

1958	Ausgegeben zu Bonn am 12. Dezember 1958	Nr. 26
Tag	Inhalt:	Seite
23. 10. 58	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Übereinkommens Nr. 8 der Internationalen Arbeitsorganisation über die Gewährung einer Entschädigung für Arbeitslosigkeit infolge von Schiffbruch	359
4. 12. 58	Verordnung über die Änderung und Ergänzung der Anlage I des Internationalen Übereinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr	360
26. 10. 58	Bekanntmachung über den Beitritt Norwegens zur Satzung der Schiedskommission für Güter, Rechte und Interessen in Deutschland	570
30. 10. 58	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Internationalen Zuckerabkommens (Inkrafttreten für Nicaragua)	570
4. 11. 58	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Internationalen Abkommens zur Erleichterung der Einfuhr von Warenmustern und Werbematerial (Inkrafttreten für Malaya)	571
12. 11. 58	Bekanntmachung über den Geltungsbereich der Berner Übereinkunft zum Schutze von Werken der Literatur und Kunst (Inkrafttreten für Indien)	571
17. 11. 58	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Übereinkommens zur einheitlichen Feststellung von Regeln über den Zusammenstoß von Schiffen (Beitritt der Dominikanischen Republik)	572
17. 11. 58	Bekanntmachung über den Geltungsbereich des Übereinkommens zur einheitlichen Feststellung von Regeln über die Hilfsleistung und Bergung in Seenot (Beitritt der Dominikanischen Republik)	572
22. 11. 58	Bekanntmachung über eine Ergänzung der Anlage III Absatz IV des Protokolls Nr. III zum revidierten Brüsseler Vertrag	573

**Bekanntmachung über den Geltungsbereich
des Übereinkommens Nr. 8 der Internationalen Arbeitsorganisation
über die Gewährung einer Entschädigung für Arbeitslosigkeit
infolge von Schiffbruch.**

Vom 23. Oktober 1958.

Das von der Allgemeinen Konferenz der Internationalen Arbeitsorganisation in Genua am 9. Juli 1920 angenommene Übereinkommen Nr. 8 über die Gewährung einer Entschädigung für Arbeitslosigkeit infolge von Schiffbruch (Reichsgesetzbl. 1929 II S. 759) findet nach einer Erklärung der Regierung des Königreichs der Niederlande mit Wirkung vom 5. August 1957 auf die Niederländischen Antillen Anwendung.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 19. März 1957 (Bundesgesetzbl. 1957 II S. 203).

Bonn, den 23. Oktober 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
Knappstein

Der Bundesminister für Arbeit
und Sozialordnung
In Vertretung
Dr. Claussen

**Verordnung
über die Änderung und Ergänzung der Anlage I
des Internationalen Übereinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr.**

Vom 4. Dezember 1958.

Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 15. Februar 1956 über die Beteiligung der Bundesrepublik Deutschland an den Internationalen Übereinkommen vom 25. Oktober 1952 über den Eisenbahnfrachtverkehr und über den Eisenbahn-Personen- und -Gepäckverkehr (Bundesgesetzbl. 1956 II S. 33) wird verordnet:

Artikel 1

Die Anlage I des Internationalen Übereinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr vom 25. Oktober 1952 (Bundesgesetzbl. 1956 II S. 35) gilt vom Inkrafttreten dieser Verordnung an in der nachstehend veröffentlichten Fassung.

Artikel 2

Die Verordnung gilt nicht im Saarland.

Artikel 3

Die Verordnung tritt am 1. Januar 1959 in Kraft.

Bonn, den 4. Dezember 1958.

Der Bundesminister für Verkehr
In Vertretung
Seiermann

Annexe I
(Articles 3 et 4)

Anlage I
(Artikel 3 und 4)

Prescriptions
relatives aux matières et objets exclus du transport
ou admis au transport sous certaines conditions
(RID)

Vorschriften
über die von der Beförderung ausgeschlossenen
oder bedingungsweise zur Beförderung zugelassenen
Stoffe und Gegenstände
(RID)

Sommaire

I^{re} Partie — Prescriptions générales		Page
Prescriptions générales		364
II^e Partie — Prescriptions particulières aux diverses classes		
Classe Ia.	Matières et objets explosibles	370
Classe Ib.	Objets chargés en matières explosibles	384
Classe Ic.	Inflammateurs, pièces d'artifice et marchandises similaires ..	396
Classe Id.	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression	408
Classe Ie.	Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	438
Classe II.	Matières sujettes à l'inflammation spontanée	444
Classe IIIa.	Matières liquides inflammables	456
Classe IIIb.	Matières solides inflammables	468
Classe IIIc.	Matières comburantes	478
Classe IVa.	Matières vénéneuses	488
Classe IVb.	Matières radioactives	504
Classe V.	Matières corrosives	510
Classe VI.	Matières répugnantes ou susceptibles de produire une infection	526
Classe VIIa.	Matières diverses	532
Classe VIIb.	Peroxydes organiques	536
III^e Partie — Appendices		
Appendice I	A. Conditions de stabilité et de sécurité relatives aux matières explosibles et aux matières solides inflammables ..	544
	B. Règles relatives aux épreuves	546
Appendice II	Directives relatives à la nature des récipients en alliages d'aluminium pour certains gaz de la classe Id	556
Appendice III	Épreuves relatives aux matières liquides inflammables de la classe IIIa	560
Appendice IV	Conditions d'utilisation des wagons munis d'installations électriques	562
Appendice V	1. Prescriptions relatives aux étiquettes de danger	564
	2. Explication des figures	564
	Étiquettes de danger	568
	Observation de l'Office central concernant le domaine d'application	569

Inhaltsverzeichnis

I. Teil — Allgemeine Vorschriften		Seite
Allgemeine Vorschriften		365
II. Teil — Besondere Vorschriften für die einzelnen Klassen		
Klasse Ia.	Explosive Stoffe und Gegenstände	371
Klasse Ib.	Mit explosiven Stoffen geladene Gegenstände	385
Klasse Ic.	Zündwaren, Feuerwerkskörper und ähnliche Güter	397
Klasse Id.	Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase	409
Klasse Ie.	Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase entwickeln	439
Klasse II.	Selbstentzündliche Stoffe	445
Klasse IIIa.	Entzündbare flüssige Stoffe	457
Klasse IIIb.	Entzündbare feste Stoffe	469
Klasse IIIc.	Entzündend (oxydierend) wirkende Stoffe	479
Klasse IVa.	Giftige Stoffe	489
Klasse IVb.	Radioaktive Stoffe	505
Klasse V.	Ätzende Stoffe	511
Klasse VI.	Ekelerregende oder ansteckungsgefährliche Stoffe	527
Klasse VIIa.	Verschiedene Stoffe	533
Klasse VIIb.	Organische Peroxyde	537
III. Teil — Anhänge		
Anhang I	A. Beständigkeits- und Sicherheitsbedingungen für explosive Stoffe und für entzündbare feste Stoffe	545
	B. Vorschriften für die Prüfverfahren	547
Anhang II	Richtlinien über die Beschaffenheit der Gefäße aus Aluminiumlegierungen für gewisse Gase der Klasse Id	557
Anhang III	Prüfung der entzündbaren flüssigen Stoffe der Klasse III a ..	561
Anhang IV	Vorschriften für die Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen	563
Anhang V	1. Vorschriften für die Gefahrzettel	565
	2. Erläuterung der Bildzeichen	565
	Gefahrzettel	568
Bemerkung des Zentralamtes über den Geltungsbereich		569

I^{re} PARTIE

Prescriptions générales

- 1 (1) L'Annexe I constitue le règlement d'exécution de l'art. 3, lettre d), et de l'art. 4, § 1, lettre a), de la Convention internationale concernant le transport des marchandises par chemins de fer (CIM). Elle est désignée par «RID», qui est l'abréviation de «Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses».
- (2) Les matières et objets du RID sont rangés dans les classes suivantes:
- Classe Ia. Matières et objets explosibles.
 - Classe Ib. Objets chargés en matières explosibles.
 - Classe Ic. Inflammateurs, pièces d'artifice et marchandises similaires.
 - Classe Id. Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression.
 - Classe Ie. Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.
 - Classe II. Matières sujettes à l'inflammation spontanée.
 - Classe IIIa. Matières liquides inflammables.
 - Classe IIIb. Matières solides inflammables.
 - Classe IIIc. Matières comburantes.
 - Classe IVa. Matières vénéneuses.
 - Classe IVb. Matières radioactives.
 - Classe V. Matières corrosives.
 - Classe VI. Matières répugnantes ou susceptibles de produire une infection.
 - Classe VIIa. Matières diverses.
 - Classe VIIb. Peroxydes organiques.
- (3) Les matières et les objets visés par les titres des classes Ia, Ib, Ic, Id, Ie, II, VI et VIIb (classes limitatives) sont exclus du transport, sous réserve des exceptions qui suivent. Sont admis au transport les matières et objets énumérés aux numéros marginaux (marg.) 21, 61, 101, 131, 181, 201, 601 et 751, sous réserve qu'ils remplissent les conditions prévues dans les différentes classes.
- (4) Les matières et les objets mentionnés aux marg. 301, 331, 371, 401, 451 et 501 des classes IIIa, IIIb, IIIc, IVa, IVb et V (classes non limitatives) ne sont admis au transport que sous les conditions prévues dans les différentes classes. Les autres matières et objets visés par les titres des classes IIIa, IIIb, IIIc, IVa, IVb et V sont admis au transport sans conditions spéciales.
- (5) Les matières et les objets énumérés au marg. 701 ne sont admis au transport que sous les conditions prévues dans la classe VIIa (Matières diverses).
- (6) Ne peuvent être admis au transport les matières et les objets qui sont expressément exclus du transport aux termes des nota insérés dans les différentes classes.
- (7) Les conditions normales de transport sont applicables aux matières et objets du RID admis au transport sous certaines conditions, à moins que ce dernier n'en dispose autrement.

Nota. Les dispositions de l'art. 4, § 2, de la CIM sont ainsi conçues:

« § 2. — Deux ou plusieurs États contractants peuvent convenir, par des accords, que certains objets exclus par la présente Convention seront admis sous certaines conditions au transport international entre ces États, ou que les matières et objets désignés dans l'Annexe I seront admis sous des conditions moins rigoureuses que celles qui sont prévues par l'Annexe I.

Lorsque des accords de ce genre admettent au transport des matières et objets qui en sont exclus par les prescriptions de l'Annexe I, ces accords doivent être communiqués à l'Office central des transports internationaux par chemins de fer qui porte à l'ordre du jour de la prochaine session de la Commission d'experts les dispositions de l'accord ayant trait à cette admission, à moins que ces dispositions n'aient déjà été examinées et écartées par la Commission.

Les chemins de fer peuvent aussi, au moyen de clauses insérées dans leurs tarifs, soit admettre certains objets exclus du transport par la présente Convention, soit adopter des conditions moins rigoureuses que celles qui sont prévues par l'Annexe I pour les matières et objets admis conditionnellement par celle-ci. »

- 2 (1) Les conditions de transport applicables à chaque classe sont réparties dans les chapitres suivants:
- A. Colis:**

1. Conditions générales d'emballage;
2. Emballage de matières isolées ou d'objets de même espèce;
3. Emballage en commun;
4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis.

I. TEIL

Allgemeine Vorschriften

(1) Die Anlage I ist die Vollzugsordnung zu Art. 3d) und Art. 4 § 1 a) des Internationalen Übereinkommens über den Eisenbahnfrachtverkehr (CIM). Sie wird mit „RID“ (Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses = Internationale Ordnung für die Beförderung von gefährlichen Gütern) abgekürzt. 1

(2) Die Stoffe und Gegenstände des RID sind in folgende Klassen eingeteilt:

- Klasse Ia. Explosive Stoffe und Gegenstände.
- Klasse Ib. Mit explosiven Stoffen geladene Gegenstände.
- Klasse Ic. Zündwaren, Feuerwerkskörper und ähnliche Güter.
- Klasse Id. Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase.
- Klasse Ie. Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase entwickeln.
- Klasse II. Selbstentzündliche Stoffe.
- Klasse IIIa. Entzündbare flüssige Stoffe.
- Klasse IIIb. Entzündbare feste Stoffe.
- Klasse IIIc. Entzündend (oxydierend) wirkende Stoffe.
- Klasse IVa. Giftige Stoffe.
- Klasse IVb. Radioaktive Stoffe.
- Klasse V. Ätzende Stoffe.
- Klasse VI. Ekelerregende oder ansteckungsgefährliche Stoffe.
- Klasse VIIa. Verschiedene Stoffe.
- Klasse VIIb. Organische Peroxyde.

(3) Die unter den Begriff der Klassen Ia, Ib, Ic, Id, Ie, II, VI und VIIb fallenden Stoffe und Gegenstände (Nur-Klassen) sind vorbehaltlich der nachfolgenden Ausnahmen von der Beförderung ausgeschlossen. Die in den Randnummern (Rn.) 21, 61, 101, 131, 181, 201, 601 und 751 aufgeführten Stoffe und Gegenstände sind zur Beförderung zugelassen, sofern sie den in den betreffenden Klassen vorgesehenen Bedingungen entsprechen.

(4) Die in den Rn. 301, 331, 371, 401, 451 und 501 aufgeführten Stoffe und Gegenstände der Klassen III a, III b, III c, IV a, IV b und V (freie Klassen) sind zur Beförderung nur zugelassen, wenn sie den in den betreffenden Klassen vorgesehenen Bedingungen entsprechen. Die anderen unter den Begriff der Klassen III a, III b, III c, IV a, IV b und V fallenden Stoffe und Gegenstände sind ohne besondere Bedingungen zur Beförderung zugelassen.

(5) Die in Rn. 701 aufgeführten Stoffe und Gegenstände sind zur Beförderung nur zugelassen, wenn sie den in der Klasse VII a (Verschiedene Stoffe) vorgesehenen Bedingungen entsprechen.

(6) Die nach dem Wortlaut der Bemerkungen in den einzelnen Klassen ausdrücklich von der Beförderung ausgeschlossenen Stoffe und Gegenstände sind zur Beförderung nicht zugelassen.

(7) Auf die bedingungsweise zur Beförderung zugelassenen Stoffe und Gegenstände des RID sind die allgemein geltenden Beförderungsvorschriften anwendbar, soweit das RID nichts anderes vorschreibt.

Bem. Die Bestimmungen des Art. 4 § 2 der CIM lauten wie folgt:

« § 2. — Zwei oder mehrere Vertragsstaaten können durch Abkommen vereinbaren, daß bestimmte durch dieses Übereinkommen ausgeschlossene Gegenstände unter gewissen Bedingungen oder daß die in der Anlage I genannten Stoffe und Gegenstände unter leichteren Bedingungen, als sie in der Anlage selbst enthalten sind, zur internationalen Beförderung zwischen diesen Staaten zugelassen werden.

Werden durch solche Abkommen Stoffe und Gegenstände zur Beförderung zugelassen, die nach den Bestimmungen der Anlage I von der Beförderung ausgeschlossen sind, so müssen diese Abkommen dem Zentralamt für den internationalen Eisenbahnverkehr mitgeteilt werden. Dieses setzt die Vorschriften des Abkommens, soweit sie die Zulassung betreffen, auf die Tagesordnung der nächsten Tagung des Fachmännischen Ausschusses, falls sie nicht schon durch den Ausschub geprüft und von ihm abgelehnt worden sind.

Ebenso können die Eisenbahnen durch Tarifbestimmungen entweder bestimmte durch dieses Übereinkommen von der Beförderung ausgeschlossene Gegenstände zulassen oder für die durch die Anlage I bedingungsweise zugelassenen Stoffe und Gegenstände leichtere Bedingungen zugestehen, als sie in dieser Anlage selbst enthalten sind. »

(1) Die für jede Klasse geltenden Beförderungsvorschriften sind in folgende Abschnitte eingeteilt: 2

A. Versandstücke:

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften;
2. Verpackung der einzelnen Stoffe oder Arten von Gegenständen;
3. Zusammenpackung;
4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition.**C. Mentions dans la lettre de voiture.****D. Matériel et engins de transport:**

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement;
2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers.

E. Interdictions de chargement en commun.**F. Emballages vides. Autres prescriptions.**

Cinq Appendices contiennent:

L'Appendice I, les conditions de stabilité de certaines matières et objets sujets à l'explosion ou inflammables des classes Ia, Ib, Ic et IIIb, ainsi que les règles relatives aux épreuves permettant de constater si ces conditions sont remplies;

L'Appendice II, les directives relatives à la nature des récipients en alliages d'aluminium pour certains gaz de la classe Id;

L'Appendice III, les épreuves relatives aux matières liquides inflammables de la classe IIIa;

L'Appendice IV, les conditions d'utilisation des wagons munis d'installations électriques pour les matières et objets des classes Ia, Ib, IIIc et pour certaines matières des classes Ic, IIIa, IIIb et V;

L'Appendice V, les prescriptions relatives aux étiquettes de danger et l'explication des figures.

(2) Il y a lieu, en outre, d'observer les prescriptions nécessaires à l'accomplissement des formalités exigées par les douanes et autres autorités administratives (voir art. 13, § 1, de la CIM).

Il faut notamment, outre les mentions et attestations prescrites par la présente Annexe, inscrire également dans la lettre de voiture les attestations prescrites par les autorités administratives et joindre les documents d'accompagnement exigés par celles-ci.

(3) Conformément au § 2 du RIE (Annexe IX à la CIM), les matières et objets du RID ne sont admis au transport comme colis express qu'en tant que ce mode de transport est expressément prévu sous le chapitre B des différentes classes.

(4) Conformément à l'art. 18 de la Convention internationale concernant le transport des voyageurs et des bagages par chemins de fer (CIV), les matières et objets du RID admis au transport comme colis express ne sont pas exclus du transport comme bagages. Lors de l'enregistrement de bagages contenant des matières dangereuses du RID admises à ce mode de transport, le voyageur doit désigner au verso de la feuille de route, la marchandise conformément à la dénomination prévue par le RID, y certifier qu'il s'est conformé aux prescriptions du RID et y inscrire son nom et son adresse.

3 (1) Sauf indication explicite contraire, le signe « % » représente dans le RID:

- a) pour les mélanges de matières solides ou de matières liquides, ainsi que pour les solutions et pour les matières solides mouillées par un liquide: un pourcentage en poids rapporté au poids total du mélange, de la solution ou de la matière mouillée;
- b) pour les mélanges de gaz: un pourcentage en volume rapporté au volume total du mélange gazeux.

(2) Lorsque le RID prévoit des limites dans le poids des colis, il s'agit, sauf indication contraire, des poids bruts.

(3) La pression d'épreuve des récipients est toujours indiquée en kg/cm² de pression manométrique (excès de pression par rapport à la pression atmosphérique); en revanche, la tension de vapeur des matières est toujours exprimée en kg/cm² absolu.

(4) Par colis fragiles, il faut entendre les colis comportant des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, qui ne sont pas placés dans un emballage à parois pleines les protégeant efficacement contre les chocs.

4 On ne peut transporter une matière du RID.

- a) en vrac, quand il s'agit d'une matière solide,
- b) en wagons-réservoirs, quand il s'agit d'une matière liquide ou d'un gaz,
- c) en petit container,

que lorsque ces modes de transport sont explicitement mentionnés, pour cette matière, dans la classe correspondante.

5 (1) Toutes les prescriptions du RID afférents aux transports en wagons s'appliquent par assimilation aux transports en grands containers.

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen.**C. Frachtbriefvermerke.****D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel.**

1. Wagen- und Verladevorschriften;
2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern).

E. Zusammenladeverbote.**F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften.**

Die fünf Anhänge enthalten:

Anhang I: Die Beständigkeitsbedingungen für gewisse zur Beförderung zugelassene explosionsgefährliche oder entzündbare Stoffe und Gegenstände der Klassen Ia, Ib, Ic und III b und die Vorschriften für die Prüfverfahren zur Feststellung der Erfüllung dieser Bedingungen;

Anhang II: Die Richtlinien über die Beschaffenheit der Gefäße aus Aluminiumlegierungen für gewisse Gase der Klasse Id;

Anhang III: Die Vorschriften über die Prüfung der entzündbaren flüssigen Stoffe der Klasse III a;

Anhang IV: Die Vorschriften für die Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen für die Stoffe und Gegenstände der Klassen Ia, Ib, III c und für gewisse Stoffe der Klassen Ic, III a, III b und V;

Anhang V: Die Vorschriften für die Gefahrzettel und die Erläuterungen der Bildzeichen.

(2) Ferner sind die Zoll- und sonstigen Verwaltungsvorschriften zu beachten (siehe CIM Art. 13 § 1).

Insbesondere müssen, außer den durch diese Anlage vorgeschriebenen Vermerken und Bescheinigungen, auch die Bescheinigungen im Frachtbrief angebracht und die Begleitpapiere beigegeben werden, die nach den Verwaltungsvorschriften erforderlich sind.

(3) Gemäß § 2 des RIEEx (Anlage IX der CIM) sind die Stoffe und Gegenstände des RID zur Beförderung als Expreßgut nur zugelassen, wenn dies im Abschnitt B der einzelnen Klassen ausdrücklich vorgesehen ist.

(4) Gemäß Art. 18 des Internationalen Übereinkommens über den Eisenbahn-Personen- und -Gepäckverkehr (CIV) sind die zur Beförderung als Expreßgut zugelassenen Stoffe und Gegenstände des RID von der Beförderung als Reisegepäck nicht ausgeschlossen. Bei der Aufgabe von Gepäck, das gefährliche Güter des RID enthält, die zu dieser Beförderungsart zugelassen sind, muß der Reisende auf der Rückseite des Gepäckbegleitscheines das Gut entsprechend der im RID vorgesehenen Bezeichnung angeben und unter Angabe seines Namens und seiner Adresse bescheinigen, daß er die Vorschriften des RID beachtet hat.

(1) Sofern nicht ausdrücklich etwas anderes gesagt ist, bedeutet das Zeichen „‰“ im RID:

3

- a) bei Mischungen von festen oder flüssigen Stoffen, bei Lösungen oder bei festen, von einer Flüssigkeit getränkten Stoffen die Gewichtsprocente, bezogen auf 100 Gewichtsteile der Mischung, der Lösung oder des getränkten Stoffes;
- b) bei Gasgemischen die Volumenprocente, bezogen auf 100 Volumenteile der Gasmischung.

(2) Sieht das RID Gewichtsbeschränkungen für Versandstücke vor, so handelt es sich, sofern nichts anderes bestimmt wird, um das Bruttogewicht.

(3) Der Prüfdruck für Gefäße wird immer in kg/cm² Überdruck angegeben, der Dampfdruck von Stoffen dagegen immer in kg/cm² absolut.

(4) Unter zerbrechlichen Versandstücken sind nur solche mit Gefäßen aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. zu verstehen, die nicht von einer vollwandigen Verpackung umgeben sind, welche sie wirksam gegen Stöße schützt.

Ein Stoff des RID darf

4

- a) in loser Schüttung, soweit es sich um feste Stoffe handelt,
- b) in Behälterwagen, soweit es sich um Flüssigkeiten oder Gase handelt,
- c) in Kleinbehältern (Kleincontainern)

nur befördert werden, wenn diese Beförderungsart in der betreffenden Klasse für diesen Stoff ausdrücklich zugelassen ist.

(1) Alle Bestimmungen des RID über Beförderungen in Wagen gelten sinngemäß auch für Beförderungen in Großbehältern (Großcontainern). 5

(2) Pour les petits containers destinés au transport de marchandises sans emballage (liquides, gaz, matières solides en vrac) seront applicables les prescriptions relatives aux grands containers, sous réserve des conditions concernant les petits containers sous le chapitre D de chaque classe.

(3) Les petits containers destinés au transport de marchandises du RID emballées peuvent être employés lorsqu'ils sont mentionnés expressément sous les chapitres A ou D de chaque classe.

(4) Ne sont considérés comme containers au sens des dispositions de ce règlement que ceux qui satisfont aux prescriptions du RICO (Annexe VIII à la CIM).

- 6** Pour les transports mixtes au sens de l'art. 2, §§ 1 à 3, de la CIM sont également applicables à côté des prescriptions du RID, les règlements spéciaux, nationaux ou internationaux, pour le transport des marchandises dangereuses par route ou par voie navigable, en tant qu'ils ne sont pas en contradiction avec les prescriptions du RID.

(2) Für die Kleinbehälter (Kleincontainer), die zur Beförderung von unverpackten Gütern (Flüssigkeiten, Gasen und festen Stoffen in loser Schüttung) dienen, gelten die Vorschriften für Großbehälter (Großcontainer) unter Vorbehalt der Bestimmungen über die Kleinbehälter (Kleincontainer) im Abschnitt D der einzelnen Klassen.

(3) Kleinbehälter (Kleincontainer) dürfen für die Beförderung verpackter Güter des RID nur verwendet werden, wenn dies im Abschnitt A oder D der einzelnen Klassen ausdrücklich zugelassen ist.

(4) Als Behälter (Container) im Sinne der Bestimmungen dieser Anlage sind nur solche zu verstehen, die den Vorschriften des RICO (Anlage VIII der CIM) entsprechen.

Für gemischte Transporte im Sinne von Art. 2 §§ 1 bis 3 der CIM sind neben den Bestimmungen des RID auch die besonderen staatlichen oder zwischenstaatlichen Regeln für die Beförderung von gefährlichen Gütern auf der Straße oder auf Wasserwegen zu beachten, soweit diese nicht im Widerspruch zu den Bestimmungen des RID stehen.

6

7-19

II^e PARTIE

Prescriptions particulières aux diverses classes

Classe Ia. Matières et objets explosibles

Nota. Les matières qui ne peuvent exploser au contact d'une flamme et qui ne sont pas plus sensibles, tant au choc qu'au frottement, que le dinitrobenzène, ne sont pas soumises aux prescriptions de la classe Ia.

1. Énumération des matières et objets

- 20** (1) Parmi les matières et objets visés par le titre de la classe Ia ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marg. 21, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 20 (2) à 46. Ces matières et objets admis au transport sous certaines conditions sont dits matières et objets du RID.

Nota. Les emballages vides ayant renfermé des matières de la classe Ia ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

(2) Dans les explosifs qui sont admis au transport, la nitroglycérine peut être remplacée en tout ou en partie par:

- a) du nitroglycol ou
- b) du dinitrodiéthylèneglycol ou
- c) du sucre nitré (saccharose nitré) ou
- d) un mélange des corps précédents.

- 21** 1^o La *nitrocellulose* fortement nitrée (telle que le *fulmicoton*), c'est-à-dire à taux d'azote dépassant 12,6%, bien stabilisée et contenant en outre:

quand elle n'est pas comprimée, 25% au moins d'eau ou d'alcool (méthylique, éthylique, propylique normal ou isopropylique, butylique, amylique ou leurs mélanges), même dénaturé, ou de mélanges d'eau et d'alcool,

quand elle est comprimée, 15% au moins d'eau, ou 12% au moins de paraffine ou d'autres substances analogues.

Voir aussi Appendice I, marg. 1101.

Nota. 1. Les nitrocelluloses à taux d'azote ne dépassant pas 12,6% sont des matières de la classe III b lorsqu'elles répondent aux spécifications prévues au marg. 331, 7^o a), b) ou c).

2. Les nitrocelluloses sous forme de déchets de films à la nitrocellulose, débarrassés de gélatine, en bandes, en feuilles ou en languettes, sont des matières de la classe II [voir marg. 201, 9^o b)].

- 2^o La *matière brute de poudre* non gélatinisée (dite galette) servant à la fabrication de poudres sans fumée et contenant au plus 70% de matière anhydre et au moins 30% d'eau; la matière anhydre ne doit pas contenir plus de 50% de nitroglycérine ou d'explosifs liquides analogues.

- 3^o Les *poudres à la nitrocellulose gélatinisées* et les *poudres à la nitrocellulose renfermant de la nitroglycérine (poudres à la nitroglycérine) gélatinisées*:

- a) *non poreuses et non poussiéreuses,*
- b) *poreuses ou poussiéreuses.*

Voir aussi Appendice I, marg. 1102.

- 4^o Les *nitrocelluloses plastifiées* contenant au moins 12% mais moins de 18% de substances plastifiantes (comme le phtalate de butyle ou un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle) et dont la nitrocellulose a un taux d'azote ne dépassant pas 12,6%, même sous forme d'écaillés (chips).

Nota. Les nitrocelluloses plastifiées contenant au moins 18% de phtalate de butyle ou d'un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle, sont des matières de la classe III b [voir marg. 331, 7^o b) et c)].

Voir aussi Appendice I, marg. 1102, 1^o.

- 5^o Les *poudres à la nitrocellulose non gélatinisées*. Voir aussi Appendice I, marg. 1102.

- 6^o Le *trinitrotoluène (tolite)*, même comprimé ou coulé, le *trinitrotoluène* mélangé avec de l'aluminium, les mélanges dits *trinitrotoluène liquide* et le *trinitranisol*. Voir aussi Appendice I, marg. 1103.

II. TEIL

Besondere Vorschriften für die einzelnen Klassen

Klasse Ia. Explosive Stoffe und Gegenstände

Bem. Stoffe, die durch Flammzündung nicht zur Explosion gebracht werden können und die weder gegen Stoß noch gegen Reibung empfindlicher sind als Dinitrobenzol, sind den Vorschriften der Klasse Ia nicht unterstellt.

1. Aufzählung der Stoffe und Gegenstände

(1) Von den unter den Begriff der Klasse Ia fallenden Stoffen und Gegenständen sind nur die in Rn. 21 genannten und auch diese nur zu den in Rn. 20 (2) bis 46 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Stoffe und Gegenstände des RID. 20

Bem. Die von Stoffen der Klasse Ia entleerten Behälter sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

(2) In den zur Beförderung zugelassenen explosiven Stoffen darf das Nitroglycerin ganz oder teilweise ersetzt sein durch:

- a) Nitroglykol oder
- b) Dinitrodiäthylenglykol oder
- c) nitrierten Zucker (nitrierte Saccharose) oder
- d) eine Mischung der vorgenannten Stoffe.

1. Nitrozellulose, hochnitriert (wie Schießbaumwolle), d. h. mit einem Stickstoffgehalt von mehr als 12,6%, gut stabilisiert und mit 21

mindestens 25% Wasser oder Alkohol (Methyl-, Äthyl-, n-Propyl- oder Isopropyl-, Butyl-, Amylalkohol oder ihrer Gemische), auch denaturiert, oder Mischungen von Wasser und Alkohol, wenn sie nicht gepreßt ist,

mindestens 15% Wasser oder mindestens 12% Paraffin oder anderen ähnlich wirkenden Stoffen, wenn sie gepreßt ist.

Siehe auch Anhang I, Rn. 1101.

Bem. 1. Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6% ist ein Stoff der Klasse III b, wenn sie der in Rn. 331, Ziffern 7 a), b) oder c) angegebenen Zusammensetzung entspricht.

2. Nitrozellulose in Form von Nitrozellulosefilmabfällen, von Gelatine befreit, in Form von Bändern, Blättern oder Schnitzeln, ist ein Stoff der Klasse II [siehe Rn. 201, Ziffer 9 b)].

2. Pulverrohmasse, nicht gelatiniert, für die Herstellung von rauchschwachem Pulver mit höchstens 70% wasserfreier Substanz und mindestens 30% Wasser. Die wasserfreie Substanz darf nicht mehr als 50% Nitroglycerin oder ähnliche flüssige explosive Stoffe enthalten.

3. Gelatinierte Nitrozellulosepulver und gelatinierte nitroglycerinhaltige Nitrozellulosepulver (Nitroglycerinpulver):

- a) nicht porös und nicht staubförmig;
- b) porös oder staubförmig.

Siehe auch Anhang I, Rn. 1102.

4. Plastifizierte Nitrozellulose mit mindestens 12%, aber weniger als 18% plastifizierendem Stoff (wie Butylphthalat oder einem dem Butylphthalat mindestens gleichwertigen plastifizierenden Stoff) und mit einem Stickstoffgehalt der Nitrozellulose von höchstens 12,6%, auch in Form von Blättchen (Schnitzeln, Chips).

Bem. Plastifizierte Nitrozellulose mit mindestens 18% Butylphthalat oder einem dem Butylphthalat mindestens gleichwertigen plastifizierenden Stoff ist ein Stoff der Klasse III b [siehe Rn. 331, Ziffern 7 b) und c)].

Siehe auch Anhang I, Rn. 1102, 1.

5. Nichtgelatinierte Nitrozellulosepulver (Mischpulver). Siehe auch Anhang I, Rn. 1102.

6. Trinitrotoluol (Trotyl), auch gepreßt oder gegossen sowie in Mischungen mit Aluminium; Mischungen genannt flüssiges Trinitrotoluol und Trinitroanisol. Siehe auch Anhang I, Rn. 1103.

- 7° a) L'*hexyl* (hexanitrodiphénylamine) et l'*acide picrique*;
- b) les *pentolites* (mélanges de tétranitrate de pentaérythrite et de trinitrotoluène) et les *hexolytes* (mélanges de triméthylène-trinitramine et de trinitrotoluène) lorsque leur taux de trinitrotoluène est tel que leur sensibilité au choc ne dépasse pas celle du tétryl;
- c) la *penthrite* (tétranitrate de pentaérythrite) *flegmatisée* et l'*hexogène* (triméthylène-trinitramine) *flegmatisé* par incorporation de cire, de paraffine ou d'autres substances analogues en quantité telle que la sensibilité au choc de ces matières ne dépasse pas celle du tétryl.

Pour a), b) et c), voir aussi Appendice I, marg. 1103.

Nota. Les matières du 7° b) peuvent aussi contenir de l'aluminium.

- 8° Les *corps nitrés* organiques explosifs:

- a) *solubles dans l'eau*, par ex. la *trinitrorésorcine*;
- b) *insolubles dans l'eau*, par ex. le *tétryl* (trinitrophénylméthylnitramine);
- c) les *gaines* (relais) de *tétryl*, sans enveloppe métallique.

Pour a) et b), voir aussi Appendice I, marg. 1103.

Nota. Sauf le trinitrotoluène liquide (6°), les corps nitrés organiques explosifs à l'état liquide sont exclus du transport.

- 9° a) La *penthrite* (tétranitrate de pentaérythrite) humide et l'*hexogène* (triméthylène-trinitramine) humide, renfermant un pourcentage uniforme d'eau de 20% au moins pour la première, de 15% au moins pour le second;
- b) les *pentolites* (mélanges de penthrite et de trinitrotoluène) humides et les *hexolites* (mélanges d'hexogène et de trinitrotoluène) humides, dont la sensibilité au choc à l'état sec dépasse celle du tétryl et qui renferment un pourcentage uniforme d'eau de 15% au moins;
- c) les *mélanges* humides de *penthrite* ou d'*hexogène avec de la cire, de la paraffine ou avec des substances analogues à la cire et à la paraffine*, dont la sensibilité au choc à l'état sec dépasse celle du tétryl, renfermant un pourcentage uniforme d'eau de 15% au moins;
- d) les *relais en penthrite* comprimée, sans enveloppe métallique.

Pour a), b) et c), voir aussi Appendice I, marg. 1103.

- 10° a) Le *peroxyde de benzoyle*

1. à l'état sec ou avec moins de 10% d'eau; ou
2. avec moins de 30% de flegmatisant;

Nota. Le peroxyde de benzoyle avec au moins 10% d'eau ou avec au moins 30% de flegmatisant est une matière de la classe VII b [voir marg. 751, 6° a) et b)].

- b) Le *peroxyde de cyclohexanone* (1 hydroxy-1'-hydroperoxy-dicyclohexylperoxyde)

1. à l'état sec ou avec moins de 10% d'eau; ou
2. avec moins de 40% de flegmatisant.

Nota. Le peroxyde de cyclohexanone avec au moins 10% d'eau ou avec au moins 40% de flegmatisant est une matière de la classe VII b [voir marg. 751, 7° a) et b)].

- 11° a) La *poudre noire* (au nitrate de potassium), sous forme de poudre ou grains ou de pulvérin;
- b) les *poudres de mines lentes analogues à la poudre noire* (composées de nitrate de sodium, de soufre et de charbon de bois, de houille ou de lignite, ou composées de nitrate de potassium, avec ou sans nitrate de sodium, de soufre, de houille ou de lignite);
- c) les *cartouches comprimées de poudre noire* ou de *poudre analogue à la poudre noire*.

Nota. La densité de la masse comprimée ne doit pas être inférieure à 1,50.

Pour a) et b), voir aussi Appendice I, marg. 1104.

- 12° Les *explosifs à base de nitrate d'ammonium gélatineux* ou non gélatineux. Voir aussi Appendice I, marg. 1105.

- 13° Les *explosifs chloratés et perchloratés*, c'est-à-dire les mélanges de chlorates ou de perchlorates des métaux alcalins ou alcalino-terreux, avec des combinaisons riches en carbone. Voir aussi Appendice I, marg. 1106.

- 14° a) Les *dynamites* à absorbant inerte et les *explosifs analogues aux dynamites* à absorbant inerte;

- b) les *dynamites-gommes* composées de nitrocoton et d'au plus 93% de nitroglycérine et les *dynamites gélatinisées* dont la teneur en nitroglycérine ne dépasse pas 85%.

Pour a) et b), voir aussi Appendice I, marg. 1107.

7. a) *Hexanitrodiphenylamin (Hexyl) und Pikrinsäure;*
 b) *Mischungen von Pentaerythrittetranitrat und Trinitrotoluol (Pentolit) und Mischungen von Trimethyltrinitramin und Trinitrotoluol (Hexolit), deren Trinitrotoluolgehalt so hoch ist, daß sie gegen Stoß nicht empfindlicher sind als Tetryl;*
 c) *Pentaerythrittetranitrat (Penthrit, Nitropenta) und Trimethyltrinitramin (Hexogen), beide phlegmatisiert durch Beimischung einer derartigen Menge von Wachs, Paraffin oder anderer ähnlich wirkender Stoffe, daß sie gegen Stoß nicht empfindlicher sind als Tetryl.*

Siehe zu a), b) und c) auch Anhang I, Rn. 1103.

Bem. Die Stoffe der Ziffer 7 b) können auch Aluminium enthalten.

8. Organische explosive *Nitrokörper:*

- a) *wasserlösliche, wie Trinitroresorzin;*
 b) *wasserunlösliche, wie Trinitrophenylmethylnitramin (Tetryl);*
 c) *Tetrylkörper ohne Metallumhüllung.*

Siehe zu a) und b) auch Anhang I, Rn. 1103.

Bem. Abgesehen von flüssigem Trinitrotoluol (Ziffer 6) sind die organischen explosiven Nitrokörper in flüssigem Zustand von der Beförderung ausgeschlossen.

9. a) *Pentaerythrittetranitrat (Penthrit, Nitropenta), feucht, und Trimethyltrinitramin (Hexogen) feucht, das erste mit mindestens 20%, das zweite mit mindestens 15% gleichmäßig verteiltem Wasser;*
 b) *feuchte Mischungen von Pentaerythrittetranitrat und Trinitrotoluol (Pentolit) und feuchte Mischungen von Trimethyltrinitramin und Trinitrotoluol (Hexolit), die in trockenem Zustand gegen Stoß empfindlicher sind als Tetryl, beide mit mindestens 15% gleichmäßig verteiltem Wasser;*
 c) *feuchte Mischungen von Pentaerythrittetranitrat oder Trimethyltrinitramin mit Wachs, Paraffin oder dem Wachs oder dem Paraffin ähnlichen Stoffen, die in trockenem Zustand gegen Stoß empfindlicher sind als Tetryl, mit mindestens 15% gleichmäßig verteiltem Wasser;*
 d) *Penthritkörper, gepreßt, ohne Metallumhüllung.*

Siehe zu a), b) und c) auch Anhang I, Rn. 1103.

10. a) *Benzoylperoxyd*

1. *trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10%; oder*
 2. *mit weniger als 30% Phlegmatisierungsmitteln;*

Bem. Benzoylperoxyd mit einem Wassergehalt von mindestens 10% oder mit mindestens 30% Phlegmatisierungsmitteln ist ein Stoff der Klasse VII b [siehe Rn. 751, Ziffern 6 a) und b)].

b) *Cyclohexanonperoxyd (1 Hydroxy-1'-hydroperoxy-dicyclohexylperoxyd)*

1. *trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10%; oder*
 2. *mit weniger als 40% Phlegmatisierungsmitteln.*

Bem. Cyclohexanonperoxyd mit einem Wassergehalt von mindestens 10% oder mit mindestens 40% Phlegmatisierungsmitteln ist ein Stoff der Klasse VII b [siehe Rn. 751, Ziffern 7 a) und b)].

11. a) *Schwarzpulver (auf Kaliumnitratbasis), gekörnt oder in Mehlform;*

- b) *schwarzpulverähnliche Sprengstoffe (Gemenge von Natriumnitrat, Schwefel und Holz-, Stein- oder Braunkohle oder Gemenge von Kaliumnitrat, mit oder ohne Natriumnitrat, Schwefel und Stein- oder Braunkohle);*

c) *Preßkörper aus Schwarzpulver oder schwarzpulverähnlichen Sprengstoffen.*

Bem. Die Dichte der Preßkörper darf nicht niedriger sein als 1,50.

Siehe zu a) und b) auch Anhang I, Rn. 1104.

12. *Ammonitrat Sprengstoffe, gelatiniert und nicht gelatiniert. Siehe auch Anhang I, Rn. 1105.*

13. *Chloratsprengstoffe und Perchloratsprengstoffe, d. s. Gemenge von Chloraten oder Perchloraten der Alkali- oder Erdalkalimetalle mit kohlenstoffreichen Verbindungen. Siehe auch Anhang I, Rn. 1106.*

14. a) *Dynamite mit inertem Absorptionsmittel und Sprengstoffe, die den Dynamiten mit inertem Absorptionsmittel ähnlich sind;*

- b) *Sprenggelatine, bestehend aus nitrierter Baumwolle und höchstens 93% Nitroglycerin; Gelatinedynamite mit höchstens 85% Nitroglycerin.*

Siehe zu a) und b) auch Anhang I, Rn. 1107.

2. Conditions de transport

A. Colis

22 1. Conditions générales d'emballage

(1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Il est interdit d'utiliser des bandes ou des fils métalliques pour garantir la fermeture, à moins que ce procédé ne soit spécialement autorisé par les prescriptions particulières relatives à l'emballage de la matière ou des objets en cause.

(2) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu; en particulier, elles seront absorbantes lorsque celui-ci est liquide ou peut laisser exsuder du liquide.

2. Emballages de matières isolées

23 (1) Les matières des 1^o et 2^o seront emballées:

- a) dans des récipients en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable; ces récipients et ces tonneaux seront en outre munis intérieurement d'un revêtement imperméable aux liquides y contenus; leur fermeture devra être étanche; ou
- b) dans des sacs imperméables (par ex. en caoutchouc ou en matière plastique appropriée difficilement inflammable) placés dans une caisse en bois; ou
- c) dans des tonneaux en fer intérieurement zingués ou plombés; ou
- d) dans des récipients en fer-blanc, en tôle de zinc ou d'aluminium, qui, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm², sans toutefois influencer la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) La nitrocellulose du 1^o humectée exclusivement d'eau peut être emballée dans des tonneaux en carton; le carton devra avoir subi un traitement spécial pour être rigoureusement imperméable; la fermeture des tonneaux devra être étanche à la vapeur d'eau.

(4) Un colis renfermant des matières du 1^o ne doit pas peser plus de 120 kg et, lorsqu'il est susceptible d'être roulé, pas plus de 300 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Un colis renfermant des matières du 2^o ne doit pas peser plus de 75 kg.

24 (1) Les matières des 3^o a) et 4^o seront emballées:

- a) pour les expéditions par wagon complet
 - 1^o dans des tonneaux en carton imperméable; ou
 - 2^o dans des emballages en bois ou en métal, excepté la tôle noire;
- b) pour les envois de détail
 - 1^o dans des boîtes en carton, en fer-blanc, en tôle de zinc ou d'aluminium ou en matière plastique appropriée difficilement inflammable ou dans des sachets en textile serré, en papier fort à deux feuilles au moins ou en papier fort doublé d'une feuille d'aluminium ou de matière plastique appropriée. Ces emballages seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des caisses en bois. Ou
 - 2^o sans emballage préalable en boîtes ou en sachets:
 - a. dans des tonneaux en carton imperméable ou en bois; ou
 - b. dans des emballages en bois revêtus intérieurement de tôle de zinc ou d'aluminium; ou
 - c. dans des récipients en métal, excepté la tôle noire.

(2) Si la poudre est en tuyaux, en bâtons, en fils, en bandes ou en plaques, elle peut aussi, sans emballage préalable en boîtes ou en sachets, être renfermée dans des caisses en bois.

(3) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm², sans toutefois influencer la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(4) La fermeture de caisses en bois peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métal approprié, enroulés et tendus autour d'elles. S'ils sont en fer, ils seront revêtus d'une matière non susceptible de produire des étincelles sous l'influence de chocs ou de frottements.

(5) Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

25 (1) Les matières de 3^o b) et 5^o seront emballées:

- a) pour les expéditions par wagon complet
 - 1^o dans des tonneaux en carton imperméable; ou
 - 2^o dans des emballages en bois ou en métal, excepté la tôle noire;

2. Beförderungsvorschriften

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

22

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so dicht sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. Es ist untersagt, Bänder oder Drähte aus Metall zur Sicherung von Behälterverschlüssen zu verwenden, sofern dies nicht in den Verpackungsvorschriften für die einzelnen Stoffe oder Gegenstände ausdrücklich gestattet ist.

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Feste Stoffe sind in der Verpackung, Innenpackungen in den äußern Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhalts angepaßt sein; sie müssen insbesondere saugfähig sein, wenn dieser flüssig ist oder Flüssigkeit ausschwitzen kann.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

23

(1) Die Stoffe der Ziffern 1 und 2 müssen verpackt sein:

- a) in hölzerne Gefäße oder wasserdichte Pappfässer; diese Gefäße und Fässer müssen außerdem mit einer dem Inhalt entsprechenden flüssigkeitsdichten Auskleidung versehen sein; ihr Verschluß muß dicht sein; oder
- b) in luftdichte Säcke (z. B. aus Gummi oder geeignetem schwerentzündbarem Kunststoff), die in eine hölzerne Kiste einzusetzen sind; oder
- c) in innen verzinkte oder verbleite Eisenfässer; oder
- d) in Gefäße aus Weiß-, Zink- oder Aluminiumblech, die einzeln oder zu mehreren in hölzerne Kisten einzubetten sind.

(2) Die Metallgefäße müssen mit Verschlüssen oder Sicherheitsvorrichtungen versehen sein, die einem inneren Druck von höchstens 3 kg/cm² nachgeben, ohne jedoch die Festigkeit des Gefäßes oder des Verschlusses zu beeinträchtigen.

(3) Nitrozellulose (Ziffer 1), die lediglich mit Wasser durchfeuchtet ist, darf in Pappfässer verpackt sein; die Pappe muß einer speziellen Behandlung unterzogen werden, um vollkommen wasserdicht zu sein. Der Verschluß der Fässer muß wasserdampfdicht sein.

(4) Das Versandstück mit Stoffen der Ziffer 1 darf nicht schwerer sein als 120 kg und, wenn es sich rollen läßt, nicht schwerer als 300 kg; bei Verwendung eines Pappfasses darf es jedoch nicht schwerer sein als 75 kg. Das Versandstück mit Stoffen der Ziffer 2 darf nicht schwerer sein als 75 kg.

(1) Die Stoffe der Ziffern 3a) und 4 müssen verpackt sein:

24

a) als Wagenladung

1. in wasserdichte Pappfässer; oder
2. in Behälter aus Holz oder Metall, Schwarzblech ausgenommen;

b) als Stückgut

1. in Büchsen aus Pappe, Weiß-, Zink- oder Aluminiumblech oder geeignetem schwerentzündbarem Kunststoff, oder in Beutel aus dichtem Gewebe oder starkem Papier von mindestens 2 Lagen oder aus starkem Papier mit Aluminiemeinlage oder geeignetem Kunststoff. Diese Büchsen und Beutel sind einzeln oder zu mehreren in hölzerne Kisten einzusetzen. Oder
2. ohne Vorverpackung in Büchsen oder Beutel:
 - a. in wasserdichte Fässer aus Holz oder Pappe; oder
 - b. in hölzerne Behälter mit einer Auskleidung aus Zink- oder Aluminiumblech; oder
 - c. in Metallgefäße, mit Ausnahme von solchen aus Schwarzblech.

(2) Ist das Pulver röhren-, stab-, faden-, band- oder scheibenförmig, so darf es, ohne Vorverpackung in Büchsen oder Beutel, auch in hölzerne Kisten verpackt werden.

(3) Die Metallgefäße müssen mit Verschlüssen oder Sicherheitsvorrichtungen versehen sein, die einem inneren Druck von höchstens 3 kg/cm² nachgeben, ohne jedoch die Festigkeit des Gefäßes oder des Verschlusses zu beeinträchtigen.

(4) Der Verschluß der hölzernen Kisten darf durch herumgelegte und gespannte Bänder oder Drähte aus einem geeigneten Metall gesichert sein. Sind sie aus Eisen, so müssen sie mit einem Stoff überzogen sein, der bei Stoß oder Reibung keine Funken erzeugt.

(5) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 120 kg, bei Verwendung eines Pappfasses jedoch nicht schwerer als 75 kg.

(1) Die Stoffe der Ziffern 3 b) und 5 müssen verpackt sein:

25

a) als Wagenladung

1. in wasserdichte Pappfässer; oder
2. in Behälter aus Holz oder Metall, Schwarzblech ausgenommen;

b) pour les envois de détail

1° dans des boîtes en carton, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium. Chaque boîte ne doit pas renfermer plus de 1 kg de poudre et doit être enveloppée dans du papier. Ces emballages seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des emballages en bois. Ou

2° dans des sacs en textile serré, en papier fort à deux feuilles au moins ou en papier fort doublé d'une feuille d'aluminium ou de matière plastique appropriée. Ces sacs seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des tonneaux en carton ou en bois ou dans d'autres emballages en bois revêtus intérieurement de tôle de zinc ou d'aluminium ou dans des récipients en tôle de zinc ou d'aluminium. L'intérieur des récipients en tôle de zinc ou d'aluminium sera complètement garni de bois ou de carton.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm², sans toutefois influencer la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) La fermeture des caisses en bois peut être garantie au moyen de bandes ou de fils en métal approprié, enroulés et tendus autour d'elles. S'ils sont en fer, ils seront revêtus d'une matière non susceptible de produire des étincelles sous l'influence de chocs ou de frottements.

(4) Un colis selon alinéa (1) a) ne doit pas peser plus de 100 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne devra pas peser plus de 75 kg. Un colis selon alinéa (1) b) ne doit pas peser plus de 75 kg. Il ne doit pas contenir plus de 30 kg de poudre à la nitrocellulose.

26 (1) Les matières du 6° seront emballées dans des récipients en bois. Sont également admis, pour le trinitrotoluène solide et pour le trinitranisol, des tonneaux en carton imperméable et, pour les mélanges dits trinitrotoluène liquide, des récipients en fer.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur ou plus égale à 3 kg/cm², sans toutefois influencer la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg et, lorsqu'il est susceptible d'être roulé, pas plus de 300 kg; toutefois s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

27 (1) Les matières du 7° seront emballées:

a) les matières du 7° a): dans des récipients en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable. Pour l'emballage de l'acide picrique ne doivent être employés ni le plomb ni des matières contenant du plomb (alliages, mélanges ou combinaisons);

b) les matières des 7° b) et c): à raison de 30 kg au plus par sachet, dans des sachets en toile ne laissant pas tamiser la matière ou dans des sacs en papier solide ou en matière plastique appropriée, qui seront placés dans des caisses ou récipients en bois étanches ou dans des fûts en carton durci pouvant être fermés de façon étanche et dont les fonds et couvercles seront en contre-plaqué. Le couvercle des caisses sera fixé au moyen de vis, celui des fûts au moyen d'un carcan.

(2) Un colis contenant des matières du 7° a) ne doit pas peser plus de 120 kg s'il s'agit d'un récipient en bois; s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Un colis contenant des matières des 7° b) et c) ne doit pas peser plus de 75 kg; les caisses pesant plus de 35 kg seront munies de poignées.

28 (1) Les matières et objets du 8° seront emballés:

a) pour les expéditions par wagon complet

1° les matières du 8° a): dans des récipients en acier non sujet à la rouille ou en une autre matière appropriée. Les corps nitrés seront humectés de manière uniforme avec assez d'eau pour que, pendant toute la durée du transport, la teneur en eau ne s'abaisse pas au-dessous de 25%. Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm², sans toutefois influencer la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture. Les récipients, excepté ceux en acier non sujet à la rouille, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois;

2° les matières du 8° b): à raison de 15 kg au plus par sachet, dans des sachets en toile, placés dans des emballages en bois;

3° les objets du 8° c): isolément dans du papier fort et placés, à raison de 100 au plus par boîte, dans des boîtes en tôle. 100 au plus de ces boîtes seront emballées dans une caisse d'expédition en bois;

b) pour les envois de détail

1° les matières de 8° a) et b): à raison de 500 g au plus par récipient, dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, assujettis, avec interposition de matières formant tampon (par ex. du carton ondulé), dans une caisse en bois.

Un colis ne doit pas contenir plus de 5 kg de corps nitrés.

b) als Stückgut

1. in Büchsen aus Pappe, Weiß- oder Aluminiumblech. Eine Büchse darf nicht mehr als 1 kg Pulver enthalten und muß in Papier eingewickelt sein. Diese Packungen sind einzeln oder zu mehreren in hölzerne Behälter einzusetzen. Oder
2. in Säcke aus dichtem Gewebe oder starkem Papier von mindestens 2 Lagen oder aus starkem Papier mit Aluminiumeinlage oder geeignetem Kunststoff, die einzeln oder zu mehreren in Fässer aus Pappe oder Holz oder in andere hölzerne Behälter mit einer Auskleidung aus Zink- oder Aluminiumblech oder in Gefäße aus Zink- oder Aluminiumblech einzusetzen sind. Die Gefäße aus Zink- oder Aluminiumblech müssen innen vollständig mit Holz oder Pappe ausgelegt sein.

(2) Die Metallgefäße müssen mit Verschlüssen oder Sicherheitsvorrichtungen versehen sein, die einem inneren Druck von höchstens 3 kg/cm² nachgeben, ohne jedoch die Festigkeit des Gefäßes oder des Verschlusses zu beeinträchtigen.

(3) Der Verschuß der hölzernen Kisten darf durch herumgelegte und gespannte Bänder oder Drähte aus einem geeignetem Metall gesichert sein. Sind sie aus Eisen, so müssen sie mit einem Stoff überzogen sein, der bei Stoß oder Reibung keine Funken erzeugt.

(4) Das Versandstück nach Absatz (1) a) darf nicht schwerer sein als 100 kg, bei Verwendung eines Pappfasses jedoch nicht schwerer als 75 kg. Das Versandstück nach Absatz (1) b) darf nicht schwerer sein als 75 kg. Es darf nicht mehr als 30 kg Nitrozellulosepulver enthalten.

(1) Die Stoffe der Ziffer 6 müssen in hölzerne Gefäße verpackt sein. Für festes Trinitrotoluol und für Trinitroanisol sind auch wasserdichte Pappfässer und für flüssiges Trinitrotoluol auch Gefäße aus Eisen zulässig. 26

(2) Die Metallgefäße müssen mit Verschlüssen oder Sicherheitsvorrichtungen versehen sein, die einem inneren Druck von höchstens 3 kg/cm² nachgeben, ohne jedoch die Festigkeit des Gefäßes oder des Verschlusses zu beeinträchtigen.

(3) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 120 kg und, wenn es sich rollen läßt, nicht schwerer als 300 kg; bei Verwendung eines Pappfasses darf es jedoch nicht schwerer sein als 75 kg.

(1) Die Stoffe der Ziffer 7 müssen verpackt sein: 27

- a) die Stoffe der Ziffer 7 a): in hölzerne Gefäße oder wasserdichte Pappfässer. Zur Verpackung der Pikrinsäure dürfen Blei oder bleihaltige Stoffe (Legierungen, Gemische oder Verbindungen) nicht verwendet werden;
- b) die Stoffe der Ziffern 7 b) und c): zu höchstens 30 kg in dichte Stoffbeutel oder starke Säcke aus Papier oder geeignetem Kunststoff; diese Beutel und Säcke sind in dichte hölzerne Kisten oder Gefäße oder in dicht verschließbare Hartpapiertrommeln (Fibre Drums) mit Sperrholzboden und -deckel einzusetzen. Der Deckel der Kisten ist mit Schrauben, derjenige der Trommeln mit Spanningverschuß zu befestigen.

(2) Das Versandstück mit Stoffen der Ziffer 7 a) darf bei Verwendung eines hölzernen Gefäßes nicht schwerer sein als 120 kg und bei Verwendung eines Pappfasses nicht schwerer als 75 kg. Das Versandstück mit Stoffen der Ziffern 7 b) und c) darf nicht schwerer sein als 75 kg. Kisten müssen mit Handhaben versehen sein, wenn sie schwerer sind als 35 kg.

(1) Die Stoffe und Gegenstände der Ziffer 8 müssen verpackt sein: 28

a) als Wagenladung

1. die Stoffe der Ziffer 8 a): in Gefäße aus nicht rostendem Stahl oder aus einem anderen geeigneten Stoff. Die Nitrokörper sind mit so viel Wasser gleichmäßig zu durchfeuchten, daß der Wassergehalt während der ganzen Beförderungsdauer nicht unter 25% sinkt. Die Metallgefäße müssen mit Verschlüssen oder Sicherheitsvorrichtungen versehen sein, die einem inneren Druck von höchstens 3 kg/cm² nachgeben, ohne jedoch die Festigkeit des Gefäßes oder des Verschlusses zu beeinträchtigen. Die Gefäße, ausgenommen die aus nicht rostendem Stahl, sind in hölzerne Behälter einzubetten;
2. die Stoffe der Ziffer 8 b): zu höchstens 15 kg in Stoffbeutel, die in hölzerne Behälter einzusetzen sind;
3. die Gegenstände der Ziffer 8 c): einzeln in festes Papier und zu höchstens 100 Stück in Blechschachteln eingesetzt. Höchstens 100 Schachteln sind in eine hölzerne Versandkiste zu verpacken;

b) als Stückgut

1. die Stoffe der Ziffern 8 a) und b): in Mengen von höchstens 500 g in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl., die in hölzerne Kisten einzubetten sind (z. B. mit Wellpappe).

Ein Versandstück darf höchstens 5 kg Nitrokörper enthalten.

Les récipients doivent être fermés au moyen d'un bouchon en liège ou en caoutchouc qui sera maintenu par un dispositif complémentaire (tel que coiffe, cape, scellement, ligature) propre à éviter tout relâchement en cours de transport. Les récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois ne doit en aucun cas être inférieure à 2 mm;

2° le tétryl [8° b)]: à raison de 15 kg au plus par sachet, dans des sachets en toile, placés dans un emballage en bois. Un colis ne doit pas contenir plus de 30 kg de tétryl;

3° les objets du 8° c): comme sous a) 3° ci-dessus.

(2) Un colis selon alinéa (1) a) ne doit pas peser plus de 75 kg; il ne doit pas contenir plus de 25 kg de matières du 8° a), ou plus de 50 kg de matières du 8° b). Un colis selon alinéa (1) b) 1° ne doit pas peser plus de 15 kg, selon alinéa (1) b) 2° et 3° pas plus de 40 kg.

29 (1) Les matières et objets du 9° seront emballés:

a) pour les expéditions par wagon complet

1° les matières des 9° a) à c):

- a. à raison de 10 kg au plus par sachet, dans des sachets en toile, placés dans une boîte en carton imperméable ou dans une boîte en fer-blanc ou en tôle d'aluminium ou de zinc; ou
- b. à raison de 10 kg au plus par récipient, dans des récipients en carton suffisamment fort, imprégnés avec de la paraffine ou rendus imperméables d'une autre manière.

Les boîtes en fer-blanc ou en tôle d'aluminium ou de zinc et les boîtes ou récipients d'un autre genre seront placés dans une caisse en bois garnie intérieurement de carton ondulé; les boîtes en métal y seront isolées les unes des autres au moyen d'une enveloppe en carton ondulé. Chaque caisse ne pourra contenir plus de quatre boîtes ou récipients d'un autre genre. Le couvercle des caisses sera fixé au moyen de vis;

2° la penthrite [9° a)]: soit conformément au 1° ci-dessus, soit dans les conditions suivantes: à raison de 5 kg au plus par récipient, dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires fermés par un bouchon en liège ou en caoutchouc; chaque récipient doit être placé dans un récipient métallique hermétiquement fermé par soudage ou brasage et avec interposition de matières élastiques pour caler parfaitement le récipient intérieur sans laisser aucun espace vide. 4 récipients métalliques au plus seront emballés dans une caisse en bois garnie intérieurement de carton ondulé et seront isolés les uns des autres au moyen de plusieurs épaisseurs de carton ondulé ou de matière susceptible de jouer le même rôle;

3° les objets du 9° d): d'abord isolément dans du papier fort et placés à raison de 3 kg au plus par caisse, dans des caisses en carton où ils seront immobilisés par des matières formant tampon; ces caisses seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, par 3 au plus, dans une caisse en bois fermée au moyen de vis de manière qu'il existe partout, entre les caisses en carton et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

b) pour les envois de détail

1° les matières de 9° a) à c):

- a. à raison de 10 kg au plus par sachet, dans des sachets conformément aux prescriptions du a) 1° a. ci-dessus;
- b. à raison de 10 kg au plus par récipient, dans des récipients conformément aux prescriptions du a) 1° b. ci-dessus;
- c. la penthrite [9° a)]: soit conformément aux a. et b. ci-dessus, soit dans les conditions prescrites au a) 2° ci-dessus, soit dans les conditions prescrites ci-après au d. pour l'hexogène;
- d. l'hexogène [9° a)]: soit conformément aux a. et b. ci-dessus, soit dans les conditions suivantes: à raison de 500 g au plus de produit calculé sec par récipient, dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, fermés par un bouchon en liège ou en caoutchouc. Ces récipients seront placés dans une caisse en bois. Ils seront isolés entre eux au moyen d'une enveloppe en carton ondulé et des parois de la caisse par un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

2° les objets du 9° d): comme sous a) 3° ci-dessus. Un colis ne doit pas contenir plus de 25 kg d'explosif.

(2) Un colis selon alinéa (1) a) ne doit pas peser plus de 75 kg, selon alinéa (1) b) 1°, litt. a et b, pas plus de 60 kg, selon litt. d pas plus de 10 kg et selon litt. c et alinéa (1) b) 2° pas plus de 35 kg. S'il pèse plus de 35 kg, le colis selon alinéa (1) b) sera muni de poignées.

Die Gefäße müssen durch einen Kork- oder Kautschukstopfen verschlossen sein, der durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert ist, die geeignet sein muß, jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern. Die Gefäße aus Glas müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen die inneren Spannungen gemildert sein. Die Dicke der Wände darf in keinem Falle geringer sein als 2 mm;

2. Trinitrophenylmethylnitramin [Ziffer 8 b): in Mengen von höchstens 15 kg in Stoffbeutel, die in hölzerne Behälter einzusetzen sind. Ein Versandstück darf nicht mehr als 30 kg Trinitrophenylmethylnitramin enthalten;
3. die Gegenstände der Ziffer 8 c): wie vorstehend unter a) 3.

(2) Das Versandstück nach Absatz (1) a) darf nicht schwerer sein als 75 kg, es darf von den Stoffen der Ziffer 8 a) nicht mehr als 25 kg, von denjenigen der Ziffer 8 b) nicht mehr als 50 kg enthalten. Das Versandstück nach Absatz (1) b) 1. darf nicht schwerer sein als 15 kg, dasjenige nach Absatz (1) b) 2. und 3. nicht schwerer als 40 kg.

(1) Die Stoffe und Gegenstände der Ziffer 9 müssen verpackt sein:

29

a) als Wagenladung

1. die Stoffe der Ziffern 9 a) bis c):

- a. zu höchstens 10 kg in Stoffbeutel, die in eine Schachtel aus wasserdichter Pappe oder in eine Büchse aus Weiß-, Aluminium- oder Zinkblech einzusetzen sind; oder
- b. zu höchstens 10 kg in Gefäße aus genügend starker Pappe, die mit Paraffin getränkt oder auf andere Weise wasserdicht gemacht sind.

Die Büchsen aus Weiß-, Aluminium- oder Zinkblech und die Schachteln oder Gefäße anderer Art sind in eine mit Wellpappe ausgelegte hölzerne Kiste zu verpacken; Metallbüchsen sind durch Wellpappumschlag voneinander zu trennen. Eine Kiste darf nicht mehr als 4 Büchsen oder Schachteln oder Gefäße anderer Art enthalten. Der Deckel der Kiste ist mit Schrauben zu befestigen;

2. Pentaerythrittetranitrat [Ziffer 9 a): entsprechend den Vorschriften unter 1. oder in Mengen von höchstens 5 kg in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl., die mit einem Kork- oder Kautschukstopfen verschlossen sind; jedes Gefäß muß in einen luftdicht verschweißten oder verlöteten Metallbehälter derart eingesetzt sein, daß es durch Ausfüllen aller Lücken mit elastischen Stoffen vollkommen festliegt. Höchstens 4 Metallbehälter sind in eine mit Wellpappe ausgelegte hölzerne Kiste einzusetzen und voneinander durch mehrere Lagen von Wellpappe u. dgl. zu trennen;

3. die Gegenstände der Ziffer 9 d): einzeln in festes Papier und zu höchstens 3 kg in Pappkästen unbeweglich eingebettet. Höchstens 3 Kästen müssen in eine mit Schrauben verschlossene hölzerne Kiste so eingebettet sein, daß zwischen den Pappkästen und der Versandkiste überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist.

b) als Stückgut

1. die Stoffe der Ziffern 9 a) bis c):

- a. zu höchstens 10 kg in Stoffbeutel, entsprechend den Vorschriften unter a) 1. a); oder

- b. zu höchstens 10 kg in Gefäße, entsprechend den Vorschriften unter a) 1. b);

- c. Pentaerythrittetranitrat [Ziffer 9 a)] entweder wie vorstehend unter a oder b, oder entsprechend den Vorschriften unter a) 2. oder entsprechend den nachstehenden Vorschriften für Trimethyltrinitramin;

- d. Trimethyltrinitramin [Ziffer 9 a): wie vorstehend unter a oder b oder in Mengen von höchstens 500 g Trockengewicht in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl., die mit einem Kork- oder Kautschukstopfen verschlossen sind. Diese Gefäße sind in eine hölzerne Kiste einzusetzen. Sie sind voneinander durch einen Wellpappumschlag und von den Seitenwänden der Kiste durch einen Zwischenraum von mindestens 3 cm zu trennen, der mit Füllstoffen auszustopfen ist;

2. die Gegenstände der Ziffer 9 d): wie vorstehend unter a) 3. Ein Versandstück darf nicht mehr als 25 kg Explosivstoff enthalten.

(2) Das Versandstück nach Absatz (1) a) darf nicht schwerer sein als 75 kg, dasjenige nach Absatz (1) b) 1 lit. a und b nicht schwerer als 60 kg, nach lit. d nicht schwerer als 10 kg und nach lit. c und Absatz (1) b) 2 nicht schwerer als 35 kg. Versandstücke nach Absatz (1) b), die schwerer sind als 35 kg, müssen mit Handhaben versehen sein.

- 30** (1) Les matières du 10° seront emballées à raison de 500 g au plus par sachet, dans des sachets bien ligaturés, en polyéthylène ou en une autre matière souple appropriée; chaque sachet sera placé dans une boîte en métal, en carton ou en fibre; ces boîtes, au nombre de 30 au plus, seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois, à panneaux pleins, de 12 mm d'épaisseur au moins.
- (2) Le poids d'un colis ne doit pas dépasser 25 kg.
- 31** (1) Les matières et les objets du 11° seront emballés:
- a) les matières des 11° a) et b):
- 1° à raison de 2,5 kg au plus par sachet, dans des sachets placés dans des boîtes en carton, en fer-blanc ou en aluminium. Celles-ci seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois; ou
- 2° dans des sacs en tissu serré, placés dans des tonneaux ou caisses en bois;
- b) les objets du 11° c): enroulés dans du papier résistant; chaque rouleau ne doit pas peser plus de 300 g. Les rouleaux seront disposés dans une caisse en bois, garnie intérieurement de papier résistant.
- (2) Le couvercle des caisses en bois sera fixé au moyen de vis; si celles-ci sont en fer, elles seront revêtues d'une matière non susceptible de produire des étincelles sous l'influence de chocs ou de frottements.
- (3) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg dans le cas de chargement par wagon complet ni plus de 35 kg dans le cas d'envoi de détail.
- 32** (1) Les matières du 12° seront encartouchées dans des douilles en matière plastique appropriée ou en papier. Les cartouches peuvent être trempées dans un bain de paraffine, de cérésine ou de résine, afin d'être fermées de façon étanche. Les explosifs contenant plus de 6% d'esters nitriques liquides doivent être encartouchés dans du papier paraffiné ou cérésiné ou dans une matière plastique imperméable telle que le polyéthylène. Les cartouches, soit seules, soit en groupes, seront placées dans des emballages en bois.
- (2) Les cartouches non paraffinées ou non cérésinées ou les cartouches dans des douilles perméables seront réunies en paquets d'au plus 2,5 kg de poids unitaire. Les paquets ainsi conditionnés, dont l'enveloppe doit être constituée au moins de papier fort, seront trempés dans un bain de paraffine, de cérésine ou de résine, afin d'être fermés de façon étanche. Les paquets, soit seuls, soit en groupes, seront placés dans des emballages en bois.
- (3) La fermeture des emballages en bois peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux.
- (4) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Il ne doit pas contenir plus de 50 kg d'explosifs.
- 33** (1) Les matières du 13° seront encartouchées dans des douilles en papier. Les cartouches non paraffinées ou non cérésinées seront d'abord enroulées dans du papier imperméabilisé. Elles seront réunies, au moyen d'une enveloppe en papier, en paquets de 2,5 kg au plus, qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois, dont la fermeture peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 35 kg ou plus de 10 kg lorsqu'il s'agit d'un échantillon.
- (1) Les matières du 14° seront emballées:
- 34** a) les matières du 14° a): encartouchées dans des douilles en papier imperméabilisé. Les cartouches doivent être réunies en paquets par une enveloppe en papier ou être, sans enveloppe en papier, assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en carton. Les paquets ou caisses en carton, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis, avec interposition de matières inertes formant tampon, dans des emballages en bois, dont la fermeture peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux;
- b) les matières du 14° b): encartouchées dans des douilles en papier imperméabilisé. Les cartouches seront placées dans une boîte en carton. Les boîtes en carton, enveloppées de papier imperméabilisé, seront assujetties, sans vides, dans des emballages en bois, dont la fermeture peut être garantie au moyen de bandes ou de fils métalliques enroulés et tendus autour d'eux.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 35 kg ou plus de 10 kg lorsqu'il s'agit d'un échantillon.

3. Emballage en commun

- 35** Les matières dénommées sous un chiffre du marg. 21 ne peuvent être réunies dans un même colis ni avec des matières groupées sous le même chiffre ou sous un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises.

Nota. Les colis désignés au marg. 28 (1) b) 1° peuvent contenir des corps nitrés organiques de composition et dénomination différentes.

(1) Die Stoffe der Ziffer 10 müssen zu höchstens 500 g in gut verschnürte Beutel aus Polyäthylen oder einem andern geeigneten, geschmeidigen Stoff verpackt sein. Jeder Beutel muß in eine Büchse aus Metall, Pappe oder Fiber eingesetzt werden; diese Büchsen müssen zu höchstens 30 Stück in eine vollwandige Versandkiste aus Holz eingebettet werden, deren Wände mindestens 12 mm dick sind. 30

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 25 kg.

(1) Die Stoffe und Gegenstände der Ziffer 11 müssen verpackt sein: 31

a) die Stoffe der Ziffern 11 a) und b):

1. zu höchstens 2,5 kg in Beutel, die in Büchsen aus Pappe, Weiß- oder Aluminiumblech einzusetzen sind. Die Büchsen sind in hölzerne Behälter einzubetten; oder

2. in Säcke aus dichtem Gewebe, die in Fässer oder Kisten aus Holz einzusetzen sind;

b) die Gegenstände der Ziffer 11 c): in widerstandsfähiges Papier eingerollt; jede Rolle darf nicht schwerer sein als 300 g. Die Rollen müssen in hölzerne, innen mit widerstandsfähigem Papier ausgelegte Kisten eingesetzt werden.

(2) Der Deckel der Kisten ist mit Schrauben zu befestigen. Sind letztere aus Eisen, so müssen sie mit einem Stoff überzogen sein, der bei Stoß oder Reibung keine Funken erzeugt.

(3) Das Versandstück darf bei Versand als Wagenladung nicht schwerer sein als 75 kg und bei Versand als Stückgut nicht schwerer als 35 kg.

(1) Die Stoffe der Ziffer 12 müssen in Hülsen aus geeignetem Kunststoff oder Papier patroniert sein. Diese Patronen dürfen in ein Paraffin-, Zeresin- oder Harzbad eingetaucht werden, damit sie luftdicht abgeschlossen sind. Sprengstoffe mit mehr als 6% flüssigen Salpetersäureestern müssen in paraffiniertes oder zeresiniertes Papier oder einen wasserdichten Kunststoff, wie Polyäthylen, patroniert sein. Die Patronen sind einzeln oder zu mehreren in hölzerne Behälter einzusetzen. 32

(2) Nicht paraffinierte oder nicht zeresinierte Patronen oder solche, deren Hülse nicht wasserdicht ist, müssen zu Paketen von höchstens 2,5 kg vereinigt werden. Diese Pakete, deren Umhüllung mindestens aus starkem Papier bestehen muß, müssen in ein Paraffin-, Zeresin- oder Harzbad eingetaucht werden, damit sie luftdicht abgeschlossen sind. Die Pakete sind einzeln oder zu mehreren in hölzerne Behälter einzusetzen.

(3) Der Verschuß der hölzernen Behälter darf durch herumgelegte und gespannte Bänder oder Drähte aus Metall gesichert sein.

(4) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg. Es darf nicht mehr als 50 kg Sprengstoff enthalten.

(1) Die Stoffe der Ziffer 13 müssen in Papierhülsen patroniert sein. Nicht paraffinierte oder nicht zeresinierte Patronen müssen zuerst in wasserdichtes Papier eingeschlagen sein. Sie sind durch eine Papierhülle zu Paketen zu vereinigen, die höchstens 2,5 kg schwer sein dürfen; die Pakete sind in hölzerne Behälter einzubetten, deren Verschuß durch herumgelegte und gespannte Bänder oder Drähte aus Metall gesichert sein darf. 33

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 35 kg und nicht schwerer als 10 kg, wenn es sich um ein Muster handelt.

(1) Die Stoffe der Ziffer 14 müssen verpackt sein:

a) die Stoffe der Ziffer 14 a): in Hülsen aus wasserdichtem Papier patroniert. Die Patronen müssen entweder durch eine Papierhülle zu Paketen vereinigt oder ohne Umschlagpapier in Pappkästen eingebettet sein. Die Pakete oder Pappkästen sind einzeln oder zu mehreren unter Verwendung eines inerten Füllstoffes in hölzerne Behälter einzubetten, deren Verschuß durch herumgelegte und gespannte Bänder oder Drähte aus Metall gesichert sein darf. 34

b) die Stoffe der Ziffer 14 b): in Hülsen aus wasserdichtem Papier patroniert. Die Patronen müssen in Pappkästen eingesetzt sein. Die in wasserdichtes Papier eingehüllten Pappkästen sind ohne Leerräume in hölzerne Kisten einzusetzen, deren Verschuß durch herumgelegte und gespannte Bänder oder Drähte aus Metall gesichert sein darf.

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 35 kg und nicht schwerer als 10 kg, wenn es sich um ein Muster handelt.

3. Zusammenpackung

Die in einer Ziffer der Rn. 21 bezeichneten Stoffe dürfen weder mit Stoffen, die in der gleichen Ziffer oder in einer andern Ziffer dieser Rn. genannt sind, noch mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen, noch mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden. 35

Bem. Das in Rn. 28 (1) b) 1 bezeichnete Versandstück darf organische Nitrokörper verschiedener Art und Benennung enthalten.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

- 36 Les colis renfermant de l'acide picrique [7° a)] porteront l'inscription du nom de la matière en caractères rouges, clairs et indélébiles. Cette inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays expéditeur et en outre en français, en allemand ou en italien, à moins que les tarifs internationaux ou des accords conclus entre les administrations ferroviaires n'en disposent autrement.
- 37 Les colis contenant des explosifs de 1° à 14° seront munis d'étiquettes conformes au modèle N° 1.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 38 Les matières des 8° a) et b), 9° a), b) et c), 13° et 14° ne sont transportées qu'en wagon complet. Toutefois, les envois de détail de 300 kg au plus des matières des 8° a) et b), emballées conformément aux dispositions du marg. 28 (1) b), et de celles des 9° a), b) et c), emballées conformément aux dispositions du marg. 29 (1) b), sont admis, ainsi que les envois d'échantillons de 100 kg au plus des matières des 13° et 14° [voir marg. 33 (2) et 34 (2)].

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 39 (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 21. Dans le cas où les 8° a) et b) ne contiennent pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « RID » [par ex. 1 a, 3° a), RID].
- (2) L'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: « La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions du RID ».
- (3) Pour les matières qui ne sont admises à l'expédition qu'en wagon complet, les lettres de voiture porteront l'indication du poids de chaque colis, outre celles des marques et numéros, du nombre et de l'espèce des emballages.

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis

- 40 (1) Les matières de la classe Ia seront chargées dans des wagons couverts.
- (2) Ne doivent être employés pour les matières admises à l'expédition uniquement par wagon complet que des wagons pourvus d'appareils de choc et de traction à ressorts, à toiture solide et sûre, ne présentant pas de fissures, munis de portes et de volets (vantaux) fermant bien et dépourvus, si possible, d'appareils de freinage. En cas d'utilisation de wagons pourvus d'appareils de freinage, ceux-ci seront mis en état de ne pas pouvoir être actionnés. On doit éviter qu'il subsiste, en saillie, à l'intérieur des wagons des objets en fer qui ne seraient pas des éléments constructifs du wagon. Les portes et les volets (vantaux) des wagons doivent être tenus fermés.
- (3) Les wagons dont les parois sont revêtues de plomb, qui sont munis d'armatures et de ferrures en plomb ou dont la toiture est recouverte de plomb, ne doivent pas être employés pour le transport de l'acide picrique [7° a)].
- Dans les wagons où le chargement de l'acide picrique n'est pas interdit, celui-ci devra être tenu isolé du plomb et des récipients en plomb.
- (4) Pour l'utilisation des wagons munis d'installations électriques, voir Appendice IV.
- 41 (1) Peuvent être chargés dans un wagon comme envoi de détail les envois de matières des 8° a) et b) et 9° a), b) et c) qui, au total, ne pèsent pas plus de 300 kg, et ceux d'échantillons de matières des 13° et 14° qui ne pèsent pas plus de 100 kg.

(2) Les colis seront arrimés dans les wagons de manière qu'ils soient garantis contre tout frottement, cahot, heurt, renversement et chute. Les tonneaux, les fûts et les récipients de forme similaire seront couchés, leur axe longitudinal dans le sens de la longueur du wagon, et garantis contre tout mouvement latéral par des cales en bois. Les agrès spéciaux seront fournis par l'expéditeur et seront livrés au destinataire avec la marchandise.

b. Pour les petits containers

- 42 (1) Les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.
- (2) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 44 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container ainsi que dans le wagon transportant un ou plusieurs petits containers.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

- 43 (1) Les wagons dans lesquels sont chargés des colis munis d'étiquettes conformes au modèle N° 1 porteront cette même étiquette sur leurs deux côtés.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

Versandstücke mit Pikrinsäure [Ziffer 7a)] müssen in roten, deutlichen und unauslöschbaren Buchstaben die Bezeichnung des Stoffes tragen. Diese Aufschrift muß in einer amtlichen Sprache des Versandlandes und außerdem französisch, deutsch oder italienisch abgefaßt sein, sofern nicht die internationalen Tarife oder Abkommen der Eisenbahnverwaltungen etwas anderes vorschreiben. 35

Versandstücke mit explosiven Stoffen der Ziffern 1 bis 14 sind mit Zetteln nach Muster 1 zu versehen. 37

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Die Stoffe der Ziffern 8a) und b), 9a), b) und c), 13 und 14 dürfen nur als Wagenladung befördert werden. Sendungen von höchstens 300 kg mit Stoffen der Ziffern 8a) und b) in der in Rn. 28 (1) b) vorgesehenen Verpackung oder mit Stoffen der Ziffern 9a), b) und c) in der in Rn. 29 (1) b) vorgesehenen Verpackung dürfen jedoch als Stückgut befördert werden, ebenso Mustersendungen von höchstens 100 kg mit Stoffen der Ziffern 13 und 14 [siehe Rn. 33 (2) und 34 (2)]. 38

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 21 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo in der Ziffer 8a) und b) der Stoffname nicht angegeben ist, muß die handelsübliche Benennung eingesetzt werden. Die Bezeichnung des Gutes ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. *1a, Ziffer 3a), RID*]. 39

(2) Der Absender muß im Frachtbrief bescheinigen: *„Beschaffenheit des Gutes und Verpackung entsprechen den Vorschriften des RID“*.

(3) Für die nur als Wagenladung zum Versand zugelassenen Stoffe muß im Frachtbrief außer Zeichen und Nummern sowie Anzahl und Art der Behälter auch das Gewicht jedes einzelnen Versandstückes angegeben sein.

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel**1. Wagen- und Verladevorschriften****a. Für Versandstücke**

(1) Die Stoffe der Klasse 1a sind in gedeckte Wagen zu verladen. 40

(2) Für die nur als Wagenladung zum Versand zugelassenen Stoffe dürfen nur Wagen mit federnden Stoß- und Zugvorrichtungen, fester, sicherer Bedachung, dichter Verschalung, gut schließenden Türen und Fenstern (Luftklappen) und möglichst ohne Bremsvorrichtung verwendet werden. Werden Wagen mit Bremsvorrichtung verwendet, so ist dafür zu sorgen, daß sie nicht betätigt werden kann. Im Innern der Wagen dürfen keine eisernen Gegenstände vorstehen, die nicht zum Wagen gehören. Türen und Fenster (Luftklappen) der Wagen müssen geschlossen gehalten werden.

(3) Zur Beförderung von Pikrinsäure [Ziffer 7a)] dürfen keine mit Blei ausgekleideten, mit verbleiten Armaturen und Beschlägen ausgestatteten oder mit Blei gedeckten Wagen verwendet werden.

In den Wagen, in die Pikrinsäure verladen werden darf, ist sie getrennt von Blei und Bleigefäßen zu lagern.

(4) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen siehe Anhang IV.

(1) In einen Wagen dürfen Stückgutsendungen mit Stoffen der Ziffern 8a) und b) und 9a), b) und c) nur bis zum Gesamtgewicht von höchstens 300 kg, Mustersendungen mit Stoffen der Ziffern 13 und 14 nur bis zum Gesamtgewicht von 100 kg verladen werden. 41

(2) Die Versandstücke sind in den Wagen so zu verladen, daß sie nicht scheuern, rütteln, anschlagen, umkanten oder herabfallen können. Tonnen, Fässer und ähnliche Behälter müssen mit ihrer Längsachse gleichlaufend mit den Längsseiten des Wagens gelegt und durch Holzunterlagen gegen seitliches Rollen gesichert sein. Die besonderen Ladegeräte sind vom Absender beizustellen und werden dem Empfänger mit dem Gut abgeliefert.

b. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 42

(2) Die in Rn. 44 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer) sowie für die Wagen, in denen Kleinbehälter befördert werden.

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) An beiden Seiten der Wagen, in denen mit Zetteln nach Muster 1 versehene Versandstücke verladen sind, müssen Zettel gleichen Musters angebracht werden. 43

(2) Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières de la présente classe porteront une étiquette conforme au modèle N° 1.

E. Interdictions de chargement en commun

- 44 (1) Les matières et objets de la classe Ia ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:
- avec les mèches détonantes instantanées du 1°d), les pétards de chemin de fer du 3°, les amorces détonantes du 5°, les objets des 10° et 11° de la classe Ib (marg. 61);
 - avec les allumettes du 1°b) et les bouchons fulminants du 16° de la classe Ic (marg. 101);
 - avec le fluor du 3° de la classe Id (marg. 131);
 - avec les matières sujettes à l'inflammation spontanée des 3° et 9° b) du marg. 201 ainsi qu'avec toutes les autres matières de la classe II (marg. 201), lorsque leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal;
 - avec les matières liquides inflammables des 1° et 2°, ainsi qu'avec le nitrométhane du 3°, l'aldéhyde acétique, l'acétone, les mélanges d'acétone du 5° de la classe IIIa (marg. 301);
 - avec des matières comburantes de la classe IIIc (marg. 371);
 - avec des matières radioactives de la classe IVb (marg. 451);
 - avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1°e) 2 et 1°f) 2 de la classe V (marg. 501);
- i) avec des peroxydes organiques de la classe VIIb (marg. 751).
- (2) L'acide picrique [7°a)] ne doit pas être chargé en commun dans le même wagon avec les matières vénéneuses du 4° et les composés du plomb des 14°a) et b) de la classe IVa (marg. 401), ni avec les accumulateurs électriques et les boues de plomb du 1°b) de la classe V (marg. 501).
- (3) Les explosifs chloratés et perchloratés du 13° ne doivent pas non plus être chargés en commun dans le même wagon avec le soufre du 2°a) et le phosphore rouge du 8° de la classe IIIb (marg. 331), les acides sulfuriques et les mélanges renfermant de l'acide sulfurique [1°a) à d), f) et g)], l'anhydride sulfurique (7°), l'acide chloro-sulfonique (8°) de la classe V (marg. 501).
- 45 Des lettres de voiture distinctes doivent être établis pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon (art. 6, § 9, d), de la CIM).

F. Emballages vides. Autres prescriptions

- 46 L'acide picrique [7°a)] sera tenu isolé du plomb et des récipients en plomb dans les halles aux marchandises.

47-59

Classe Ib. Objets chargés en matières explosibles

1. Énumération des objets

- 60 (1) Parmi les objets visés par le titre de la classe Ib ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marg. 61, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 60 (2) à 83. Ces objets admis au transport sous certaines conditions sont dits objets du RID.
- Nota. Les emballages vides ayant renfermé des objets de la classe Ib ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.
- (2) Si les objets énumérés sous 7°, 10° ou 11° sont constitués ou chargés de matières explosibles énumérées au marg. 21, ces matières doivent satisfaire aux conditions de stabilité et de sécurité établies pour elles-mêmes dans l'Appendice I.
- 61 1° Les mèches non amorcées:
- les mèches à combustion rapide (mèches consistant en un boyau épais à âme de poudre noire, ou à âme de fil imprégné de poudre noire, ou à âme de fils de coton nitré);
 - les cordaux détonants sous forme de tubes métalliques à parois minces de faible section à âme remplie d'une matière explosible; voir aussi Appendice I, marg. 1108;
 - les cordaux détonants souples, à enveloppe en textile ou en matière plastique de faible section à âme remplie d'une matière explosible; voir aussi Appendice I, marg. 1109;
 - les mèches détonantes instantanées (cordaux tissés de faible section à âme remplie d'une matière explosible offrant plus de danger que la penthrite).
Quant aux autres mèches, voir à la classe Ic, 3° (marg. 101).

(2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Stoffe dieser Klasse verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 1 versehen sein.

F. Zusammenladeverbote

- (1) Die Stoffe und Gegenstände der Klasse Ia dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: **44**
- a) mit Momentzündschnüren der Ziffer 1 d), Knallkapseln der Eisenbahn der Ziffer 3, sprengkräftigen Zündungen der Ziffer 5, Gegenständen der Ziffern 10 und 11 der Klasse Ib (Rn. 61);
 - b) mit Streichhölzern der Ziffer 1 b) und Knallkorken der Ziffer 16 der Klasse Ic (Rn. 101);
 - c) mit Fluor (Ziffer 3) der Klasse Id (Rn. 131);
 - d) mit selbstentzündlichen Stoffen der Ziffern 3 und 9 b) der Rn. 201 sowie mit allen andern Stoffen der Klasse II (Rn. 201), sofern deren Außenpackung nicht aus Metallgefäßen besteht;
 - e) mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Ziffern 1 und 2 sowie mit Nitromethan (Ziffer 3), Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) der Klasse III a (Rn. 301);
 - f) mit entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen der Klasse III c (Rn. 371);
 - g) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451);
 - h) mit Salpetersäure und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V (Rn. 501);
 - i) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).
- (2) Pikrinsäure [Ziffer 7 a)] darf nicht mit den giftigen Stoffen der Ziffer 4 und den Bleiverbindungen der Ziffern 14 a) und b) der Klasse IV a (Rn. 401) sowie mit elektrischen Sammlern (Akkumulatoren) und Bleischlamm der Ziffer 1 b) der Klasse V (Rn. 501) zusammen in einen Wagen verladen werden.
- (3) Die Chloratsprengstoffe und Perchloratsprengstoffe der Ziffer 13 dürfen auch nicht mit Schwefel der Ziffer 2 a) und rotem Phosphor der Ziffer 8 der Klasse III b (Rn. 331), mit Schwefelsäure und schwefelsäurehaltigen Mischungen [Ziffern 1 a) bis d), f) und g)], Schwefelsäureanhydrid (Ziffer 7) und Chlorsulfonsäure (Ziffer 8) der Klasse V (Rn. 501) zusammen in einen Wagen verladen werden.
- Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen **45** besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)].

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

Pikrinsäure [Ziffer 7 a)] ist in den Güterschuppen (Magazinen) getrennt von Blei und Bleigefäßen zu lagern. **46**

47-59

Klasse Ib. Mit explosiven Stoffen geladene Gegenstände

1. Aufzählung der Gegenstände

(1) Von den unter den Begriff der Klasse Ib fallenden Gegenständen sind nur die in Rn. 61 genannten **60** und auch diese nur zu den in Rn. 60 (2) bis 83 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Gegenstände des RID.

Bem. Die von Gegenständen der Klasse Ib entleerten Behälter sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

(2) Wenn die in Ziffern 7, 10 oder 11 aufgezählten Gegenstände aus in Rn. 21 aufgeführten explosiven Stoffen bestehen oder damit geladen sind, so müssen diese explosiven Stoffe den für sie im Anhang I aufgestellten Beständigkeits- und Sicherheitsbedingungen entsprechen.

1. Zündschnüre ohne Zünder:

61

- a) *Schnellzündschnüre* (Zündschnüre aus dickem Schlauch mit Schwarzpulverseele oder mit einer Seele aus mit Schwarzpulver imprägnierten Baumwollfäden oder mit einer Seele aus nitrierten Baumwollfäden);
- b) *detonierende Zündschnüre in Form von dünnwandigen Metallröhren* von geringem Querschnitt mit einer Seele aus einem explosiven Stoff; siehe auch Anhang I, Rn. 1108;
- c) *detonierende, schmiegsame Zündschnüre* mit Umwicklung aus Textilien oder plastischen Stoffen, von geringem Querschnitt mit einer Seele aus einem explosiven Stoff; siehe auch Anhang I, Rn. 1109;
- d) *Momentzündschnüre* (gesponnene Schnüre von geringem Querschnitt mit einer Seele aus einem explosiven Stoff von größerer Gefährlichkeit als Pentaerythrittrinitrat).

Wegen anderer Zündschnüre siehe Klasse Ic, Ziffer 3 (Rn. 101).

- 2° Les amorces non détonantes (amorces qui ne produisent d'effet brisant ni à l'aide de détonateurs, ni par d'autres moyens):
- les capsules;
 - 1° les douilles amorcées de cartouches à percussion centrale, non chargées de poudre propulsive, pour armes à feu de tous calibres;
2° les douilles amorcées pour cartouches à percussion annulaire, non chargées de poudre propulsive, pour armes Flobert et armes de calibres analogues;
 - les étoupilles, vis-amorces et autres amorces similaires renfermant une faible charge (poudre noire ou autres explosifs), mises en action par friction, par percussion ou par l'électricité;
 - les fusées sans dispositif produisant un effet brisant (par ex. détonateur) et sans charge de transmission.
- 3° Les pétards de chemin de fer.
- 4° Les cartouches pour armes à feu portatives [à l'exclusion de celles qui comportent une charge d'éclatement (voir sous 11°)]:
- les cartouches de chasse;
 - les cartouches Flobert;
 - les cartouches à charge traçante;
 - les cartouches à charge incendiaire;
 - les autres cartouches à percussion centrale.
- Nota. En dehors des cartouches de chasse à grains de plomb, ne sont considérées comme objets du 4° que les cartouches dont le calibre ne dépasse pas 13,2 mm.
- 5° Les amorces détonantes:
- les détonateurs avec ou sans dispositif de retardement; les raccords à retard pour cordons détonants;
 - les détonateurs munis d'amorces électriques avec ou sans dispositif de retardement;
 - les détonateurs reliés solidement à une mèche de poudre noire;
 - les détonateurs avec relais (détonateurs combinés avec une charge de transmission composée d'un explosif comprimé); voir aussi Appendice I, marg. 1110;
 - les fusées avec détonateur (fusées-détonateurs) avec ou sans charge de transmission;
 - les bouchons allumeurs avec ou sans dispositif de retardement, avec ou sans dispositif mécanique de mise à feu et sans charge de transmission.
- 6° Les capsules de sondage, dites bombes de sondage (détonateurs avec ou sans amorce, contenus dans des tubes en tôle).
- 7° Les objets avec charge propulsive, autres que ceux qui sont dénommés sous 8°; les objets avec charge d'éclatement; les objets avec charges propulsive et d'éclatement, à condition qu'ils ne contiennent que des matières explosibles de la classe Ia, tous sans dispositif produisant un effet brisant (par ex. détonateur). La charge de ces objets peut comporter une matière éclairante (voir aussi sous 8° et 11°).
- Nota. Les amorces non détonantes (2°) sont admises dans ces objets.
- 8° Les objets chargés en matières éclairantes ou destinées à la signalisation, avec ou sans charge propulsive, avec ou sans charge d'expulsion et sans charge d'éclatement, dont la matière propulsive ou éclairante est comprimée de manière que les objets ne puissent faire explosion lorsqu'on y met le feu.
- 9° Les engins fumigènes renfermant des chlorates ou munis d'une charge explosive ou d'une charge d'inflammation explosive.
- Quant aux matières produisant des fumées pour des buts agricoles et forestiers, voir à la classe Ic, marg. 101, 27°.
- 10° Les torpilles de forage renfermant une charge de dynamite ou d'explosifs analogues à la dynamite sans fusée et sans dispositif produisant un effet brisant (par ex. détonateur), les engins à charge creuse destinés aux buts économiques, renfermant au plus 1 kg d'explosif immobilisé dans l'enveloppe et dépourvus de détonateur.
- 11° Les objets avec charge d'éclatement, les objets avec charges propulsive et d'éclatement, tous munis d'un dispositif produisant un effet brisant (par ex. détonateur), le tout bien garanti. Le poids de chaque objet ne doit pas dépasser 25 kg.

2. Conditions de transport

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

62

(1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu. La garantie de la fermeture des colis à l'aide de bandes ou de fils métalliques tendus autour des colis est admise; elle est obligatoire dans le cas des caisses comportant des couvercles à charnières, quand ceux-ci ne sont pas pourvus d'un dispositif efficace s'opposant à tout relâchement de la fermeture.

2. Nichtsprengkräftige Zündungen (Zündungen, die nicht durch Sprengkapseln oder sonstige Einrichtungen brisant wirken):
 - a) Zündhütchen;
 - b) 1. *Zentralfeuerpatronenhülsen mit Zündvorrichtung*, ohne Treibladung, für Schußwaffen aller Kaliber;
 2. *Randfeuerpatronenhülsen mit Zündvorrichtung*, ohne Treibladung, für Flobert und dergleichen Kleinkaliber;
 - c) *Schlagröhren, Zündschrauben* und ähnliche Zündungen mit *kleiner Ladung* (Schwarzpulver oder andere Zündmittel), die durch Reibung, Schlag oder Elektrizität zur Wirkung gebracht werden;
 - d) *Zünder* ohne brisant wirkende Einrichtung (wie Sprengkapsel) und ohne Übertragungsladung.
3. *Knallkapseln der Eisenbahn.*
4. Patronen für Handfeuerwaffen [mit Ausnahme derjenigen, die eine Sprengladung enthalten (siehe Ziffer 11)]:
 - a) *Jagdpatronen*;
 - b) *Flobertmunition*;
 - c) *Leuchtspurpatronen*;
 - d) *Patronen mit Brandsatz*;
 - e) *andere Zentralfeuerpatronen.*

Bem. Mit Ausnahme von Jagdpatronen mit Bleischrot gelten als Gegenstände der Ziffer 4 nur Patronen, deren Kaliber 13,2 mm nicht übersteigt.
5. Sprengkräftige Zündungen:
 - a) *Sprengkapseln* mit oder ohne Verzögerungseinrichtung; *Verbindungsstücke* mit Verzögerung für detonierende Zündschnüre;
 - b) *elektrische Sprengkapseln* mit Zündern mit oder ohne Verzögerungseinrichtung;
 - c) *Sprengkapseln in fester Verbindung mit Schwarzpulverzündschnur*;
 - d) *Zündladungen (Detonatoren)*, d. s. Sprengkapseln in Verbindung mit einer Übertragungsladung aus gepreßtem explosivem Stoff; siehe auch Anhang I, Rn. 1110;
 - e) *Zünder mit Sprengkapseln*, mit oder ohne Übertragungsladung;
 - f) *Sprengkapseln mit Zündhütchen*, mit oder ohne Verzögerungseinrichtung, mit oder ohne mechanische Zündvorrichtung und ohne Übertragungsladung.
6. *Lotkapseln*, auch *Freilote* oder *Lotbomben* genannt, d. s. Sprengkapseln mit oder ohne Zündhütchen, eingeschlossen in Blechgehäusen.
7. *Gegenstände mit Treibladung*, sofern nicht unter Ziffer 8 aufgeführt, *Gegenstände mit Sprengladung*, *Gegenstände mit Treib- und Sprengladung*, sofern darin nur explosive Stoffe der Klasse Ia enthalten sind, sämtliche ohne brisant wirkende Einrichtung (wie Sprengkapsel); die Ladung dieser Gegenstände darf ein Lichtspurmittel enthalten (siehe auch Ziffern 8 und 11).

Bem. Nichtsprengkräftige Zündungen (Ziffer 2) sind in diesen Gegenständen zugelassen.
8. *Gegenstände mit Leucht- oder Signalmitteln*, mit oder ohne Treibladung, mit oder ohne Ausstoßladung und ohne Sprengladung, deren Treib- oder Leuchtsatz so verdichtet ist, daß die Gegenstände beim Abbrennen nicht explodieren.
9. *Gegenstände mit Rauchentwicklern*, die Chlorate oder eine explosionsfähige Ladung oder einen explosionsfähigen Zündsatz enthalten.

Wegen rauchentwickelnder Stoffe für land- und forstwirtschaftliche Zwecke, siehe Klasse Ic, Rn. 101, Ziffer 27.
10. *Brunnentorpedos* mit einer Ladung aus Dynamit oder dynamitähnlichen explosiven Stoffen ohne Zünder und ohne brisant wirkende Einrichtung (wie Sprengkapsel); *Geräte mit Hohlladung* zu wirtschaftlichen Zwecken, die höchstens 1 kg in der Hülse festliegenden explosiven Stoff enthält, ohne Sprengkapsel.
11. *Gegenstände mit Sprengladung*, *Gegenstände mit Treib- und Sprengladung*, sämtliche mit brisant wirkender Einrichtung (Sprengkapsel), das Ganze zuverlässig gesichert. Das Gewicht des einzelnen Gegenstandes darf 25 kg nicht übersteigen.

2. Beförderungsvorschriften

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so dicht sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. Die Sicherung des Verschlusses der Versandstücke durch herumgelegte Bänder oder Drähte aus Metall ist zulässig; sie ist obligatorisch bei Kisten, die Deckel mit Scharnieren haben, wenn diese nicht mit einer wirksamen Vorrichtung versehen sind, die eine Lockerung des Verschlusses verhindert.

(2) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les objets seront solidement assujettis dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2. Emballage d'objets de même espèce

- 63** Les objets du 1^o seront renfermés:
- a) les objets des 1^o a) et b): dans des emballages en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable. Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg;
 - b) les objets du 1^o c): enroulés en longueurs pouvant atteindre 250 m sur des rouleaux en bois ou en carton. Les rouleaux seront placés dans des caisses en bois, de manière qu'ils ne puissent entrer en contact ni entre eux ni avec les parois des caisses. Une caisse ne doit pas renfermer plus de 1000 m de cordes;
 - c) les objets du 1^o d): enroulés en longueur pouvant atteindre 125 m sur des rouleaux en bois ou en carton, qui seront emballés dans une caisse en bois fermée au moyen de vis et dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière que les rouleaux ne puissent entrer en contact ni entre eux ni avec les parois de la caisse. Une caisse ne doit pas renfermer plus de 1000 m de mèches détonantes instantanées.
- (1) Les objets du 2^o seront renfermés:
- 64**
- a) les objets du 2^o a): les capsules avec charge explosive découverte, à raison de 500 au plus par boîte ou caissette, et les capsules avec charge explosive couverte, à raison de 5000 au plus par boîte ou caissette, dans des boîtes en tôle, des boîtes en carton ou des caissettes en bois. Ces emballages seront placés dans une caisse d'expédition en bois ou en tôle;
 - b) les objets du 2^o b) 1^o: les douilles amorcées de cartouches à percussion centrale, non chargées de poudre propulsive, pour armes à feu de tous calibres, dans des caisses en bois ou en carton ou dans des sacs en textile;
 - c) les objets du 2^o b) 2^o: les douilles amorcées pour cartouches à percussion annulaire, non chargées de poudre propulsive, pour armes Flobert et armes de calibres analogues, à raison de 5000 au plus par boîte, dans des boîtes en tôle ou des boîtes en carton, lesquelles seront placées dans une caisse d'expédition en bois ou en tôle; toutefois, ces douilles amorcées à percussion annulaire peuvent aussi être emballées, à raison de 25 000 au plus, dans un sac, qui doit être assujetti dans une caisse d'expédition en bois ou en fer au moyen de carton ondulé;
 - d) les objets des 2^o c) et d): dans des boîtes en carton, en bois ou en tôle qui seront placées dans des emballages en bois ou en métal.
- (2) Un colis renfermant des objets des 2^o a), c) et d) ne doit pas peser plus de 100 kg.
- 65** (1) Les objets du 3^o seront emballés dans des caisses formées de planches d'au moins 18 mm d'épaisseur, bouvetées, assemblées par des vis à bois. Les pétards seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans les caisses de manière qu'ils ne puissent entrer en contact ni entre eux ni avec les parois des caisses.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 50 kg.
- 66** (1) Les objets des 4^o a), b) et e) seront placés, sans jeu, dans des boîtes en tôle, en bois ou en carton fermant bien; ces boîtes seront logées, sans vides, dans des caisses d'expédition en métal ou en bois.
- (2) Les objets des 4^o c) et d) seront placés, à raison de 400 au plus par boîte, dans des boîtes en tôle, en bois ou en carton; ces boîtes seront solidement emballées dans des caisses d'expédition en métal ou en bois.
- (3) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.
- (1) Les objets du 5^o seront renfermés:
- 67**
- a) les objets du 5^o a): bien protégés contre toute inflammation, à raison de 100 au plus s'il s'agit de détonateurs et à raison de 50 au plus s'il s'agit de raccords, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients en tôle ou en carton imperméable. Les récipients en tôle seront garnis intérieurement d'une matière élastique. Les couvercles seront fixés tout autour au moyen de bandes collées. Les récipients seront, à raison de 5 au plus s'il s'agit de détonateurs et à raison de 10 au plus s'il s'agit de raccords, réunis en un paquet ou placés dans une boîte en carton. Les paquets ou les boîtes seront emballés dans une caisse en bois fermée au moyen de vis, dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, ou dans un emballage en tôle, qui, l'une comme l'autre, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre la caisse en bois ou l'emballage en tôle et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Die Gegenstände sind in der Verpackung, Innenpackungen in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhalts angepaßt sein.

2. Verpackung der einzelnen Arten von Gegenständen

Die Gegenstände der Ziffer 1 müssen verpackt sein:

63

a) die Gegenstände der Ziffern 1 a) und b): in hölzerne Behälter oder wasserdichte Pappfässer. Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 120 kg, bei Verwendung eines Pappfasses jedoch nicht schwerer als 75 kg;

b) die Gegenstände der Ziffer 1 c): in Längen bis zu 250 m auf Rollen aus Holz oder Pappe gewickelt. Die Rollen sind in hölzerne Kisten derart einzusetzen, daß die Zündschnurwickel weder einander noch die Kistenwände berühren können. Eine Kiste darf nicht mehr als 1000 m Zündschnur enthalten;

c) die Gegenstände der Ziffer 1 d): in Längen bis zu 125 m auf Rollen aus Holz oder Pappe gewickelt, die in eine mit Schrauben verschlossene hölzerne Kiste von mindestens 18 mm Wandstärke derart einzusetzen sind, daß die Rollen weder einander noch die Kistenwände berühren können. Eine Kiste darf nicht mehr als 1000 m Momentzündschnur enthalten.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 2 müssen verpackt sein:

a) die Gegenstände der Ziffer 2 a): Zündhütchen mit unbedeckter Zündsatzoberfläche bis höchstens 500 Stück, mit bedeckter Zündsatzoberfläche bis höchstens 5000 Stück: in Blechkästen, Pappschachteln oder hölzerne Kistchen. Die Packbehälter sind in eine hölzerne Versandkiste oder einen Blechbehälter einzusetzen;

64

b) die Gegenstände der Ziffer 2 b) 1: Zentralfeuerpatronenhülsen mit Zündvorrichtung, ohne Treibladung, für Schußwaffen aller Kaliber in Holzkisten oder Pappkästen oder in Säcke aus Textilstoffen;

c) die Gegenstände der Ziffer 2 b) 2: Randfeuerpatronenhülsen mit Zündvorrichtung, ohne Treibladung, für Flobert und dergleichen Kleinkaliber zu höchstens 5000 Stück in Blech- oder Pappbüchsen, die in eine Versandkiste aus Holz oder Blech einzusetzen sind; sie dürfen auch bis höchstens 25 000 Stück in einen Sack verpackt sein, der in einer Versandkiste aus Holz oder Eisen mit Wellpappe gesichert sein muß;

d) die Gegenstände der Ziffern 2 c) und d): in Papp-, Holz- oder Blechschachteln, die in Behälter aus Holz oder Metall einzusetzen sind.

(2) Das Versandstück mit Gegenständen der Ziffern 2 a), c) und d) darf nicht schwerer sein als 100 kg.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 3 müssen in Kisten von mindestens 18 mm Wandstärke, aus gespundeten, durch Holzschrauben zusammengehaltenen Brettern verpackt sein. Die Kapseln müssen in die Kisten derart eingebettet sein, daß sie weder einander noch die Kistenwände berühren können.

65

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 50 kg.

(1) Die Gegenstände der Ziffern 4 a), b) und e) sind ohne Spielraum in gut schließende Blech-, Holz- oder Pappschachteln einzusetzen; diese Schachteln sind ohne Zwischenraum in hölzerne Versandkisten oder Metallkästen einzusetzen.

66

(2) Die Gegenstände der Ziffern 4 c) und d) sind zu höchstens 400 Stück in gut schließende Blech-, Holz- oder Pappschachteln einzusetzen; diese Schachteln müssen in hölzernen Versandkisten oder Metallkästen fest verpackt sein.

(3) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 5 müssen verpackt sein:

a) die Gegenstände der Ziffer 5 a): zu höchstens 100 Sprengkapseln oder 50 Verbindungsstücken zündsicher eingebettet in ein Gefäß aus Blech oder wasserdichter Pappe. Blechgefäße müssen mit einem elastischen Stoff ausgelegt sein. Die Deckel müssen ringsum mit Klebstreifen befestigt sein. Höchstens 5 Gefäße mit Sprengkapseln oder 10 Gefäße mit Verbindungsstücken sind in ein Paket zu vereinigen oder in eine Pappschachtel einzusetzen. Die Pakete oder Schachteln müssen in eine mit Schrauben verschlossene hölzerne Kiste von mindestens 18 mm Wandstärke oder in einen Blechbehälter verpackt und diese in eine Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke so eingebettet sein, daß zwischen der hölzernen Kiste oder dem Blechbehälter und der Versandkiste überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist;

67

- b) les objets du 5° b): réunis en paquets, à raison de 100 au plus par paquet et de telle façon que les détonateurs soient placés alternativement à l'un et à l'autre bout du paquet. 10 au plus de ces paquets seront liés en un paquet collecteur. 5 au plus de ces paquets collecteurs seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, ou dans un emballage en tôle, de manière qu'il existe partout, entre les paquets collecteurs et la caisse d'expédition ou l'emballage en tôle, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;
- c) les objets du 5° c): les mèches munies de détonateurs, enroulées en anneaux; 10 anneaux au plus seront réunis en un rouleau qui sera emballé dans du papier. 10 rouleaux au plus seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans une caissette en bois fermée au moyen de vis et dont les parois auront au moins 12 mm d'épaisseur. Les caissettes seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon à raison de 10 au plus, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre les caissettes et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage;
- d) les objets du 5° d): à raison de 100 détonateurs au plus par caisse, dans des caisses en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'ils soient espacés d'au moins 1 cm les uns des autres, ainsi que des parois de la caisse. Celles-ci seront assemblées à dent, le fond et le couvercle fixés au moyen de vis. Si la caisse est revêtue intérieurement de tôle de zinc ou d'aluminium, une épaisseur de paroi de 16 mm est suffisante. Cette caisse sera assujettie, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre elle et la caisse d'expédition un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage; ou
par 5 détonateurs au plus dans des boîtes en tôle. Ils y seront placés dans des grilles en bois ou dans des pièces de bois perforées. Le couvercle sera fixé tout autour au moyen de bandes collées. 20 boîtes en tôle au plus seront placées dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur;
- e) les objets du 5° e): à raison de 50 au plus par caisse, dans des caisses en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur. Dans les caisses, les objets seront assujettis à l'aide d'un dispositif en bois, de manière qu'ils soient espacés d'au moins 1 cm les uns des autres, ainsi que des parois de la caisse. Les parois de la caisse seront assemblées à dent, le fond et le couvercle fixés au moyen de vis. 6 caisses au plus seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre les caisses et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage. L'espace peut être ramené à 1 cm au moins, s'il est bourré de plaques de fibre de bois poreuses. Si les objets sont individuellement emballés et immobilisés dans des boîtes en tôle ou en matière plastique fermant hermétiquement, ils peuvent être placés dans une caisse d'expédition en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur. Les objets doivent être séparés les uns des autres, immobilisés par du carton ou des plaques en fibre de bois;
- f) les objets du 5° f): à raison de 50 au plus par caisse, dans des caisses en bois ou dans des caisses métalliques; dans ces caisses, chaque partie détonante du bouchon allumeur sera disposée dans un logement d'un tasseau en bois, la distance entre deux détonateurs voisins, ainsi que la distance entre les détonateurs des bouchons extrêmes et la paroi de la caisse étant de 2 cm au moins; la fermeture du couvercle de la caisse assurera une immobilisation complète de l'ensemble; 3 caisses au plus seront placées sans vide, dans une caisse d'expédition en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur; ou
dans des boîtes en bois ou en métal; dans ces boîtes, chaque bouchon allumeur sera maintenu par un cadre, la distance entre deux bouchons allumeurs, ainsi que la distance entre un bouchon allumeur et la paroi de la boîte étant de 2 cm au moins, et de façon que l'immobilisation de l'ensemble soit garantie; ces boîtes seront placées dans une caisse d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de façon qu'il existe partout, entre les boîtes ainsi qu'entre les boîtes et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage; un colis ne doit pas renfermer plus de 150 bouchons allumeurs.
- (2) Le couvercle de la caisse d'expédition sera fermé au moyen de vis ou de charnières et de fers rabattus.
- (3) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg; les colis qui pèsent plus de 25 kg seront pourvus de poignées ou de tasseaux.
- (4) Chaque colis renfermant des objets du 5° sera pourvu d'une fermeture assurée soit au moyen de plombs ou de cachets (empreinte ou marque) appliqués à deux têtes de vis aux extrémités du grand axe du couvercle ou des fers rabattus, soit au moyen d'une bande portant la marque de fabrique et collée sur le couvercle et sur deux parois opposées de la caisse.

68 (1) Les objets du 6° seront enroulés isolément dans du papier et placés dans des emballages en carton ondulé. Ils seront emballés, à raison de 25 au plus par boîte, dans des boîtes en carton ou en tôle. Les couvercles seront fixés tout autour au moyen de bandes collées. 20 boîtes au plus seront placées dans une caisse d'expédition en bois. Les caisses qui pèsent plus de 25 kg seront pourvues de poignées ou de tasseaux.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 50 kg.

- b) die Gegenstände der Ziffer 5b): zu höchstens 100 Stück in Pakete vereinigt. Darin müssen die Zündungen abwechselnd an das eine und das andere Ende des Paketes gelegt sein. Aus höchstens 10 Paketen ist ein Sammelpaket zu bilden. Höchstens 5 Sammelpakete müssen in eine hölzerne Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke oder in einen Blechbehälter so eingebettet sein, daß zwischen den Sammelpaketen und der Versandkiste oder dem Blechbehälter überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist;
- c) die Gegenstände der Ziffer 5c): die mit Sprengkapseln versehenen Zündschnüre zu Ringen aufgerollt; höchstens 10 Ringe sind zu einer Rolle zu vereinigen, die in Papier verpackt werden muß. Höchstens 10 Rollen müssen in ein mit Schrauben verschlossenes, hölzernes Kistchen von mindestens 12 mm Wandstärke eingebettet und die Kistchen zu höchstens 10 Stück in eine Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke so eingebettet sein, daß zwischen den Kistchen und der Versandkiste überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist;
- d) die Gegenstände der Ziffer 5d): zu höchstens 100 Zündladungen in hölzerne Kisten von mindestens 18 mm Wandstärke, derart, daß sie voneinander und von den Kistenwänden mindestens 1 cm abstehen. Die Kistenwände müssen gezinkt, Boden und Deckel mit Schrauben befestigt sein. Hat die Kiste eine Auskleidung aus Zink- oder Aluminiumblech, so genügt eine Wandstärke von 16 mm. Diese Packkiste muß in eine Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke so eingebettet sein, daß zwischen der Packkiste und der Versandkiste überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist; oder
- zu höchstens 5 Zündladungen in Blechbüchsen. Sie müssen darin in Holzgitter oder ausgebohrte Holzleisten eingesetzt sein. Der Deckel ist ringsum mit Klebstreifen zu befestigen. Höchstens 20 Blechbüchsen sind in eine Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke einzusetzen;
- e) die Gegenstände der Ziffer 5e): zu höchstens 50 Stück in hölzerne Kisten von mindestens 18 mm Wandstärke. Die Gegenstände sind darin mit Holzeinlagen so festzulegen, daß sie voneinander und von den Kistenwänden mindestens 1 cm abstehen. Die Kistenwände müssen gezinkt, Boden und Deckel mit Schrauben befestigt sein. Höchstens 6 Kisten müssen in eine Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke so eingebettet sein, daß zwischen den Kisten und der Versandkiste überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist. Der Zwischenraum kann bis mindestens 1 cm vermindert werden, wenn er mit porösen Holzfiberplatten ausgefüllt wird. Sind die einzelnen Gegenstände jeder für sich unbeweglich in dicht verschlossenen Blech- oder Kunststoffbüchsen verpackt, so können sie in eine hölzerne Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke eingesetzt werden. Die Gegenstände müssen voneinander durch Pappe oder Holzfiberplatten unbeweglich getrennt sein;
- f) die Gegenstände der Ziffer 5f): zu höchstens 50 Stück in Kisten aus Holz oder Metall; in diese Kisten ist der sprengkräftige Teil der Zünder in eine Holzunterlage so einzusetzen, daß der Abstand zwischen zwei Sprengkapseln sowie zwischen den Sprengkapseln und den Kistenwänden mindestens 2 cm beträgt; der Deckelverschluß der Kiste muß die vollständige Unbeweglichkeit des Inhalts gewährleisten. Höchstens 3 solcher Kisten sind ohne Leerraum in eine hölzerne Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke einzusetzen; oder

in Schachteln aus Holz oder Metall; in diesen Schachteln sind die Zünder unter Verwendung von Gittern so festzuhalten, daß der Abstand zwischen den Zündern sowie zwischen den Zündern und den Schachtelwänden mindestens 2 cm beträgt und die Unbeweglichkeit des Inhalts gewährleistet wird. Diese Schachteln sind in eine Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke so einzubetten, daß zwischen den Schachteln sowie zwischen den Schachteln und der Versandkiste überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist; das Versandstück darf nicht mehr als 150 Zünder enthalten.

(2) Der Deckel der Versandkiste muß mit Schrauben oder mit Scharnieren und Bügelverschluß verschlossen sein.

(3) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg; Versandstücke, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein.

(4) Bei jedem Versandstück mit Gegenständen der Ziffer 5 muß der Verschluß gesichert sein, und zwar entweder durch Plomben oder Siegel (Abdruck oder Marke), die auf zwei Schraubenköpfen an den Enden der Hauptachse des Deckels oder am Bügelverschluß anzubringen sind, oder durch einen die Schutzmarke enthaltenden Streifen, der über den Deckel und zwei gegenüberliegende Wände der Kiste zu kleben ist.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 6 müssen einzeln in Papier eingewickelt und damit in Wellpapphüllen eingesetzt sein. Sie sind zu höchstens 25 Stück in Papp- oder Blechschachteln zu verpacken. Die Deckel sind ringsum mit Klebstreifen zu befestigen. Höchstens 20 Schachteln sind in eine hölzerne Versandkiste einzusetzen. Kisten, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein.

68

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 50 kg.

- 69** (1) Les objets du 7^o seront emballés dans des caisses en bois, fermées au moyen de vis ou de charnières et de fers rabattus et dont les parois auront au moins 16 mm d'épaisseur ou dans des récipients en métal ou en matière plastique appropriée d'une résistance adéquate. Les objets pesant plus de 20 kg pourront être également expédiés dans des harrasses ou sans emballage.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg lorsqu'il contient des objets dont le poids de chacun ne dépasse pas 1 kg. Les caisses qui pèsent plus de 25 kg seront pourvues de poignées ou de tasseaux.
- 70** (1) Les objets du 8^o seront emballés dans des caisses en bois, dans des tonneaux en carton imperméabilisé ou dans des récipients en métal ou en matière plastique appropriée d'une résistance adéquate. La tête d'alumage sera protégée de manière à empêcher tout épandage de la charge hors de l'objet.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne devra pas peser plus de 75 kg. Les caisses qui pèsent plus de 25 kg seront pourvues de poignées ou de tasseaux.
- 71** Les objets du 9^o seront renfermés dans des emballages en bois, qui, s'ils pèsent plus de 25 kg, seront munis de poignées ou de tasseaux. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.
- 72** Les objets du 10^o seront emballés dans des caisses en bois qui seront pourvues de poignées ou de tasseaux si la caisse pèse plus de 25 kg.
- 73** Les objets du 11^o seront emballés:
- a) les objets d'un diamètre inférieur à 13,2 mm, par 25 au plus, sans jeu, dans des boîtes en carton fermant bien ou dans des récipients en matière plastique appropriée d'une résistance adéquate; ces boîtes ou récipients seront placés, sans vides, dans une caisse en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur et qui pourra être garnie intérieurement d'un revêtement en zinc, en fer-blanc, en aluminium ou en matière plastique appropriée ou matière similaire, d'une résistance adéquate.
- Un colis ne doit pas peser plus de 60 kg. Les colis pesant plus de 25 kg seront pourvus de poignées ou de tasseaux;
- b) les objets d'un diamètre de 13,2 mm jusqu'à 57 mm:
- 1^o isolément dans un tube en carton ou en matière plastique appropriée, fort, bien adapté et fermant bien aux deux extrémités; ou isolément dans un tube en carton ou en matière plastique appropriée, fort, bien adapté, fermé à une extrémité et ouvert à l'autre; ou isolément dans un tube en carton ou en matière plastique appropriée, ouvert aux deux extrémités, mais portant intérieurement un ressaut ou un autre dispositif approprié, capable d'immobiliser l'objet.
- Emballés de la sorte, les objets d'un diamètre de 13,2 jusqu'à 21 mm à raison de 300 au plus, d'un diamètre de plus de 21 jusqu'à 37 mm à raison de 60 au plus, et d'un diamètre de plus de 37 jusqu'à 57 mm à raison de 25 au plus, seront placés par couches dans une caisse en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur et qui sera garnie intérieurement d'un revêtement en tôle de zinc, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium.
- Pour les objets emballés dans des tubes ouverts aux deux extrémités ou à une extrémité, la caisse d'expédition sera garnie intérieurement, du côté des extrémités ouvertes des tubes, soit d'une plaque en feutre de 7 mm au moins d'épaisseur, soit d'une feuille de même épaisseur en carton ondulé double-face ou en matière similaire.
- Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg seront munis de poignées ou de tasseaux;
- 2^o les objets d'un diamètre de 20 mm peuvent aussi être emballés à raison de 10 au plus par boîte, dans des boîtes en carton appropriées, solides, paraffinées, munies d'une garniture de fond à alvéoles et de parois de séparation en carton paraffiné. Les boîtes seront fermées par un rabat collé.
- 30 boîtes au plus seront placées sans jeu dans une caisse en bois dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur et qui sera garnie intérieurement d'un revêtement en tôle de zinc, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium.
- Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg seront pourvus de poignées ou de tasseaux;
- 3^o les objets d'un diamètre jusqu'à 30 mm peuvent aussi être mis sur bandes en un nombre de pièces qui ne dépassera pas celui qui est indiqué sous 1^o, et emballés dans un fort récipient en acier. Ce récipient peut être cylindrique.
- Les objets à placer mis sur bandes dans les récipients seront entourés d'un dispositif approprié, de façon à constituer une unité compacte et à empêcher que des objets isolés ne se détachent. Une ou plusieurs unités seront fixées dans le récipient de façon à ne pouvoir se déplacer.
- Les extrémités des objets mis sur bandes doivent reposer, sur des plaques non métalliques, amortissant les chocs.
- Le couvercle du récipient doit être fermé de façon étanche et garantir par un verrouillage pouvant être plombé que les objets ne pourront tomber au dehors.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 7 müssen in mit Schrauben oder Scharnieren und Bügelverschluß verschlossene hölzerne Kisten von mindestens 16 mm Wandstärke oder in Behälter aus Metall oder geeignetem Kunststoff von entsprechender Widerstandsfähigkeit verpackt sein. Gegenstände, die schwerer sind als 20 kg, dürfen auch in Lattenverschlügen oder unverpackt versandt werden. 69

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg, sofern es Gegenstände enthält, die einzeln nicht schwerer sind als 1 kg. Kisten, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 8 müssen in hölzerne Kisten oder in wasserdichte Pappfässer oder in Behälter aus Metall oder geeignetem Kunststoff von entsprechender Widerstandsfähigkeit verpackt sein. Die Anzündestelle muß so geschützt sein, daß ein Ausstreuen des Satzes ausgeschlossen ist. 70

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg, bei Verwendung eines Pappfasses jedoch nicht schwerer als 75 kg. Kisten, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein.

Die Gegenstände der Ziffer 9 müssen in hölzerne Behälter verpackt sein, die mit Handhaben oder Leisten versehen sein müssen, wenn sie schwerer sind als 25 kg. Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg. 71

Die Gegenstände der Ziffer 10 müssen in hölzerne Kisten verpackt sein, die mit Handhaben oder Leisten versehen sein müssen, wenn sie schwerer sind als 25 kg. 72

Die Gegenstände der Ziffer 11 müssen verpackt sein: 73

a) Gegenstände mit einem Durchmesser von weniger als 13,2 mm: zu höchstens 25 Stück ohne Spielraum in gut schließende Pappkästen oder in Behälter aus geeignetem Kunststoff von entsprechender Widerstandsfähigkeit; diese Kästen oder Behälter sind ohne Zwischenräume in eine hölzerne Kiste von mindestens 18 mm Wandstärke, die innen auch mit einer Auskleidung aus Zink-, Weiß- oder Aluminiumblech oder aus geeignetem Kunststoff oder dgl. von entsprechender Widerstandsfähigkeit versehen sein darf, einzusetzen.

Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 60 kg. Versandstücke, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein;

b) Gegenstände mit einem Durchmesser von 13,2 bis 57 mm:

1. einzeln in ein starkes, genau passendes und an beiden Enden sicher zu verschließendes Rohr aus Pappe oder geeignetem Kunststoff; oder einzeln in ein starkes, genau passendes, an einem Ende geschlossenes und am anderen Ende offenes Rohr aus Pappe oder geeignetem Kunststoff; oder einzeln in ein starkes, genau passendes, an beiden Enden offenes Rohr aus Pappe oder geeignetem Kunststoff, das mit Einbuchtungen oder andern geeigneten Einrichtungen versehen ist, welche den Gegenstand festhalten.

Derart verpackte Gegenstände sind bei einem Durchmesser von 13,2 bis 21 mm zu höchstens 300 Stück, bei einem Durchmesser von mehr als 21 bis 37 mm zu höchstens 60 Stück und bei einem Durchmesser von mehr als 37 bis 57 mm zu höchstens 25 Stück in eine hölzerne Kiste von mindestens 18 mm Wandstärke, die innen mit einer Auskleidung aus Zink-, Weiß- oder Aluminiumblech versehen sein muß, schichtenweise einzulegen.

Wenn die Gegenstände in an beiden Enden oder an einem Ende offene Rohre verpackt sind, muß die Versandkiste an den den Rohröffnungen zugekehrten Wänden mit einer mindestens 7 mm dicken Einlage aus Filz oder aus zweiseitiger Wellpappe oder dgl. versehen sein.

Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg. Versandstücke, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein;

2. Gegenstände mit einem Durchmesser von 20 mm dürfen auch zu höchstens 10 Stück in eine genau passende, starke, paraffinierte, mit gelochtem Bodeneinsatz und Trennwänden aus paraffinierter Pappe versehene Pappschachtel verpackt werden. Die Schachteln sind mit einem Klappdeckel, der durch Verklebung zu sichern ist, zu schließen.

Höchstens 30 Schachteln sind ohne Zwischenräume in eine hölzerne Kiste von mindestens 18 mm Wandstärke, die innen mit einer Auskleidung aus Zink-, Weiß- oder Aluminiumblech versehen sein muß, einzusetzen.

Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg. Versandstücke, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein;

3. Gegenstände mit einem Durchmesser bis 30 mm dürfen auch gegurtet, zu höchstens der in Ziffer 1 genannten Anzahl Stück in einen starken Stahlbehälter verpackt werden. Der Behälter kann eine zylindrische Form haben.

Die in den Behältern einzusetzenden, gegurteten Gegenstände sind mit einer geeigneten Vorrichtung so zu umschließen, daß sie eine kompakte Einheit bilden und einzelne Gegenstände sich nicht lösen können. Eine oder mehrere Einheiten sind im Behälter so festzulegen, daß sie sich nicht verschieben können.

Die Enden der gegurteten Gegenstände müssen auf stoßdämpfenden, nicht metallischen Einlagen aufliegen.

Der Deckel des Behälters muß dicht schließen und durch eine plombierbare Verriegelung gegen das Herausfallen gesichert sein.

Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg seront munis de poignées. Les récipients pouvant être roulés auront leur couvercle muni d'une forte poignée permettant de les porter;

- c) les autres objets du 11^o: d'après les prescriptions du marg. 69 (1). Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg. Les colis pesant plus de 25 kg seront pourvus de poignées ou de tasseaux.

Nota. Pour les objets contenant tant des charges propulsives que des charges d'éclatement, le diamètre doit être rapporté à la partie cylindrique des objets contenant la charge d'éclatement.

3. Emballage en commun

- 74** Les objets dénommés sous un chiffre du marg. 61 ne peuvent être réunis dans un même colis ni avec des objets d'une espèce différente du même chiffre, ni avec des objets d'un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises.

Peuvent cependant être réunis dans un même colis:

- a) les objets du 1^o entre eux, savoir:

ceux des 1^o a) et b), dans l'emballage conforme au marg. 63 a).

Lorsque des objets du 1^o c) sont réunis dans un même colis avec des objets des 1^o a) ou b) ou des deux, ceux du 1^o c) doivent être emballés comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres et l'emballage d'expédition doit être celui qui est prescrit pour les objets des 1^o a) ou b). Un colis ne doit pas peser plus de 120 kg;

- b) les objets du 2^o a) avec ceux du 2^o b), pourvu que les uns et les autres soient contenus dans des emballages intérieurs formés de boîtes placées dans des caisses en bois. Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg;

- c) les objets du 4^o, entre eux, compte tenu des prescriptions concernant l'emballage intérieur, dans un emballage d'expédition en bois. Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg;

- d) les objets du 7^o avec ceux qui appartiennent aux 5^o a), d), e) et f), à la condition que l'emballage de ces derniers empêche la transmission d'une détonation éventuelle sur les objets du 7^o. Dans un colis, le nombre des objets des 5^o a), d), e) et f) doit coïncider avec celui des objets du 7^o. Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

- 75** Les colis renfermant des objets de la classe Ib seront munis d'étiquettes conformes au modèle N^o 1.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 76** (1) Les objets des 3^o et 5^o ne sont admis en grande vitesse qu'en wagons complets; les objets des 10^o et 11^o sont exclus du transport en grande vitesse; ils ne sont admis en petite vitesse qu'en wagons complets. Les objets du 7^o peuvent être remis au transport comme envois de détail de grande vitesse à raison de 5 au plus par colis.

(2) Les objets des 4^o a) et b) peuvent être expédiés également en colis express; dans ce cas, un colis ne doit pas peser plus de 40 kg.

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 77** (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en *caractères italiques* au marg. 61; elle doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle «RID» [par ex. *Ib, 2^o a), RID*].

(2) L'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: «*La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions du RID.*»

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis

- 78** (1) Les objets de la classe Ib seront chargés dans des wagons couverts.
- (2) Les objets du 7^o sans emballage seront placés dans les wagons de façon qu'ils ne puissent pas se déplacer.

(3) En cas de transport comme envoi de détail en grande vitesse, un seul colis d'objets du 7^o peut être chargé dans un wagon.

(4) Ne doivent être employés pour les objets des 10^o et 11^o que des wagons couverts pourvus d'appareils de choc et de traction à ressorts, à toiture solide et sûre, ne présentant pas de fissures, munis de portes et de volets (vantaux) fermant bien et dépourvus, si possible, d'appareils de freinage. En cas d'utilisation de wagons pourvus d'appareils de freinage, ceux-ci seront mis en état de ne pas pouvoir être

Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg. Versandstücke, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben versehen sein. Bei Behältern, die rollbar sind, muß am Deckel ein starker Traggriff angebracht sein;

- c) die anderen Gegenstände der Ziffer 11; entsprechend den Vorschriften der Rn. 69 (1). Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg. Versandstücke, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein.

Bem. Bei Gegenständen, die sowohl eine Treib- als eine Sprengladung enthalten, bezieht sich das Wort „Durchmesser“ auf den zylindrischen Teil des Gegenstandes, der die Sprengladung enthält.

3. Zusammenpackung

Die in einer Ziffer der Rn. 61 bezeichneten Gegenstände dürfen weder mit andersartigen Gegenständen der gleichen Ziffer, noch mit Gegenständen einer andern Ziffer dieser Rn., noch mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen, noch mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden, ausgenommen:

74

- a) die Gegenstände der Ziffer 1 miteinander, und zwar:

die der Ziffern 1 a) und b) zusammen in der Verpackung nach Rn. 63 a).

Wenn Gegenstände der Ziffer 1 c) mit Gegenständen der Ziffern 1 a) oder b) oder beiden zusammengepackt werden, müssen die der Ziffer 1 c) in der vorgeschriebenen Verpackung mit den andern Gegenständen in dem für diese vorgeschriebenen Versandbehälter vereinigt werden; das Versandstück darf nicht schwerer sein als 120 kg;

- b) die Gegenstände der Ziffer 2 a) mit solchen der Ziffer 2 b), sofern beide in Schachteln verpackt sind, die in einer hölzernen Kiste vereinigt werden; das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg;

- c) die Gegenstände der Ziffer 4, jedoch nur miteinander und unter Beobachtung der Vorschriften für die Innenpackung in einem hölzernen Versandbehälter. Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg;

- d) die Gegenstände der Ziffer 7 mit den zugehörigen Gegenständen der Ziffern 5 a), d), e) und f), sofern die Verpackung der letzteren die Übertragung einer allfälligen Detonation auf die Gegenstände der Ziffer 7 verhindert. In einem Versandstück muß die Zahl der Gegenstände der Ziffern 5 a), d), e) und f) mit jener der Gegenstände der Ziffer 7 übereinstimmen. Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

Versandstücke mit Gegenständen der Klasse I b sind mit Zetteln nach Muster 1 zu versehen.

75

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

(1) Die Gegenstände der Ziffern 3 und 5 dürfen als Eilgut nur in Wagenladungen, die Gegenstände der Ziffern 10 und 11 überhaupt nicht als Eilgut, sondern nur als Frachtgut in Wagenladungen versandt werden. Ein Versandstück mit Gegenständen der Ziffer 7 darf als Eilstückgut höchstens 5 Gegenstände enthalten.

76

(2) Die Gegenstände der Ziffern 4 a) und b) dürfen auch als Expreßgut versandt werden; in diesem Fall darf das Versandstück nicht schwerer sein als 40 kg.

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 61 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen, sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. *Ib, Ziffer 2 a), RID*].

77

(2) Der Absender muß im Frachtbrief bescheinigen: *„Beschaffenheit des Gutes und Verpackung entsprechen den Vorschriften des RID.“*

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a. Für Versandstücke

- (1) Die Gegenstände der Klasse I b sind in gedeckte Wagen zu verladen.

78

(2) Unverpackte Gegenstände der Ziffer 7 sind in den Wagen so zu verladen, daß sie sich nicht verschieben können.

(3) Bei Beförderung als Eilstückgut darf in einen Wagen nur ein einziges Versandstück mit Gegenständen der Ziffer 7 verladen werden.

(4) Für die Gegenstände der Ziffern 10 und 11 dürfen nur gedeckte Wagen mit federnden Stoß- und Zugvorrichtungen, fester, sicherer Bedachung, dichter Verschalung, gut schließenden Türen und Fenstern (Luftklappen) und möglichst ohne Bremsvorrichtung verwendet werden. Werden Wagen mit Bremsvorrichtung verwendet, so ist dafür zu sorgen, daß sie nicht betätigt werden kann. Im Innern der Wagen

actionnés. On doit éviter qu'il subsiste, en saillie, à l'intérieur des wagons des objets en fer qui ne seraient pas des éléments constructifs du wagon. Les portes et les volets (vantaux) des wagons doivent toujours être tenus fermés.

(5) Pour l'utilisation des wagons munis d'installations électriques, voir Appendice IV.

(6) Les colis renfermant des objets des 10° et 11° seront arrimés dans les wagons de manière qu'ils soient garantis contre tout frottement, cahot, heurt, renversement et chute.

b. Pour les petits containers

79 (1) Les colis renfermant des objets rangés dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 81 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container ainsi que dans le wagon transportant un ou plusieurs petits containers.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

80 (1) Les wagons dans lesquels sont chargés des colis renfermant des objets de la classe Ib porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N° 1.

(2) Les petits containers dans lesquels sont chargés des objets de la présente classe porteront une étiquette conforme au modèle N° 1.

E. Interdictions de chargement en commun

81 (1) Les objets de la classe Ib ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:

- a) avec le fluor du 3° de la classe Id (marg. 131);
- b) avec les matières sujettes à l'inflammation spontanée des 3° et 9° b) du marg. 201 ainsi qu'avec toutes les autres matières de la classe II, lorsque leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal;
- c) avec les matières comburantes de la classe III c (marg. 371);
- d) avec les matières radioactives de la classe IV b (marg. 451);
- e) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V (marg. 501);
- f) avec les peroxydes organiques de la classe VII b (marg. 751).

(2) Les mèches détonantes instantanées [1° d)], les pétards de chemin de fer (3°), les amorces détonantes (5°) et les objets des 10° et 11° ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:

- a) avec des matières explosibles de la classe Ia (marg. 21);
- b) avec les objets du 6° de la classe Ib (marg. 61);
- c) avec les matières liquides inflammables de la classe III a (marg. 301).

(3) Ne doivent pas non plus être chargés en commun dans le même wagon:

- a) les mèches détonantes instantanées [1° d)], les pétards de chemin de fer (3°) et les amorces détonantes (5°) avec les objets des 7°, 8° et 11° de la classe Ib (marg. 61);
- b) les objets du 10° avec les objets des 3°, 5°, 7°, 8° et 11° de la classe Ib (marg. 61);
- c) les objets du 11° avec les objets des 3°, 5°, 7°, 8° et 10° de la classe Ib (marg. 61).

82 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

83 Pas de prescriptions.

84-99

Classe Ic. Inflammateurs, pièces d'artifice et marchandises similaires

1. Énumération des marchandises

100 (1) Parmi les objets et matières visés par le titre de la classe Ic ne sont admis au transport que ceux qui sont énumérés au marg. 101, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 100 (2) à 120. Ces objets et matières admis au transport sous certaines conditions sont dits objets et matières du RID.

Nota. Les emballages vides ayant renfermé des objets de la classe Ic ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

(2) Quant à leur substance, les objets admis doivent remplir les conditions suivantes:

- a) La charge explosive sera constituée, aménagée et répartie de manière que ni la friction, ni les trépidations, ni le choc, ni l'inflammation des objets emballés ne puissent provoquer une explosion de tout le contenu du colis.

dürfen keine eisernen Gegenstände vorstehen, die nicht zum Wagen gehören. Türen und Fenster (Luftklappen) der Wagen müssen geschlossen gehalten werden.

(5) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen siehe Anhang IV.

(6) Versandstücke mit Gegenständen der Ziffern 10 und 11 sind in den Wagen so zu verladen, daß sie nicht scheuern, rütteln, anschlagen, umkanten oder herabfallen können.

b. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Gegenständen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 79

(2) Die in Rn. 81 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer) sowie für die Wagen, in denen Kleinbehälter befördert werden.

2. Aufschriften und Gefahrezettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) An beiden Seiten der Wagen, in denen Versandstücke mit Gegenständen der Klasse I b verladen sind, müssen Zettel nach Muster 1 angebracht werden. 80

(2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Gegenstände dieser Klasse verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 1 versehen sein.

E. Zusammenladeverbote

(1) Die Gegenstände der Klasse I b dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: 81

- a) mit Fluor (Ziffer 3) der Klasse I d (Rn. 131);
- b) mit selbstentzündlichen Stoffen der Ziffern 3 und 9b) der Rn. 201 sowie mit allen andern Stoffen der Klasse II, sofern deren Außenpackung nicht aus Metallgefäßen besteht;
- c) mit entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen der Klasse III c (Rn. 371);
- d) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451);
- e) mit Salpetersäure und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V (Rn. 501);
- f) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).

(2) Momentzündschnüre [Ziffer 1 d)], Knallkapseln der Eisenbahn (Ziffer 3), sprengkräftige Zündungen (Ziffer 5) und die Gegenstände der Ziffern 10 und 11 dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

- a) mit explosiven Stoffen der Klasse I a (Rn. 21);
- b) mit Gegenständen der Klasse I b, Ziffer 6 (Rn. 61);
- c) mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Klasse III a (Rn. 301).

(3) Es dürfen ferner nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

- a) Momentzündschnüre [Ziffer 1 d)], Knallkapseln der Eisenbahn (Ziffer 3) und sprengkräftige Zündungen (Ziffer 5) mit Gegenständen der Klasse I b, Ziffern 7, 8 und 11 (Rn. 61);
- b) die Gegenstände der Ziffer 10 mit Gegenständen der Ziffern 3, 5, 7, 8 und 11 der Klasse I b (Rn. 61);
- c) die Gegenstände der Ziffer 11 mit Gegenständen der Ziffern 3, 5, 7, 8 und 10 der Klasse I b (Rn. 61).

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. 82

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

Keine Vorschriften.

83

84-99

Klasse I c. Zündwaren, Feuerwerkskörper und ähnliche Güter

1. Aufzählung der Güter

(1) Von den unter den Begriff der Klasse I c fallenden Stoffen und Gegenständen sind nur die in Rn. 101 genannten und auch diese nur zu den in Rn. 100 (2) bis 120 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Stoffe und Gegenstände des RID. 100

Bem. Die von Gegenständen der Klasse I c entleerten Behälter sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

(2) Die zugelassenen Gegenstände müssen folgende stoffliche Bedingungen erfüllen:

- a) Der Explosivsatz muß so beschaffen, angeordnet und verteilt sein, daß weder durch Reibung, noch durch Erschütterung, noch durch Stoß, noch durch Flammenzündung der verpackten Gegenstände eine Explosion des ganzen Inhaltes des Versandstückes herbeigeführt werden kann.

- b) Le phosphore blanc ou jaune ne doit être employé que dans les objets des 2^o et 20^o (marg. 101).
- c) La composition détonante des pièces d'artifice (marg. 101, 21^o à 24^o) et les compositions fumigènes des matières utilisées pour la lutte contre les parasites (marg. 101, 27^o) ne doivent pas contenir de chlorate.
- d) La charge explosive doit satisfaire à la condition de stabilité du marg. 1111 de l'Appendice I.

101 A. Inflammateurs:

- 1^o a) Les *allumettes de sûreté* (à base de chlorate de potassium et de soufre);
b) les *allumettes à base de chlorate de potassium et de sesquisulfure de phosphore*, ainsi que les *inflammateurs à friction*.
- 2^o Les *bandes d'amorces* pour lampes de sûreté et les *bandes d'amorces paraffinées* pour lampes de sûreté. 1000 amorces ne doivent renfermer que 7,5 g au plus d'explosif.
Quant aux rubans d'amorces, voir sous 15^o.
- 3^o Les *mèches à combustion lente* (mèches consistant en un cordeau mince et étanche avec une âme de poudre noire de faible section).
Quant aux autres mèches, voir à la classe Ib, 1^o (marg. 61).
- 4^o Le *fil pyroxylé (fils de coton nitré)*. Voir aussi Appendice I, marg. 1101.
- 5^o Les *lances d'allumage* (tubes en papier ou en carton renfermant une petite quantité de composition fumante de matières oxygénées et de matières organiques, additionnés ou non de composés nitrés aromatiques) et les *capsules à thermite* avec des pastilles d'allumage.
- 6^o Les *allumeurs de sûreté pour mèches* (douilles en papier renfermant une amorce traversée par un fil destiné à produire une friction ou un arrachement, ou engins de construction similaire).
- 7^o a) Les *amorces électriques* sans détonateur;
b) les *pastilles pour amorces électriques*.
- 8^o Les *inflammateurs électriques* (par ex. les inflammateurs destinés à l'allumage des poudres de magnésium photographiques). La charge d'un inflammateur ne doit ni dépasser 30 mg, ni renfermer plus de 10% de fulminate de mercure.

Nota. Les appareils produisant une lumière subite dans le genre des ampoules électriques et qui renferment une charge d'inflammation semblable à celle des inflammateurs électriques ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

B. Articles et jouets pyrotechniques; amorces et rubans d'amorces; articles détonants:

- 9^o Les *articles pyrotechniques de salon* (par. ex. cylindres Bosco, bombes de confetti, fruits pour cotillons). Les objets à base de coton nitré (coton-collodion) ne doivent en renfermer que 1 g au plus par pièce.
- 10^o Les *bonbons fulminants, cartes de fleurs, lamelles de papier nitré* (papier-collodion).
- 11^o a) Les *pois fulminants, grenades fulminantes* et autres *jouets pyrotechniques* similaires renfermant du fulminate d'argent;
b) les *allumettes fulminantes*;
c) les *accessoires à fulminate d'argent*.
Ad. a), b) et c): 1000 pièces ne doivent renfermer que 2,5 g au plus de fulminate d'argent.
- 12^o Les *pierres fulminantes*, portant à la surface une charge d'explosif de 3 g au plus par pièce à l'exclusion de fulminate.
- 13^o Les *allumettes pyrotechniques* (par ex. allumettes de bengale, allumettes pluie d'or ou pluie de fleurs).
- 14^o Les *cierges merveilleux* sans tête d'allumage.
- 15^o Les *amorces* pour jouets d'enfants, les *rubans d'amorces* et les *anneaux d'amorces*. 1000 amorces ne doivent pas renfermer plus de 7,5 g d'explosif exempt de fulminate.
Quant aux bandes d'amorces pour lampes de sûreté, voir sous 2^o.
- 16^o Les *bouchons fulminants* avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate ou avec une charge de fulminate ou d'une composition similaire, comprimée dans des douilles en carton. 1000 bouchons ne doivent renfermer que 60 g au plus d'explosif chloraté ou 10 g au plus de fulminate ou de composition à base de fulminate.
- 17^o Les *pétards ronds* avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate. 1000 pétards ne doivent renfermer que 45 g au plus d'explosif.
- 18^o Les *amorces en carton (munition lilliput)* avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate ou avec une charge de fulminate ou d'une composition similaire. 1000 amorces ne doivent renfermer que 25 g au plus d'explosif.
- 19^o Les *amorces en carton éclatant sous le pied*, avec une charge protégée à base de phosphore et de chlorate. 1000 amorces ne doivent renfermer que 30 g au plus d'explosif.

- b) Weißer oder gelber Phosphor darf nur bei den Gegenständen der Ziffern 2 und 20 (Rn. 101) verwendet sein.
- c) Der Knallsatz in den Feuerwerkskörpern (Rn. 101, Ziffern 21 bis 24) und der Rauchsatz in den Gegenständen für Schädlingsbekämpfung (Rn. 101 Ziffer 27) dürfen kein Chlorat enthalten.
- d) Der Explosivsatz muß der Beständigkeitsbedingung, Rn. 1111, Anhang I, entsprechen.

A. Zündkörper:

101

- 1. a) *Sicherheitszündhölzer* (mit Kaliumchlorat und Schwefel);
b) *Zündhölzer mit Kaliumchlorat und Phosphoresquisulfid* sowie *Reibzündler*.
- 2. *Zündbänder (Amorcesbänder)* für Sicherheitslampen und *Paraffinzündbänder* für Sicherheitslampen. 1000 Amorces dürfen höchstens 7,5 g Zündsatz enthalten.
Wegen anderer Zündbänder (Amorcesbänder) siehe Ziffer 15.
- 3. *Schwarzpulverzündschnüre* mit langsamer Verbrennung (Zündschnüre aus dünnem, dichtem Schlauch mit Schwarzpulverseele von geringem Querschnitt).
Wegen anderer Zündschnüre siehe Klasse I b, Ziffer 1 (Rn. 61).
- 4. *Zündgarn (nitrierte Baumwolläden)*; siehe auch Anhang I, Rn. 1101.
- 5. *Zündschnuranzünder* (Papier- oder Pappröhren mit einer kleinen Menge Brandsatz aus Sauerstoffträgern und organischen Stoffen, auch aromatischen Nitrokörpern) und *Thermitkapseln* mit Zündpillen.
- 6. *Sicherheitszündschnuranzünder* (Zündhütchen mit durchgehendem Reibzünder- oder Abreißdraht in einer Papierhülse oder von ähnlicher Bauart).
- 7. a) *Elektrische Zünder* ohne Sprengkapsel;
b) *Köplchen für elektrische Zünder*.
- 8. *Elektrische Zündlamellen* (wie für photographische Blitzlichtpulver). Der Zündsatz einer Lamelle darf 30 mg nicht übersteigen und nicht mehr als 10 % Quecksilberfulminat enthalten.

Bem. Blitzlichtvorrichtungen, die nach Art elektrischer Glühlampen hergestellt sind und einen Zündsatz nach Art der Zündlamellen enthalten, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

B. Pyrotechnische Scherzgegenstände und Spielwaren; Zündblättchen (Amorces) und Zündbänder (Amorcesbänder); Knallkörper:

- 9. *Pyrotechnische Scherzgegenstände* (wie Boskozyylinder, Konfettibomben, Kotillonfrüchte). Gegenstände mit Kollodiumwolle dürfen davon höchstens 1 g je Stück enthalten.
- 10. *Knallbonbons, Blumenkarten, Blättchen von Kollodiumpapier*.
- 11. a) *Knallerbsen, Knallgranaten* und ähnliche Silberfulminat enthaltende *pyrotechnische Spielwaren*;
b) *Knallstreichhölzer*;
c) *Knalleinlagen*.
Zu a), b) und c): 1000 Stück dürfen höchstens 2,5 g Silberfulminat enthalten.
- 12. *Knallsteine*, die auf der Oberfläche einen Knallsatz von höchstens 3 g je Stück tragen. Fulminate sind als Knallsatz ausgeschlossen.
- 13. *Pyrotechnische Zündstäbchen* (wie bengalische Zündhölzer, Goldregenbäume, Blumenregenbäume).
- 14. *Wunderkerzen* ohne Zündkopf.
- 15. *Zündblättchen (Amorces), Zündbänder (Amorcesbänder) und Zündringe (Amorcesringe)*. 1000 Amorces dürfen höchstens 7,5 g fulminatfreien Knallsatz enthalten.
Wegen Zündbänder für Sicherheitslampen siehe Ziffer 2.
- 16. *Knallkorke* mit einem Phosphor-Chlorat-Knallsatz oder einem in Papphütchen eingepreßten Fulminat- oder einem ähnlichen Knallsatz. 1000 Stück Knallkorke dürfen höchstens 60 g Chloratknallsatz oder höchstens 10 g Fulminate oder Verbindungen von Fulminaten enthalten.
- 17. *Knallscheiben* mit Phosphor-Chlorat-Knallsatz. 1000 Stück dürfen höchstens 45 g Knallsatz enthalten.
- 18. *Pappzündhütchen (Liliputmunitio)* mit einem Phosphor-Chlorat-Knallsatz oder einem Fulminat- oder einem ähnlichen Knallsatz. 1000 Stück dürfen höchstens 25 g Knallsatz enthalten.
- 19. *Pappzündhütchen (Tretknaller)* mit bedecktem Phosphor-Chlorat-Knallsatz. 1000 Stück dürfen höchstens 30 g Knallsatz enthalten.

20° a) Les *plaques détonantes*;

b) les *martinikas* (dits *feux d'artifice espagnols*),

les unes et les autres se composant d'un mélange de phosphore blanc (jaune) et rouge avec du chlorate de potassium et au moins 50% de matières inertes n'intervenant pas dans la décomposition du mélange de phosphore et de chlorate. Une plaque ne doit pas peser plus de 2,5 g et un martinika pas plus de 0,1 g.

C. Pièces d'artifice:

21° Les *fusées paragrêles* non munies de détonateur, les *bombes* et les *pots à feu*. La charge, y compris la charge propulsive, ne doit pas peser plus de 14 kg par pièce, la bombe ou le pot à feu plus de 18 kg au total.

22° Les *bombes incendiaires*, les *fusées*, les *chandelles romaines*, les *fontaines*, les *roues* et les *pièces d'artifice* similaires, dont la charge ne doit pas peser plus de 1200 g par pièce.

23° Les *coups de canon* renfermant par pièce au plus 600 g de poudre noire en grains ou 220 g d'explosifs pas plus dangereux que la poudre d'aluminium avec du perchlorate de potassium, les *coups de fusil (pétards)* renfermant par pièce au plus 20 g poudre noire en grains, tous pourvus de mèches dont les bouts sont couverts, et les *articles* similaires destinés à produire une forte détonation.

Quant aux pétards de chemin de fer, voir à la classe 1 b, 3° (marg. 61).

24° Les *petites pièces d'artifice* (par ex. crapauds, serpenteaux, pluies d'or, pluies d'argent, s'ils renferment au plus 1000 g de poudre noire en grains par 144 pièces; les volcans et les comètes à main, s'ils renferment par pièce 30 g au plus de poudre noire en grains).

25° Les *feux de bengale* sans tête d'allumage (par ex. torches de bengale, lumières, flammes).

26° Les *poudres-éclairs au magnésium* prêtes à l'usage, dans des emballages isolés, ne renfermant pas plus de 5 g de charge éclairante, sans addition d'aucun chlorate.

D. Matières utilisées pour la lutte contre les parasites:

27° Les *matières produisant des fumées* pour des buts agricoles et forestiers, ainsi que les *cartouches fumigènes* pour la lutte contre les parasites.

Quant aux engins fumigènes renfermant des chlorates ou munis d'une charge explosive ou d'une charge d'inflammation explosive, voir à la classe I b, 9° (marg. 61).

2. Conditions de transport

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

102 (1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les emballages y compris les fermetures doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les objets seront solidement assujettis dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(3) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2. Emballage d'objets de même espèce

103 (1) Les objets du 1° a) seront emballés dans des boîtes ou dans des pochettes. Ces boîtes ou pochettes seront réunies au moyen de papier résistant en un paquet collecteur dont tous les plis seront collés. Les pochettes peuvent aussi être réunies dans des boîtes en carton mince ou en une matière peu inflammable (par ex. acétate de cellulose). Les boîtes en carton ou paquets collecteurs seront placés dans une caisse résistante en bois, en métal, en panneaux de fibre de bois comprimée ou en carton fort compact ou carton ondulé double face.

Tous les joints des caisses en métal seront fermés par brasage tendre ou sertissage.

Les fermetures des caisses en carton doivent être constituées de rabats jointifs. Les bords des rabats extérieurs ainsi que tous les joints doivent être soit collés, soit bien fermés d'une autre façon appropriée.

Si les boîtes en carton ou paquets collecteurs sont emballés dans des caisses en carton, le poids d'un colis ne pourra dépasser 20 kg.

(2) Les objets du 1° b) seront emballés dans des boîtes de manière à exclure tout déplacement. 12 au plus de ces boîtes seront réunies en un paquet dont tous les plis seront collés.

Ces paquets seront groupés à raison de 12 au maximum en un paquet collecteur au moyen d'un papier résistant, dont tous les plis seront collés. Les paquets collecteurs seront placés dans une caisse résistante en bois, en métal, en panneaux de fibre de bois comprimée ou en carton fort compact ou carton ondulé double face.

20. a) *Knallplatten*,b) *Martinikas* (sogenanntes *spanisches Feuerwerk*),

beide enthaltend eine Mischung aus weißem (gelbem) und rotem Phosphor mit Kaliumchlorat und mindestens 50 % trägen Stoffen, die sich an der Zersetzung der Phosphorchloratmischung nicht beteiligen. Eine Knallplatte darf nicht schwerer sein als 2,5 g und eine Martinika nicht schwerer als 0,1 g.

C. Feuerwerkskörper:

21. *Hagelraketen* ohne Sprengkapseln, *Bomben* und *Feuertöpfe*. Die Ladung, einschließlich Treibladung, darf im einzelnen Körper nicht schwerer sein als 14 kg, die Bombe oder der Feuertopf insgesamt nicht schwerer als 18 kg.

22. *Bränder*, *Raketen*, *römische Lichter*, *Fontänen*, *Feuerräder* und ähnliche *Feuerwerkskörper* mit Ladungen, die im einzelnen Körper nicht schwerer sein dürfen als 1200 g.

23. *Kanonenschläge* oder *Papierböller* mit höchstens 600 g gekörntem Schwarzpulver oder 220 g Sprengstoff je Stück, der nicht gefährlicher als Aluminiumpulver mit Kaliumperchlorat sein darf, und *Gewehrschläge* (*Petarden*) mit höchstens 20 g gekörntem Schwarzpulver je Stück, sämtliche mit Zündschnüren, deren Enden verdeckt sind, sowie ähnliche zur *Erzeugung eines starken Knalles dienende Gegenstände*.

Wegen der Knallkapseln der Eisenbahn siehe Klasse I b, Ziffer 3 (Rn. 61).

24. *Kleinfeuerwerk* [wie Frösche, Schwärmer, Goldregen, Silberregen, sämtliche mit einem Höchstgehalt an Schwarz-(Korn-)Pulver von 1000 g auf 144 Stück; Vulkane, Handkometen, beide mit einem Höchstgehalt an Schwarz-(Korn-)Pulver von 30 g im einzelnen Körper].

25. *Bengalische Beleuchtungsgegenstände* ohne Zündkopf (wie Fackeln, Feuer, Flammen).

26. Gebrauchsfertige *Blitzlichtpulver* in Einzelpackungen mit nicht mehr als 5 g Leuchtsatz, der kein Chlorat enthalten darf.

D. Gegenstände für Schädlingsbekämpfung:

27. *Rauchentwickelnde Stoffe* für land- und forstwirtschaftliche Zwecke sowie *Räucherpatronen* für Schädlingsbekämpfung.

Wegen Rauchentwickler, die Chlorate oder eine explosionsfähige Ladung oder einen explosionsfähigen Zündsatz enthalten, siehe Klasse I b, Ziffer 9 (Rn. 61).

2. Beförderungsvorschriften**A. Versandstücke****1. Allgemeine Verpackungsvorschriften**

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so dicht sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. 102

(2) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Die Gegenstände sind in der Verpackung, Innenpackungen in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(3) Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhalts angepaßt sein.

2. Verpackung der einzelnen Arten von Gegenständen

(1) Die Gegenstände der Ziffer 1 a) müssen in Schachteln oder Briefchen verpackt sein. Diese sind mit widerstandsfähigem Papier zu Sammelpaketen zu vereinigen, deren sämtliche Falten verklebt sein müssen. Die Briefchen können auch in Schachteln aus dünner Pappe oder einem nicht leicht entzündbaren Stoff (z. B. Azethylzellulose) vereinigt werden. Die Pappschachteln oder Sammelpakete sind in widerstandsfähige Kisten aus Holz oder gepreßten Holzfiberplatten oder Kästen aus Metall, starker glatter Pappe oder zweiseitiger Wellpappe einzusetzen. 103

Alle Fugen der Metallkästen müssen weichgelötet oder gefalzt sein.

Die Verschlüsse der Pappkästen müssen aus dicht schließenden Klappen bestehen. Die Ränder der äußeren Klappen sowie alle sonstigen Fugen müssen verklebt oder auf eine andere geeignete Weise gut abgedichtet sein.

Sind die Pappschachteln oder Sammelpakete in Kästen aus Pappe verpackt, so darf das Gewicht eines Versandstückes 20 kg nicht übersteigen.

(2) Die Gegenstände der Ziffer 1 b) müssen in Schachteln, in denen sie sich nicht bewegen können, verpackt sein. Höchstens 12 dieser Schachteln sind zu einem Paket zu vereinigen, dessen Falten alle verklebt sein müssen.

Diese Pakete sind mit widerstandsfähigem Papier, dessen Falten alle verklebt sein müssen, zu höchstens 12 zu einem Sammelpaket zu vereinigen. Die Sammelpakete sind in widerstandsfähige Kisten aus Holz oder gepreßten Holzfiberplatten oder Kästen aus Metall, starker glatter Pappe oder zweiseitiger Wellpappe einzusetzen.

Tous les joints des caisses en métal seront fermés par brasage tendre ou sertissage.

Les fermetures des caisses en carton doivent être constituées de rabats jointifs. Les bords des rabats extérieurs ainsi que tous les joints doivent être soit collés, soit bien fermés d'une autre façon appropriée.

Si les paquets collecteurs sont emballés dans des caisses en carton, le poids d'un colis ne pourra dépasser 20 kg.

- 104** (1) Les objets du 2^o seront emballés dans des boîtes en tôle ou en carton. 30 boîtes en tôle ou 144 boîtes en carton au plus seront réunies en un paquet qui doit renfermer au plus 90 g d'explosif. Ces paquets seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse d'expédition à parois bien jointives d'au moins 18 mm d'épaisseur, garnie intérieurement de papier résistant ou de tôle mince de zinc ou d'aluminium ou d'une feuille en matière plastique difficilement inflammable. Pour les colis qui ne pèsent pas plus de 35 kg, une épaisseur de paroi de 11 mm est suffisante lorsque les caisses sont entourées d'une bande en fer.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.
- 105** Les objets du 3^o seront emballés dans des caisses en bois garnies intérieurement de papier résistant ou de tôle mince de zinc ou d'aluminium, ou dans des tonneaux en carton imperméable. Un tonneau en carton ne doit pas peser plus de 75 kg. Les petits envois d'un poids maximum de 20 kg, enveloppées dans du carton ondulé, peuvent aussi être emballés dans des paquets en fort papier d'emballage double, solidement ficelés.
- 106** (1) Le fil pyroxylé (4^o) sera enroulé, à raison de 30 m au plus par longueur, sur des bandes de carton. Chaque rouleau sera enveloppé dans du papier. Ces rouleaux seront réunies, par 10 au plus, au moyen de papier d'emballage, en paquets qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caissettes en bois. Celles-ci seront placées, soit seules, soit en groupes, dans une caisse d'expédition en bois.
- (2) Un colis doit renfermer au plus 6000 m de fil pyroxylé.
- 107** (1) Les objets du 5^o seront emballés, à raison de 25 au plus par boîte, dans des boîtes en fer-blanc ou en carton; toutefois les capsules de thermite peuvent être emballées par 100 au plus dans des boîtes en carton. 40 de ces boîtes au plus seront assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse en bois, de manière qu'elles ne puissent entrer en contact ni entre elles, ni avec les parois de la caisse.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de 100 kg.
- 108** Les objets des 6^o à 8^o seront emballés:
- a) les objets du 6^o: dans des caisses en bois;
- b) les objets du 7^o a): dans des caisses en bois ou dans des tonneaux en bois ou en carton imperméable; un tonneau en carton imperméable ne doit pas peser plus de 75 kg;
les objets du 7^o b): assujettis, avec interposition de sciure de bois formant tampon, à raison de 1000 pièces au plus par boîte, dans des boîtes en carton séparées en au moins trois groupes équivalents par des feuilles intercalaires en carton. Les couvercles des boîtes seront fixés par des bandes gommées collées tout autour. 100 au plus de ces boîtes en carton seront placées dans un récipient en tôle de fer perforée. Ce récipient sera assujetti, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois fermée au moyen de vis et dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur, de manière qu'il existe partout, entre le récipient en tôle et la caisse d'expédition, un espace de 3 cm au moins bourré de matières de remplissage. Un colis ne doit pas peser plus de 50 kg; les colis qui pèsent plus de 25 kg seront pourvus de poignées ou de tasseaux;
- c) les objets du 8^o: dans des boîtes en carton. Les boîtes seront réunies en un paquet renfermant au plus 1000 inflammateurs électriques. Les paquets seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse d'expédition en bois.
- 109** (1) Les objets des 9^o à 26^o seront renfermés (emballages intérieurs):
- a) les objets des 9^o et 10^o: dans des emballages en papier ou dans des boîtes;
- b) les objets du 11^o a): assujettis, avec interposition de sciure de bois formant tampon, soit dans des boîtes en carton qui, soit seules, soit en groupes, seront enveloppées dans du papier, soit dans des caissettes en bois; chaque boîte en carton ou caissette en bois doit renfermer au plus 500 de ces objets;
les objets du 11^o b): à raison de 10 au plus par pochette, dans des pochettes; ces dernières seront elles-mêmes emballées, à raison de 100 au plus par paquet, dans des boîtes en carton ou dans du papier fort;
les objets du 11^o c): à raison de 10 au plus par sachet, dans des sachets en papier, ces sachets étant eux-mêmes emballés à raison de 100 au plus par boîte, dans des boîtes en carton;
- c) les objets du 12^o: à raison de 25 au plus par boîte, dans des boîtes en carton;
- d) les objets du 13^o: dans des boîtes. Ces boîtes seront réunies au moyen d'une enveloppe en papier en un paquet renfermant au plus 12 de ces boîtes;
- e) les objets du 14^o: dans des boîtes ou dans des sacs en papier. Ces emballages seront réunies, au moyen d'une enveloppe en papier, en un paquet renfermant au plus 144 de ces objets;

Alle Fugen der Metallkästen müssen weichgelötet oder gefalzt sein.

Die Verschlüsse der Pappkästen müssen aus dicht schließenden Klappen bestehen. Die Ränder der äußeren Klappen sowie alle sonstigen Fugen müssen verklebt oder auf eine andere geeignete Weise gut abgedichtet sein.

Sind die Sammelpakete in Kästen aus Pappe verpackt, so darf das Gewicht eines Versandstückes 20 kg nicht übersteigen.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 2 müssen in Blech- oder Pappschachteln verpackt sein. Höchstens 30 Blech- oder 144 Pappschachteln sind zu einem Paket zu vereinigen, das höchstens 90 g Zündsatz enthalten darf. Die Pakete sind einzeln oder zu mehreren in eine Versandkiste aus dichtgefügtten Brettern mit mindestens 18 mm Brettdicke einzusetzen, die mit widerstandsfähigem Papier oder dünnem Zink- oder Aluminiumblech oder schwer entflammbarer Kunststoffolie ausgelegt sein muß. Bei Versandstücken, die nicht schwerer sind als 35 kg, genügt eine Brettdicke von 11 mm, wenn die Kisten mit einem eisernen Band umspannt sind. 104

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg.

Die Gegenstände der Ziffer 3 müssen in Kisten aus Holz, die mit widerstandsfähigem Papier oder dünnem Zink- oder Aluminiumblech auszulegen sind, oder in wasserdichte Pappfässer verpackt sein. Ein Pappfaß darf nicht schwerer sein als 75 kg. Kleine Sendungen mit einem Gewicht von höchstens 20 kg dürfen auch mit Wellpappe umhüllt in fest verschnürte Pakete aus doppeltem, widerstandsfähigem Packpapier verpackt sein. 105

(1) Zündgarn (Ziffer 4) muß in Längen von höchstens 30 m auf Pappstreifen aufgewickelt und jeder Wickel in Papier eingehüllt sein. Höchstens 10 eingehüllte Wickel sind mit Packpapier zu einem Paket zu vereinigen, das in ein hölzernes Kistchen einzubetten ist. Diese müssen einzeln oder zu mehreren in eine hölzerne Versandkiste eingesetzt sein. 106

(2) Das Versandstück darf höchstens 6000 m Zündgarn enthalten.

(1) Die Gegenstände der Ziffer 5 müssen zu höchstens 25 Stück in Schachteln aus Weißblech oder Pappe, Thermitkapseln jedoch zu höchstens 100 in eine Schachtel aus Pappe verpackt sein. Höchstens 40 solcher Schachteln sind in eine hölzerne Kiste so einzubetten, daß sie weder einander noch die Kistenwände berühren. 107

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg.

Die Gegenstände der Ziffern 6 bis 8 müssen verpackt sein: 108

a) die Gegenstände der Ziffer 6: in hölzerne Kisten;

b) die Gegenstände der Ziffer 7 a): in Kisten oder Fässer aus Holz oder in wasserdichte Pappfässer; ein wasserdichtes Pappfaß darf nicht schwerer sein als 75 kg;

die Gegenstände der Ziffer 7 b): zu höchstens 1000 Stück mit Sägemehl in Pappschachteln eingebettet, die durch Pappeinlagen in mindestens drei gleich große Abteilungen zu unterteilen sind. Die Deckel der Schachteln müssen ringsum mit Klebstreifen befestigt sein. Höchstens 100 Pappschachteln sind in einem Behälter aus gelochtem Eisenblech einzusetzen. Dieser Behälter muß in eine mit Schrauben verschlossene hölzerne Versandkiste von mindestens 18 mm Wandstärke so eingebettet sein, daß zwischen dem Blechbehälter und der Versandkiste überall ein Zwischenraum von mindestens 3 cm verbleibt, der mit Füllstoffen auszustopfen ist. Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 50 kg; Versandstücke, die schwerer sind als 25 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein;

c) die Gegenstände der Ziffer 8: in Schachteln aus Pappe. Die Schachteln sind zu einem Paket zu vereinigen, das höchstens 1000 Zündlamellen enthalten darf. Die Pakete müssen einzeln oder zu mehreren in eine hölzerne Versandkiste eingesetzt sein.

(1) Die Gegenstände der Ziffern 9 bis 26 müssen verpackt sein (Innenpackungen): 109

a) die Gegenstände der Ziffern 9 und 10: in Papierhüllen oder Schachteln;

b) die Gegenstände der Ziffer 11 a): mit Sägemehl in Pappschachteln, die einzeln oder zu mehreren in Papier einzuwickeln sind, oder in hölzerne Kistchen eingebettet; jede Schachtel oder jedes Kistchen darf höchstens 500 Stück enthalten;

die Gegenstände der Ziffer 11 b): zu höchstens 10 Stück in einem Briefchen. Höchstens 100 Briefchen sind in eine Pappschachtel zu verpacken oder in starkes Papier einzuwickeln;

die Gegenstände der Ziffer 11 c): zu höchstens 10 Stück in Papierbeutel. Höchstens 100 Papierbeutel sind in eine Pappschachtel zu verpacken;

c) die Gegenstände der Ziffer 12: zu höchstens 25 Stück in Pappschachteln;

d) die Gegenstände der Ziffer 13: in Schachteln. Höchstens 12 Schachteln sind mit einer Papierhülle zu einem Paket zu vereinigen;

e) die Gegenstände der Ziffer 14: in Schachteln oder Papiersäcke. Diese Packungen sind mit einer Papierhülle zu einem Paket zu vereinigen, das höchstens 144 Stück dieser Gegenstände enthalten darf;

- f) les objets du 15°: dans des boîtes en carton dont chacune doit renfermer:
100 amorces au plus chargées chacune de 5 mg au plus d'explosif; ou
50 amorces au plus chargées chacune de 7,5 mg au plus d'explosif.

Ces boîtes, à raison de 12 au plus, seront réunies en un rouleau dans du papier, et 12 de ces rouleaux au plus seront réunies en un paquet au moyen d'une enveloppe en papier d'emballage.

Les rubans de 50 amorces chargées chacune de 5 mg au plus d'explosif pourront être emballés de la façon suivante: par 5 rubans, dans des boîtes en carton lesquelles seront enveloppées, au nombre de 6, dans un papier présentant les caractéristiques de résistance habituelle d'un papier Kraft d'au moins 40 g/m²; 12 petits paquets, ainsi formés, seront réunies en un grand paquet par enveloppement dans un papier analogue;

- g) les objets du 16°: assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 50 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. Les bouchons seront collés sur le fond des boîtes ou y seront fixés de manière équivalente dans leur position. Chaque boîte sera enveloppée dans du papier et 10 au plus de ces boîtes seront réunies en un paquet au moyen de papier d'emballage;
- h) les objets de 17°: à raison de 5 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. 200 boîtes au plus, disposées en rouleaux, seront réunies dans une boîte collectrice en carton;
- i) les objets du 18°: assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 10 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. 100 boîtes au plus, disposées en rouleaux, seront réunies en un paquet au moyen d'une enveloppe en papier;
- k) les objets du 19° assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 15 au plus par boîte, dans des boîtes en carton. 144 boîtes au plus, disposées en rouleaux, seront emballées dans une seconde boîte en carton;
- l) les objets du 20° a): assujettis, avec interposition de matières formant tampon, à raison de 144 au plus par caisse, dans des caisses en carton;
- m) les objets du 20° b): à raison de 75 au plus par boîte, dans des boîtes en carton; 72 boîtes au plus seront réunies en un paquet au moyen d'une enveloppe en carton;
- n) les objets du 21°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort. Si le point de mise à feu des objets n'est pas recouvert d'une coiffe protectrice, ceux-ci doivent d'abord isolément être entourés de papier. La charge propulsive des bombes pesant plus de 5 kg sera protégée par une douille de papier recouvrant la partie inférieure de la bombe;
- o) les objets du 22°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort. Les pièces d'artifice de grandes dimensions n'ont pas besoin d'un emballage intérieur si leur point de mise à feu est recouvert d'une coiffe protectrice;
- p) les objets du 23°: assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des boîtes en bois ou en carton. Les têtes de mise à feu seront protégées par une coiffe protectrice;
- q) les objets du 24°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort;
- r) les objets du 25°: dans des boîtes en carton ou dans du papier fort. Les pièces d'artifice de grandes dimensions n'ont pas besoin d'un emballage intérieur si leur point de mise à feu est recouvert d'une coiffe protectrice;
- s) les objets du 26°: dans des sachets en papier ou dans de petits tubes en verre, qui seront placés dans des boîtes en carton. Une boîte en carton doit renfermer au plus 3 tubes en verre.
- (2) Les emballages intérieurs mentionnés à l'al. (1) seront placés soit seuls, soit en groupes:

- a) les emballages renfermant des objets des 10°, 13° et 14°, dans des caisses d'expédition en bois;
- b) les emballages renfermant des objets des 9°, 11°, 12° et 15° à 26°, dans des caisses d'expédition à parois bien jointives d'au moins 18 mm d'épaisseur, garnies intérieurement de papier résistant ou de tôle mince de zinc ou d'aluminium. Pour les colis qui ne pèsent pas plus de 35 kg, une épaisseur de paroi de 11 mm est suffisante lorsque les caisses sont entourées d'une bande en fer.

Le contenu d'une caisse d'expédition est limité à:

- 50 boîtes collectrices en carton renfermant des objets du 17°,
25 paquets renfermant des objets du 18°,
50 caisses en carton renfermant des objets du 20° a),
50 paquets de 72 boîtes en carton renfermant des objets du 20° b),
un nombre de fusées paragrées non munies de détonateur, de bombes ou de pots à feu (21°)
tel que le poids de leur charge totale ne dépasse pas 56 kg;

- c) les emballages renfermant des poudre-éclairs au magnésium (26°) soit conformément à b) ci-dessus, soit dans des caisses d'expédition en bois dont le poids unitaire ne dépasse pas 5 kg, soit, s'il s'agit d'emballages constitués par des sachets en papier, dans des caisses en carton fort dont le poids unitaire ne dépasse pas 5 kg.

(3) Les caisses en bois renfermant des objets avec une charge explosive à base de phosphore et de chlorate doivent être fermées au moyen de vis.

(4) Un colis renfermant des objets des 9°, 11°, 12°, 15° à 22° et 24° à 26° ne doit pas peser plus de 100 kg; il ne doit pas peser plus de 50 kg s'il renferme des objets du 23° et pas plus de 35 kg si les parois de la caisse n'ont qu'une épaisseur de 11 mm et si cette caisse est entourée d'une bande en fer.

- f) die Gegenstände der Ziffer 15: in Pappschachteln, von denen jede nicht mehr enthalten darf als 100 Amorce zu je höchstens 5 mg Knallsatz, oder 50 Amorce zu je höchstens 7,5 mg Knallsatz.
Höchstens 12 Schachteln sind mit Papier zu einer Rolle und höchstens 12 Rollen mit einer Packpapierhülle zu einem Paket zu vereinigen.
Die Bänder mit 50 Amorce zu je höchstens 5 mg Knallsatz dürfen wie folgt verpackt werden: je 5 Bänder in Pappschachteln, die zu 6 Stück mit einem Papier, das so widerstandsfähig sein muß wie Kraft-Papier von mindestens 40 g/m², zu einem Päckchen vereinigt werden; 12 auf solche Weise gebildete Päckchen sind durch Umhüllung mit einem ähnlichen Papier zu einem Paket zu vereinigen;
- g) die Gegenstände der Ziffer 16: zu höchstens 50 Stück in Pappschachteln eingebettet. Die Korke sind auf dem Boden der Schachtel festzukleben oder in gleichwertiger Weise in ihrer Lage festzuhalten. Jede Schachtel ist mit Papier zu umwickeln, und höchstens 10 umwickelte Schachteln sind mit Packpapier zu einem Paket zu vereinigen;
- h) die Gegenstände der Ziffer 17: zu höchstens 5 Stück in Pappschachteln. Höchstens 200 Schachteln sind, in Rollen unterteilt, in eine Sammelschachtel aus Pappe zu vereinigen;
- i) die Gegenstände der Ziffer 18: zu höchstens 10 Stück in Pappschachteln eingebettet. Höchstens 100 Schachteln sind, in Rollen unterteilt, mit einer Papierhülle zu einem Paket zu vereinigen;
- k) die Gegenstände der Ziffer 19: zu höchstens 15 Stück in Pappschachteln eingebettet. Höchstens 144 Schachteln sind, in Rollen unterteilt, in eine zweite Pappschachtel zu verpacken;
- l) die Gegenstände der Ziffer 20 a): zu höchstens 144 Stück in Pappkästen eingebettet;
- m) die Gegenstände der Ziffer 20 b): zu höchstens 75 Stück in Pappschachteln; höchstens 72 Pappschachteln sind mit einer Papphülle zu einem Paket zu vereinigen;
- n) die Gegenstände der Ziffer 21: in Pappschachteln oder starkes Papier. Wenn die Anzündstelle der Gegenstände nicht mit einer Schutzkappe versehen ist, müssen die Gegenstände vorher einzeln mit Papier umwickelt werden. Bei Bomben, die schwerer sind als 5 kg, muß die Treibladung durch eine über den unteren Teil der Bomben geschobene Papierhülse geschützt sein;
- o) die Gegenstände der Ziffer 22: in Pappschachteln oder starkes Papier. Größere Feuerwerkskörper bedürfen keiner Innenpackung, wenn ihre Anzündstelle mit einer Schutzkappe versehen ist;
- p) die Gegenstände der Ziffer 23: in Schachteln aus Holz oder Pappe eingebettet. Die Anzündstellen müssen mit einer Schutzkappe versehen sein;
- q) die Gegenstände der Ziffer 24: in Pappschachteln oder starkes Papier;
- r) die Gegenstände der Ziffer 25: in Pappschachteln oder starkes Papier. Größere Feuerwerkskörper bedürfen keiner Innenpackung, wenn ihre Anzündstelle mit einer Schutzkappe versehen ist;
- s) die Gegenstände der Ziffer 26: in Papierbeutel oder Glasröhrchen, die in Pappschachteln einzusetzen sind. Eine Pappschachtel darf jedoch höchstens 3 Glasröhrchen enthalten.

(2) Die Innenpackungen nach Abs. (1) sind einzeln oder zu mehreren in folgende Außenpackungen einzusetzen:

- a) Packungen mit Gegenständen der Ziffern 10, 13 und 14 in hölzerne Versandkisten;
- b) Packungen mit Gegenständen der Ziffern 9, 11, 12 und 15 bis 26 in Versandkisten aus dichtgefügteten Brettern mit mindestens 18 mm Brettdicke, die mit widerstandsfähigem Papier oder dünnem Zink- oder Aluminiumblech ausgelegt sein müssen. Bei Versandstücken, die nicht schwerer sind als 35 kg, genügt eine Brettdicke von 11 mm, wenn die Kisten mit einem eisernen Band umspannt sind.
Der Inhalt einer Versandkiste ist beschränkt auf:
50 Sammelschachteln aus Pappe mit Gegenständen der Ziffer 17,
25 Pakete mit Gegenständen der Ziffer 18,
50 Pappkästen mit Gegenständen der Ziffer 20 a),
50 Pakete zu 72 Pappschachteln mit Gegenständen der Ziffer 20 b),
Hagelraketen ohne Sprengkapseln, Bomben oder Feuertöpfe (Ziffer 21) in einer Stückzahl, daß die gesamte Ladung 56 kg nicht übersteigt;
- c) Packungen mit Blitzlichtpulvern (Ziffer 26) entweder gemäß den Vorschriften unter b) oder in hölzerne Versandkisten von höchstens 5 kg oder, wenn die Verpackung aus Papierbeuteln besteht, in starke Pappkästen von höchstens 5 kg.

(3) Hölzerne Kisten, in denen Gegenstände mit Phosphorchloratknallsatz verpackt sind, müssen durch Schrauben verschlossen sein.

(4) Das Versandstück darf mit Gegenständen der Ziffern 9, 11, 12, 15 bis 22 und 24 bis 26 nicht schwerer sein als 100 kg und mit Gegenständen der Ziffer 23 nicht schwerer als 50 kg; es darf nicht schwerer sein als 35 kg, wenn die Kiste nur eine Brettdicke von 11 mm hat und mit einem eisernen Band umspannt ist.

- 110** (1) Les matières et objets du 27° seront emballés dans des caisses en bois garnies intérieurement de papier d'emballage, de papier huilé ou de carton ondulé. La garniture intérieure n'est pas nécessaire lorsque ces matières et objets sont pourvus d'enveloppes en papier ou en carton.
- (2) Un colis de doit pas peser plus de 100 kg.
- (3) Les cartouches fumigènes destinées à la lutte contre les parasites, si elles sont enveloppées dans du papier ou du carton, peuvent également être emballées;
- a) dans des boîtes en carton ondulé ou dans des caisses en carton fort; un colis ne doit pas peser plus de 20 kg;
- b) dans des caisses en carton ordinaire; un colis ne doit pas peser plus de 5 kg.

3. Emballage en commun

- 111** Parmi les objets dénommés au marg. 101 peuvent seulement être réunis dans un même colis soit avec des objets d'une espèce différente de ce marginal, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit également avec d'autres marchandises, les objets ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:
- a) entre eux:
- 1° objets groupés sous le même chiffre: les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit pour chaque espèce d'objets et l'emballage d'expédition sera celui prévu pour les objets du chiffre en cause; on admettra à ce sujet l'équivalence entre une caisse en carton renfermant des objets du 20° a) et un paquet renfermant des objets du 20° b). Les prescriptions du marg. 109 (3) et (4) seront respectées.
- 2° objets dénommés sous 9° à 25°: les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit pour chaque espèce d'objets et l'emballage d'expédition répondra aux plus rigoureuses des prescriptions qui s'appliquent au transport des objets qu'il renferme; on admettra à ce sujet l'équivalence entre un paquet renfermant des objets du 18° et deux boîtes collectrices renfermant des objets du 17° ou deux caisses en carton renfermant des objets du 20° a) ou deux paquets renfermant des objets du 20° b). En aucun cas, un colis ne doit peser plus de 100 kg et plus de 50 kg s'il renferme des objets du 23°;
- b) avec des matières appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ces matières — ainsi qu'avec d'autres marchandises:
- 1° objets du 1° en quantité totale de 5 kg au plus; réunion interdite avec les matières des classes II, III a et III b. Les emballages intérieurs seront ceux prescrits pour chaque espèce d'objets et seront réunis avec les autres marchandises dans un emballage collecteur en bois;
- 2° objets du 4° en quantité totale de 5 caissettes au plus. Les emballages intérieurs seront ceux prescrits pour chaque espèce d'objets et seront réunis avec les autres marchandises dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container;
- c) avec de la mercerie ou des jouets non pyrotechniques:
- objets des 9° à 20°. Ils doivent être tenus isolés de la mercerie et des jouets non pyrotechniques. Chaque espèce, compte tenu des prescriptions relatives à l'emballage intérieur, sera réunie à de la mercerie ou à des jouets dans une caisse collectrice répondant aux prescriptions concernant les objets y renfermés auxquels le marg. 109 (2) et (3) impose les conditions les plus rigoureuses. On admettra à ce sujet l'équivalence entre un paquet renfermant des objets du 18° et deux boîtes collectrices renfermant des objets du 17° ou deux caisses en carton renfermant des objets du 20° a) ou deux paquets renfermant des objets du 20° b). En aucun cas, un colis ne doit peser plus de 100 kg.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis

- 112** Pas de prescriptions.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 113** Pas de restrictions en ce qui concerne la grande vitesse et la petite vitesse.

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 114** (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 101; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle «RID» [par ex. *Ic, 1°*, RID]. Est également admise la mention dans la lettre de voiture: «*Pièces d'artifice du RID, Ic, chiffres...*», avec indication des chiffres sous lesquels sont rangés les objets à transporter.
- (2) Pour les objets des 2°, 4°, 5°, 8°, 9°, 11°, 12° et 15° à 27°, l'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: «*La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions du RID*».
- (3) Dans les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels un objet dénommé au marg. 101 est emballé en commun avec d'autres matières ou objets du RID ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

(1) Die Stoffe und Gegenstände der Ziffer 27 müssen in hölzerne Kisten verpackt sein, die mit Packpapier, Olpapier oder Wellpappe ausgelegt sind. Die Auslegung ist nicht notwendig, wenn die Stoffe und Gegenstände mit Hüllen aus Papier oder Pappe versehen sind. 110

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg.

(3) Räucherpatronen für Schädlingsbekämpfung dürfen, in Papier oder Pappe eingehüllt, auch verpackt sein:

a) in Wellpappkästen oder in starke Pappkästen; das Versandstück darf nicht schwerer sein als 20 kg;

b) in gewöhnliche Pappkästen; das Versandstück darf nicht schwerer sein als 5 kg.

3. Zusammenpackung

Von den in Rn. 101 bezeichneten Gegenständen dürfen nur die folgenden und nur unter den nachstehenden Bedingungen mit andersartigen Gegenständen dieser Rn., mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden: 111

a) miteinander:

1. die in der gleichen Ziffer genannten Gegenstände: Die Innen- und Außenpackungen müssen den Vorschriften für die betreffenden Gegenstände entsprechen. Ein Pappkasten mit Gegenständen der Ziffer 20 a) ist einem Paket mit Gegenständen der Ziffer 20 b) gleichzustellen. Die Vorschriften der Rn. 109 (3) und (4) sind zu beachten;

2. die in den Ziffern 9 bis 25 genannten Gegenstände: Die Innenpackung muß den Vorschriften für die betreffenden Gegenstände entsprechen. Als Außenpackung ist eine Versandkiste zu verwenden, die den schärfsten Bestimmungen entspricht, die für die darin enthaltenen Gegenstände gelten. Einem Paket mit Gegenständen der Ziffer 18 sind zwei Sammelschachteln mit Gegenständen der Ziffer 17 oder zwei Pappkästen mit Gegenständen der Ziffer 20 a) oder zwei Pakete mit Gegenständen der Ziffer 20 b) gleichzustellen. Das Versandstück darf in keinem Fall schwerer sein als 100 kg und nicht schwerer als 50 kg, wenn es Gegenstände der Ziffer 23 enthält;

b) mit Stoffen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern:

1. die Gegenstände der Ziffer 1 in einer Gesamtmenge bis zu 5 kg, jedoch nicht mit Stoffen der Klassen II, III a und III b. Die Innenpackungen müssen den Vorschriften für den betreffenden Gegenstand entsprechen und sind mit den andern Gütern in einer hölzernen Sammelkiste zu vereinigen;

2. die Gegenstände der Ziffer 4, in einer Gesamtmenge bis zu höchstens 5 Kistchen. Die Innenpackungen müssen den Vorschriften für den betreffenden Gegenstand entsprechen und sind mit den andern Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) zu vereinigen;

c) mit Kurzwaren oder nichtpyrotechnischen Spielwaren:

die Gegenstände der Ziffern 9 bis 20. Sie sind von den Kurzwaren oder nichtpyrotechnischen Spielwaren getrennt zu halten. Jede Art ist unter Beobachtung der Vorschriften für die Innenpackung mit den Kurz- oder Spielwaren in einer Sammelkiste zu vereinigen, die der Versandkiste für diejenigen der darin enthaltenen Gegenstände entsprechen muß, für die in Rn. 109 (2) und (3) die schärfsten Bestimmungen vorgesehen sind. Einem Paket mit Gegenständen der Ziffer 18 sind zwei Sammelschachteln mit Gegenständen der Ziffer 17 oder zwei Pappkästen mit Gegenständen der Ziffer 20 a) oder zwei Pakete mit Gegenständen der Ziffer 20 b) gleichzustellen. Das Versandstück darf in keinem Fall schwerer sein als 100 kg.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken

Keine Vorschriften. 112

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Für Eil- und Frachtgut keine Beschränkungen. 113

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 101 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen; sie ist *rot* zu unterstreichen und durch die Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“ zu ergänzen [z. B. *Ic, Ziffer 1a) RID*]. Zulässig ist auch die Frachtbriefangabe „*Feuerwerkskörper des RID, Ic, Ziffern ...*“, mit Angabe der Ziffern, unter welche die zu befördernden Gegenstände fallen. 114

(2) Für die Gegenstände der Ziffern 2, 4, 5, 8, 9, 11, 12 und 15 bis 27 muß der Absender im Frachtbrief bescheinigen: „*Beschaffenheit des Gutes und Verpackung entsprechen den Vorschriften des RID*“.

(3) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen ein Gegenstand der Rn. 101 mit andern Stoffen oder Gegenständen des RID oder mit sonstigen Gütern zusammengepackt ist, müssen die Vermerke für jeden dieser Stoffe und Gegenstände gesondert angebracht werden.

D. Matériel et engins de transport**1. Conditions relatives aux wagons et au chargement****a. Pour les colis**

- 115** (1) Les objets de la classe Ic seront chargés dans des wagons couverts.
 (2) Pour l'utilisation des wagons munis d'installations électriques au transport des objets des 4°, 21°, 22°, 23° et 26°, voir Appendice IV.

b. Pour les petits containers

- 116** (1) Les colis renfermant des objets rangés dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.
 (2) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 118 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container ainsi que dans le wagon transportant un ou plusieurs petits containers.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers

- 117** Pas de prescriptions.

E. Interdictions de chargement en commun

- 118** (1) Les objets de la classe Ic ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:
 a) avec les matières sujettes à l'inflammation spontanée du 9° b) de la classe II (marg. 201);
 b) avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451).
 (2) Les objets des 1° b) et 16° ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec des matières explosibles de la classe Ia (marg. 21).
 (3) Les objets des 21°, 22° et 23° ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec les matières liquides inflammables des 1° et 2°, ni avec l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone du 5° de la classe III a (marg. 301).
- 119** Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

- 120** Pas de prescriptions.

121-129

Classe Id. Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression**1. Énumération des matières**

- 130** (1) Parmi les matières visées par le titre de la classe Id, ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marg. 131, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 131 à 164. Ces matières admises au transport sous certains conditions sont dites matières du RID.

(2) Ces matières ont une température critique inférieure à 50° C ou à cette température, une tension de vapeur supérieure à 3 kg/cm².

Nota. L'acide fluorhydrique anhydre est rangé dans la classe Id, bien que sa tension de vapeur à 50° C ne soit que de 2,7 à 2,8 kg/cm².

131 A. Gaz comprimés:

Sont considérés comme gaz comprimés au sens du RID, les gaz dont la température critique est inférieure à -10° C.

- 1° a) L'oxyde de carbone, l'hydrogène contenant au plus 2% d'oxygène, le méthane (*grisou et gaz naturel*);
 b) le gaz à l'eau, les gaz de synthèse (par ex. d'après Fischer-Tropsch), le gaz de ville (*gaz d'éclairage, gaz de houille*) et autres mélanges des gaz du 1° a) du marg. 131, tels que par ex. un mélange d'oxyde de carbone et d'hydrogène.
 2° Le gaz d'huile comprimé (*gaz riche*).
 3° L'oxygène, contenant au plus 3% d'hydrogène, les mélanges d'oxygène avec de l'anhydride carbonique ne renfermant pas plus de 20% d'anhydride carbonique, l'azote, l'air comprimé, le nitrox (mélange de 20% d'azote et 80% d'oxygène), le fluorure de bore, le fluor, l'hélium, le néon, l'argon, le crypton, les mélanges de gaz rares, les mélanges de gaz rares avec de l'oxygène et les mélanges de gaz rares avec de l'azote.

Pour le xénon, voir sous 9°; pour l'oxygène, voir aussi marg. 131 a, sous a).

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel**1. Wagen- und Verladevorschriften****a. Für Versandstücke**

- (1) Die Gegenstände der Klasse Ic sind in gedeckte Wagen zu verladen. **115**
- (2) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen für die Gegenstände der Ziffern 4, 21, 22, 23 und 26 siehe Anhang IV.

b. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

- (1) Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Gegenständen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainer) befördert werden. **116**
- (2) Die in Rn. 118 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer) sowie für die Wagen, in denen Kleinbehälter befördert werden.

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainer)

Keine Vorschriften. **117**

E. Zusammenladeverbote

- (1) Die Gegenstände der Klasse Ic dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: **118**
- mit selbstentzündlichen Stoffen der Ziffer 9b) der Klasse II (Rn. 201);
 - mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b) (Rn. 451).
- (2) Die Gegenstände der Ziffern 1b) und 16 dürfen nicht mit explosiven Stoffen der Klasse Ia (Rn. 21) zusammen in einen Wagen verladen werden.
- (3) Die Gegenstände der Ziffern 21, 22 und 23 dürfen nicht mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Ziffern 1 und 2 sowie mit Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) der Klasse III a) (Rn. 301) zusammen in einen Wagen verladen werden.

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9d]. **119**

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

Keine Vorschriften. **120**

121-129**Klasse Id. Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase****1. Stoffaufzählung**

(1) Von den unter den Begriff der Klasse Id fallenden Stoffen sind nur die in Rn. 131 genannten und auch diese nur zu den in Rn. 131 bis 164 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Stoffe des RID. **130**

(2) Diese Stoffe haben eine kritische Temperatur von weniger als 50° C oder bei dieser Temperatur einen Dampfdruck von mehr als 3 kg/cm².

Bem. Fluorwasserstoff ist in die Klasse Id eingereiht, obwohl er bei 50° C einen Dampfdruck von nur 2,7 bis 2,8 kg/cm² aufweist.

A. Verdichtete Gase:**131**

Als verdichtete Gase im Sinne des RID gelten solche, deren kritische Temperatur unter — 10° C liegt.

- Kohlenoxyd, Wasserstoff mit höchstens 2% Sauerstoff, Methan (Grubengas und Erdgas);*
 - Wassergas, Synthesegase (z. B. nach Fischer-Tropsch), Stadtgas (Leuchtgas, Steinkohlengas) und andere Gemische von Gasen der Ziffer 1a) der Rn. 131, wie z. B. Gemisch von Kohlenoxyd und Wasserstoff.*
- Verdichtetes Ölgas (Fettgas).*
- Sauerstoff mit höchstens 3% Wasserstoff, Gemische von Sauerstoff mit Kohlendioxyd mit höchstens 20% Kohlendioxyd, Stickstoff, Preßluft, Nitrox (Gemisch von 20% Stickstoff und 80% Sauerstoff), Bortrifluorid, Fluor, Helium, Neon, Argon, Krypton und Gemische von Edelgasen untereinander, Gemische von Edelgasen mit Sauerstoff und Gemische von Edelgasen mit Stickstoff.*

Für Xenon siehe Ziffer 9; für Sauerstoff siehe auch Rn. 131 a, unter a).

B. Gaz liquéfiés [voir aussi marg. 131 a, sous b) et c)]:

Sont considérés comme gaz liquéfiés au sens du RID, les gaz dont la température critique est égale ou supérieure à -10°C .

a) Gaz liquéfiés ayant une température critique égale ou supérieure à 70°C

4° Le gaz d'huile liquéfié, dont la tension de vapeur à 70°C ne dépasse pas 41 kg/cm^2 (dit gaz Z).

5° L'acide bromhydrique anhydre, l'acide fluorhydrique anhydre, l'acide sulfhydrique (hydrogène sulfuré), l'ammoniac anhydre, le chlore, l'anhydride sulfureux (acide sulfureux anhydre), le peroxyde d'azote (tétroxyde d'azote), le gaz T (mélange d'oxyde d'éthylène avec au plus 10% en poids d'anhydride carbonique, dont la tension de vapeur à 70°C ne dépasse pas 29 kg/cm^2).

6° Le propane, le cyclopropane, le propylène, le butane, l'isobutane, le butadiène, le butylène et l'isobutylène.

Nota. Pour les gaz liquéfiés, techniques et impurs, voir sous 7°.

7° Les mélanges d'hydrocarbures tirés du gaz naturel ou de la distillation des dérivés des huiles minérales, du charbon, etc., ainsi que les mélanges des gaz du 6°, qui, comme

mélange A, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 11 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à 0,525,

mélange A 0, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 16 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à 0,495,

mélange A 1, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 21 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à 0,485,

mélange B, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 26 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à 0,450,

mélange C, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 31 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à 0,440.

Nota. Pour les mélanges précités, les noms suivants, usités par le commerce, sont admis pour la désignation de ces matières:

Dénomination sous 7°	Noms usités par le commerce
Mélange A, mélange A 0	butane
Mélange C	propane

Pour le butane, voir aussi marg. 131 a, sous d).

8° a) L'oxyde de méthyle (éther diméthylque), l'oxyde de méthyle et de vinyle (éther méthyl-vinylque), le chlorure de méthyle, le bromure de méthyle, le chlorure d'éthyle, ce dernier parfumé (lance-parfum) ou non, l'oxychlorure de carbone (phosgène), le chlorure de vinyle, le bromure de vinyle, la monométhylamine (méthylamine), la diméthylamine, la triméthylamine, la monoéthylamine (éthylamine), l'oxyde d'éthylène;

Nota. 1. L'oxyde de méthyle et de vinyle, le chlorure de vinyle et le bromure de vinyle ne sont acceptés au transport que s'ils sont convenablement stabilisés. L'oxyde d'éthylène n'est accepté au transport que s'il est exempt d'impuretés (telles qu'acides, bases, chlorures, etc.) favorisant la polymérisation et s'il est contenu dans des récipients parfaitement exempts de substances (par ex. l'eau, des oxydes ou des chlorures de fer) qui favorisent sa polymérisation.

2. Pour les gaz du 8° a) susceptibles d'auto-polymérisation, voir marg. 153 (3).

3. Un mélange de bromure de méthyle et de bromure d'éthylène contenant au plus 50% (en poids) de bromure de méthyle n'est pas un gaz liquéfié et, dès lors, n'est pas soumis aux prescriptions du RID.

b) le dichlorodifluorométhane, le dichloromonofluorométhane, le monochlorodifluorométhane, le dichlorotétrafluoréthane ($\text{CF}_2\text{Cl}-\text{CF}_2\text{Cl}$), le monochlorotri fluoréthane ($\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CF}_3$);

Nota. Pour les gaz précités, les noms suivants, usités par le commerce, sont admis pour la désignation de ces matières:

Dénomination sous 8° b)	Noms usités par le commerce				
	fréon N°	arcton N°	iscéon N°	frigen N°	alcofrene N°
Dichlorodifluorométhane	12	6	122	12	2
Dichloromonofluorométhane	21	7	121	21	5
Monochlorodifluorométhane	22	4	112	22	6
Dichlorotétrafluoréthane ($\text{CF}_2\text{Cl}-\text{CF}_2\text{Cl}$)	114	33	224	114	80
Monochlorotri fluoréthane ($\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CF}_3$)	—	—	—	—	67

c) les mélanges de matières énumérées sous 8° b) qui, comme

mélange F 1, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 13 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à celle du dichloromonofluorométhane (1,30),

mélange F 2, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 19 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à celle du dichlorodifluorométhane (1,21),

mélange F 3, ont à 70°C une tension de vapeur ne dépassant pas 30 kg/cm^2 et à 50°C une densité non inférieure à celle du monochlorodifluorométhane (1,09).

Nota. Le trichloromonofluorométhane (fréon 11, arcton 9, iscéon 131, frigen 11, alcofrene 1), le trichlorotri fluoréthane ($\text{CFCl}_2-\text{CF}_2\text{Cl}$) (fréon 113, iscéon 233, frigen 113, alcofrene 60) et le monochlorotri fluoréthane ($\text{CHFCl}-\text{CHF}_2$) (fréon 133, iscéon 213, frigen 133, alcofrene 65) ne sont pas des gaz liquéfiés et, dès lors, ne sont pas soumis aux prescriptions du RID; ils peuvent toutefois entrer dans la composition des mélanges F 1 à F 3.

B. Verflüssigte Gase [siehe auch Rn. 131 a, unter b) und c)]:

Als verflüssigte Gase im Sinne des RID gelten solche, deren kritische Temperatur gleich oder höher als -10°C ist.

a) Verflüssigte Gase mit einer kritischen Temperatur von gleich oder höher als 70°C :

4. *Verflüssigtes Öl*gas, das bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 41 kg/cm^2 hat (*Z-Gas*).
5. *Bromwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Chlor, Schwefeldioxyd (schweilige Säure), Stickstofftetroxyd, T-Gas* (Gemisch von Athylenoxyd mit höchstens 10 Gewichtsprozenten Kohlendioxyd, das bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 29 kg/cm^2 hat).
6. *Propan, Zyklopropan, Propylen, Butan, Isobutan, Butadien, Butylen und Isobutylen*.

Bem. Für die technischen, nicht reinen, verflüssigten Gase siehe Ziffer 7.

7. Gemische von Kohlenwasserstoffen, gewonnen aus Erdgas oder bei der Verarbeitung von Mineralölprodukten, Kohle usw., sowie die Gemische der Gase der Ziffer 6, die als

Gemisch A bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 11 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C den Wert von 0,525 nicht unterschreiten,

Gemisch A 0 bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 16 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C den Wert von 0,495 nicht unterschreiten,

Gemisch A 1 bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 21 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C den Wert von 0,485 nicht unterschreiten,

Gemisch B bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 26 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C den Wert von 0,450 nicht unterschreiten,

Gemisch C bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 31 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C den Wert von 0,440 nicht unterschreiten.

Bem. Für die vorerwähnten Gemische sind auch folgende Handelsnamen als Stoffbezeichnung zulässig:

Benennung in Ziffer 7	Handelsnamen
Gemisch A und Gemisch A 0	Butan
Gemisch C	Propan

Für Butan siehe auch Rn. 131 a, unter d).

8. a) *Dimethyläther (Methyläther), Vinylmethyläther, Methylchlorid (Monochlormethan), Methylbromid (Monobrommethan), Äthylchlorid (Monochloräthan)*, letzteres auch parfümiert (*Lance-Parfüm*), *Chlorkohlenoxyd (Phosgen), Vinylchlorid, Vinylbromid, Methylamin (Monomethylamin), Dimethylamin, Trimethylamin, Äthylamin (Monoäthylamin), Athylenoxyd*.

Bem. 1. Vinylmethyläther, Vinylchlorid und Vinylbromid werden zur Beförderung nur zugelassen, wenn sie in geeigneter Weise stabilisiert sind. Athylenoxyd wird nur zugelassen, wenn es keine Verunreinigungen (wie Säuren, Basen, Chloride usw.) enthält, welche die Polymerisation begünstigen, und wenn es in Gefäßen enthalten ist, die von Stoffen, welche die Polymerisation begünstigen (wie z. B. Wasser, Eisenoxyden oder Eisenchloriden), vollkommen frei sind.

2. Für die zur Selbstpolymerisation neigenden Gase der Ziffer 8 a) siehe auch Rn. 153 (3).

3. Ein Gemisch von Methylbromid und Äthylenbromid mit höchstens 50 Gewichtsprozenten Methylbromid gilt nicht als verflüssigtes Gas und ist daher den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

b) *Dichlordifluormethan, Dichlormonofluormethan, Monochlordifluormethan, Dichlortetrafluoräthan (CF₂Cl-CF₂Cl), Monochlortrifluoräthan (CH₂Cl-CF₃)*.

Bem. Für die vorerwähnten Gase sind auch folgende Handelsnamen als Stoffbezeichnung zulässig:

Benennung in Ziffer 8 b)	Handelsnamen				
	Freon N ^o	Arcton N ^o	Isceon N ^o	Frigen N ^o	Algofrene N ^o
Dichlordifluormethan	12	6	122	12	2
Dichlormonofluormethan	21	7	121	21	5
Monochlordifluormethan	22	4	112	22	6
Dichlortetrafluoräthan (CF ₂ Cl-CF ₂ Cl)	114	33	224	114	80
Monochlortrifluoräthan (CH ₂ Cl-CF ₃)	—	—	—	—	67

c) Mischungen der in Ziffer 8 b) aufgezählten Stoffe, die als

Gemisch F 1 bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 13 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C diejenige von Dichlormonofluormethan (1,30) nicht unterschreiten,

Gemisch F 2 bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 19 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C diejenige von Dichlordifluormethan (1,21) nicht unterschreiten,

Gemisch F 3 bei 70°C einen Dampfdruck von nicht mehr als 30 kg/cm^2 haben und deren Dichten bei 50°C diejenige von Monochlordifluormethan (1,09) nicht unterschreiten.

Bem. Trichlormonofluormethan (Freon 11, Arcton 9, Isceon 131, Frigen 11, Algofrene 1), Trichlortrifluoräthan (CFCl₂-CF₂Cl) (Freon 113, Isceon 233, Frigen 113, Algofrene 60) und Monochlortrifluoräthan (CHFCl₂-CHF₂) (Freon 133, Isceon 213, Frigen 133, Algofrene 65) sind keine verflüssigten Gase und daher den Vorschriften des RID nicht unterstellt; sie können aber in den Gemischen F1 bis F3 enthalten sein.

b) Gaz liquéfiés ayant une température critique égale ou supérieure à -10°C , mais inférieure à 70°C :

9° Le xénon, l'anhydride carbonique (acide carbonique), y compris les mélanges d'anhydride carbonique avec au plus 17% en poids d'oxyde d'éthylène, ainsi que les tubes renfermant de l'anhydride carbonique pour le tir au charbon (tels que les tubes Cardox chargés), le protoxyde d'azote (gaz hilarant), l'éthane, l'éthylène.

Pour l'anhydride carbonique, voir aussi marg. 131 a), sous e).

Nota. Par tube pour le tir au charbon, on entend des engins en acier, à paroi très épaisse, pourvus d'une plaquette de rupture, et qui renferment d'une part de l'anhydride carbonique, d'autre part une cartouche (appelée généralement élément chauffant) dont la mise à feu ne peut se faire qu'au moyen d'un courant électrique; la composition que renferme l'élément chauffant doit être telle qu'elle ne puisse pas déflagrer lorsque l'engin n'est pas garni d'anhydride carbonique sous pression. Les tubes Cardox ou similaires, remis au transport, doivent être d'un des modèles qui ont reçu l'agrément d'une administration gouvernementale, pour leur emploi dans les mines.

10° L'acide chlorhydrique anhydre (acide chlorhydrique liquéfié), l'hexafluorure de soufre, le chlorotrifluorométhane.

Nota. Pour le chlorotrifluorométhane, les noms suivants, usités par le commerce, sont admis pour la désignation de cette matière: *fréon 13, arcton 3, isceon 113, trigen 13, algofrene 3.*

C. Gaz liquéfiés fortement réfrigérés, ayant une température critique inférieure à -10°C :

11° L'air liquide, l'oxygène liquide et l'azote liquide, même mélangés aux gaz rares, les mélanges liquides d'oxygène et d'azote, même s'ils contiennent des gaz rares, et les gaz rares liquides.

D. Gaz dissous sous pression:

12° L'ammoniac dissous dans l'eau

- a) avec plus de 35 et au plus 40% d'ammoniac,
- b) avec plus de 40 et au plus 50% d'ammoniac.

Nota. L'eau ammoniacale dont la teneur en ammoniac n'excède pas 35% n'est pas soumise aux prescriptions du RID.

13° L'acétylène dissous dans un solvant (par ex. l'acétone), absorbé par des matières poreuses.

E. Récipients vides:

14° Les récipients vides, ayant renfermé des gaz des 1° et 2°, du fluorure de bore et du fluor du 3°, des gaz des 4° à 10°, 12° et 13°.

Nota. 1. Sont considérés comme récipients vides ceux qui, après la vidange des gaz des 1° et 2°, du fluorure de bore et du fluor de 3°, des gaz des 4° à 10°, 12° et 13°, renferment encore de faibles reliquats.
2. Les récipients vides ayant renfermé des autres gaz du 3° ou des gaz du 11° ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

131 a Ne sont pas soumis aux conditions de transport du RID les gaz remis au transport conformément aux dispositions ci-après:

- a) l'oxygène (3°), s'il est comprimé jusqu'à $0,3\text{ kg/cm}^2$ et renfermé dans des ballons en caoutchouc, tissus imprégnés ou matières analogues;
- b) les gaz liquéfiés en quantités de 20 l au plus renfermés dans les appareils frigorifiques (frigidaires, machines à glace, etc.) et nécessaires à leur fonctionnement;
- c) les gaz liquéfiés, qui ne sont ni toxiques, ni corrosifs, ni inflammables (par ex. les hydrocarbures chlorés et fluorés, etc.), servant d'agents de dispersion de matières diverses (liquides détergents, désinfectants, etc.) et qui sont contenus dans des récipients munis de dispositifs destinés à assurer cette dispersion et dont la capacité unitaire ne dépasse pas 350 cm^3 ;
- d) le butane (7°), en quantités de 100 g au plus, contenu dans les briquets de poche ou de table ainsi que dans les ampoules, cartouches ou réservoirs de rechange de ces briquets; un colis ne doit pas peser plus de 10 kg;
- e) l'anhydride carbonique liquéfié (9°):
 1. en récipients sans joint, en acier au carbone ou en alliages d'aluminium, d'une capacité de 220 cm^3 au plus, renfermant 0,75 g au plus d'anhydride carbonique pour 1 cm^3 de capacité;
 2. en capsules métalliques (sodors, sparklets), si l'anhydride carbonique à l'état gazeux ne contient pas plus de 0,5% d'air et si les capsules renferment 25 g au plus d'anhydride carbonique et 0,75 g au plus pour 1 cm^3 de capacité.

b) Verflüssigte Gase mit einer kritischen Temperatur von gleich oder über -10°C , aber unter 70°C :

9. *Xenon, Kohlendioxyd (Kohlensäure), einschließlich Gemische von Kohlendioxyd mit höchstens 17 Gewichtsprozenten Äthylenoxyd sowie Kohlendioxyd enthaltende Röhren zum Auflockern der Kohlenflöze (wie gefüllte Cardoxröhren), Stickoxydul (Lachgas), Äthan, Äthylen.*

Für Kohlendioxyd siehe auch Rn. 131 a, unter e).

Bem. Unter Röhren zum Auflockern der Kohle versteht man dickwandige, mit einem Sicherungsplättchen versehene Stahlbehälter, die Kohlendioxyd und eine allgemein als Erwärmungselement bezeichnete Patrone enthalten, deren Entzündung nur auf elektrischem Wege erfolgen kann; das Erwärmungselement muß so beschaffen sein, daß es nicht explosionsartig verbrennen kann, wenn der Behälter nicht mit Kohlendioxyd unter Druck gefüllt ist. Cardoxröhren oder ähnliche Röhren, die zur Beförderung aufgegeben werden, müssen einem der Muster entsprechen, die von einer staatlichen Behörde zum Gebrauch in den Bergwerken zugelassen sind.

10. *Chlorwasserstoff, Schwefelhexafluorid, Chlortrifluormethan.*

Bem. Für Chlortrifluormethan sind auch folgende Handelsnamen als Stoffbezeichnung zulässig: *Freon 13, Arcton 3, Isceon 113, Frigen 13, Algofrene 3.*

C. Tiefgekühlte verflüssigte Gase mit einer kritischen Temperatur unter -10°C :

11. *Flüssige Luft, flüssiger Sauerstoff und flüssiger Stickstoff, auch in Mischung mit Edelgasen, flüssige Gemische von Sauerstoff und Stickstoff, auch solche, die Edelgase enthalten, und flüssige Edelgase.*

D. Unter Druck gelöste Gase:

12. *Ammoniak, in Wasser gelöst,*
 a) mit über 35 bis höchstens 40 % Ammoniak,
 b) mit über 40 bis höchstens 50 % Ammoniak.

Bem. Ammoniakwasser mit nicht mehr als 35 % Ammoniak ist den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

13. *Azetylen, gelöst (Azetylendissous, Dissousgas) in einem von poröser Masse aufgesaugten Lösungsmittel, z. B. Azeton.*

E. Entleerte Gefäße:

14. *Leere Gefäße, die Gase der Ziffern 1 und 2, Bortrifluorid und Fluor der Ziffer 3, Gase der Ziffern 4 bis 10, 12 und 13 enthielten.*

Bem. 1. Gefäße, in denen nach Entnahme der Gase der Ziffern 1 und 2, von Bortrifluorid und Fluor der Ziffer 3, der Gase der Ziffern 4 bis 10, 12 und 13 geringe Reste verblieben sind, werden als entleert angesehen.

2. Die von den andern Gasen der Ziffer 3 und den Gasen der Ziffer 11 entleerten Gefäße sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

Gase, die unter den nachstehenden Bedingungen zur Beförderung aufgegeben werden, sind den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt:

- a) Sauerstoff (Ziffer 3), bis zu $0,3\text{ kg/cm}^2$ verdichtet, in Säcken aus Gummi, imprägnierten Geweben oder ähnlichen Stoffen;
 b) verflüssigte Gase in Mengen von höchstens 20 Liter in Kühlapparaten (Eisschränken, Eismaschinen usw.), die zu ihrem Betrieb dienen;
 c) verflüssigte Gase, die weder giftig, noch ätzend, noch entzündbar sind (z. B. Chlorfluorkohlenwasserstoffe usw.) und die als Zerstäubungsmittel für verschiedene Stoffe dienen (Reinigungs-, Desinfektionsflüssigkeiten usw.) und in Gefäßen mit einer Zerstäubungsvorrichtung enthalten sind; der Fassungsraum der Gefäße darf höchstens 350 cm^3 betragen;
 d) Butan (Ziffer 7) in Mengen von höchstens 100 g in Taschen- oder Tischfeuerzeugen sowie in hierfür bestimmten Ersatzampullen oder -reservoirs; das Versandstück darf nicht schwerer sein als 10 kg;
 e) verflüssigtes Kohlendioxyd (Ziffer 9):
 1. in nahtlosen Gefäßen aus Kohlenstoffstahl oder Aluminiumlegierungen mit einem Fassungsraum von höchstens 220 cm^3 , die höchstens 0,75 g Kohlendioxyd auf 1 cm^3 Fassungsraum enthalten dürfen;
 2. bis zu 25 g Kohlendioxyd, in gasförmigem Zustande nicht mehr als 0,5 % Luft enthaltend, in metallenen Kapseln (Sodors, Sparklets), die höchstens 0,75 g Kohlendioxyd auf 1 cm^3 Fassungsraum enthalten dürfen.

131 a

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux récipients vides sont réunies sous F)

A. Colis**1. Conditions générales d'emballage**

132 (1) Les matières dont sont constitués les récipients et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.*)

(2) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Lorsque des emballages extérieurs sont prescrits, les récipients doivent être solidement assujettis dans ces emballages.

(3) Les récipients en métal destinés au transport des gaz des 1° à 10°, 12° et 13° ne doivent contenir que le gaz pour lequel ils ont été éprouvés et dont le nom est inscrit sur le récipient [voir marg. 145 (1) a)].

Des dérogations sont prévues:

1° pour les récipients en métal éprouvés pour le propane (6°). Ces récipients peuvent également être remplis avec du butane (6°), mais on ne doit pas dépasser alors la charge maximum admissible pour le butane. Le nom des deux gaz, la pression d'épreuve prescrite pour le propane et les poids du chargement maximum admissible pour le propane et le butane doivent être frappés sur le récipient;

2° pour les récipients en métal éprouvés pour les mélanges du 7°:

a) les récipients éprouvés pour le mélange A0 peuvent également être remplis avec le mélange A. Le nom des deux gaz, la pression d'épreuve prescrite pour le mélange A0 et les poids du chargement maximum admissible pour les mélanges A et A0 doivent être frappés sur le récipient;

b) les récipients éprouvés pour le mélange A1 peuvent également être remplis avec les mélanges A ou A0. Le nom des trois gaz, la pression d'épreuve prescrite pour le mélange A1 et les poids du chargement maximum admissible pour les mélanges A, A0 et A1 doivent être frappés sur le récipient;

c) les récipients éprouvés pour le mélange B peuvent également être remplis avec les mélanges A, A0 ou A1. Le nom de quatre gaz, la pression d'épreuve prescrite pour le mélange B et les poids du chargement maximum admissible pour les mélanges A, A0, A1 et B doivent être frappés sur le récipient;

d) les récipients éprouvés pour le mélange C peuvent également être remplis avec les mélanges A, A0, A1 ou B. Le nom des cinq gaz, la pression d'épreuve prescrite pour le mélange C et les poids du chargement maximum admissible pour les mélanges A, A0, A1, B et C doivent être frappés sur le récipient.

Nota. Pour les wagons-réservoirs, voir marg. 156 (3).

3° pour les récipients en métal éprouvés pour le dichloromonofluorométhane [8° b)]. Ces récipients peuvent également être remplis avec le mélange F1 [8° c)]. Le nom du gaz doit être frappé sur le récipient comme suit: «dichloromonofluorométhane» (ou un nom admis, usité par le commerce) et «mélange F 1»;

4° pour les récipients en métal éprouvés pour le dichlorodifluorométhane [8° b)]. Ces récipients peuvent également être remplis avec les mélanges F 1 ou F 2 [8° c)]. Le nom du gaz doit être frappé sur le récipient comme suit: «dichlorodifluorométhane» (ou un nom admis, usité par le commerce) et «mélanges F1 ou F2», ainsi que le poids du chargement maximum admissible pour le mélange F2;

5° pour les récipients en métal éprouvés pour le monochlorodifluorométhane [8° b)]. Ces récipients peuvent également être remplis avec les mélanges F1, F2 ou F3 [8° c)]. Le nom du gaz doit être frappé sur le récipient comme suit: «monochlorodifluorométhane» (ou un nom admis, usité par le commerce) et «mélanges F1, F2 ou F3», ainsi que le poids du chargement maximum admissible pour le mélange F3;

6° pour les récipients en métal éprouvés pour les mélanges du 8° c):

a) les récipients éprouvés pour le mélange F2 peuvent également être remplis avec le mélange F1. Le poids du chargement maximum admissible doit être égal à celui qui est prescrit pour le mélange F2;

b) les récipients éprouvés pour le mélange F3 peuvent également être remplis avec les mélanges F1 ou F2. Le poids du chargement maximum admissible doit être égal à celui qui est prescrit pour le mélange F3.

Nota. Pour les wagons-réservoirs, voir marg. 156 (3).

Pour 1° à 6°, voir aussi marg. 142, 145 (1) a) et 147.

*) Il y a lieu de prendre soin, d'une part, lors du remplissage des récipients, de n'introduire dans ceux-ci aucune humidité et, d'autre part, après les épreuves de pression hydraulique (voir marg. 143) effectuées avec de l'eau ou avec des solutions aqueuses, d'assécher complètement les récipients.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Gefäße sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke**1. Allgemeine Verpackungsvorschriften**

(1) Der Werkstoff der Gefäße und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen. *) 132

(2) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Sofern eine äußere Verpackung vorgeschrieben ist, sind die Gefäße darin zuverlässig festzulegen.

(3) Die Metallgefäße für die Gase der Ziffern 1 bis 10, 12 und 13 dürfen nur mit demjenigen Gas gefüllt werden, für welches sie geprüft wurden und dessen Benennung auf dem Gefäß vermerkt ist [siehe Rn. 145 (1) a)].

Eine Ausnahme darf jedoch gemacht werden:

1. für Metallgefäße, die für Propan (Ziffer 6) geprüft wurden. Diese Gefäße dürfen auch mit Butan (Ziffer 6) gefüllt werden, wobei dann die für Butan vorgesehene höchstzulässige Füllung nicht überschritten werden darf. Auf dem Gefäß müssen die Bezeichnungen der beiden Gase, der für Propan vorgeschriebene Prüfdruck und die für Propan und Butan zulässigen Höchstgewichte der Füllungen eingeschlagen sein;

2. für Metallgefäße, die für die Gemische der Ziffer 7 geprüft wurden:

a) die für das Gemisch A 0 geprüften Gefäße dürfen auch mit dem Gemisch A gefüllt werden. Auf den Gefäßen müssen die Bezeichnungen der beiden Gase, der für das Gemisch A 0 vorgeschriebene Prüfdruck und die zulässigen Höchstgewichte der Füllungen für die Gemische A und A 0 eingeschlagen sein;

b) die für das Gemisch A 1 geprüften Gefäße dürfen auch mit den Gemischen A oder A 0 gefüllt werden. Auf den Gefäßen müssen die Bezeichnungen der drei Gase, der für das Gemisch A 1 vorgeschriebene Prüfdruck und die zulässigen Höchstgewichte der Füllungen für die Gemische A, A 0 und A 1 eingeschlagen sein;

c) die für das Gemisch B geprüften Gefäße dürfen auch mit den Gemischen A, A 0 oder A 1 gefüllt werden. Auf den Gefäßen müssen die Bezeichnungen der vier Gase, der für das Gemisch B vorgeschriebene Prüfdruck und die zulässigen Höchstgewichte der Füllungen für die Gemische A, A 0, A 1 und B eingeschlagen sein;

d) die für das Gemisch C geprüften Gefäße dürfen auch mit den Gemischen A, A 0, A 1 oder B gefüllt werden. Auf den Gefäßen müssen die Bezeichnungen der fünf Gase, der für das Gemisch C vorgeschriebene Prüfdruck und die zulässigen Höchstgewichte der Füllungen für die Gemische A, A 0, A 1, B und C eingeschlagen sein;

Bem. Für Behälterwagen siehe Rn. 156 (3).

3. für Metallgefäße, die für Dichlormonofluormethan [Ziffer 8 b)] geprüft wurden. Diese Gefäße dürfen auch mit dem Gemisch F 1 [Ziffer 8 c)] gefüllt werden. Auf den Gefäßen muß die Benennung des Gases wie folgt eingeschlagen sein: „Dichlormonofluormethan“ (bzw. ein dafür zugelassener Handelsname) und „Gemisch F 1“;

4. für Metallgefäße, die für Dichlordifluormethan [Ziffer 8 b)] geprüft wurden. Diese Gefäße dürfen auch mit den Gemischen F 1 oder F 2 [Ziffer 8 c)] gefüllt werden. Auf den Gefäßen muß die Benennung des Gases wie folgt eingeschlagen sein: „Dichlordifluormethan“ (bzw. ein dafür zugelassener Handelsname) und „Gemisch F 1 oder F 2“ sowie als zulässiges Höchstgewicht der Füllung dasjenige des Gemisches F 2;

5. für Metallgefäße, die für Monochlordifluormethan [Ziffer 8 b)] geprüft wurden. Diese Gefäße dürfen auch mit den Gemischen F 1, F 2 oder F 3 [Ziffer 8 c)] gefüllt werden. Auf den Gefäßen muß die Benennung des Gases wie folgt eingeschlagen sein: „Monochlordifluormethan“ (bzw. ein dafür zugelassener Handelsname) und „Gemisch F 1, F 2 oder F 3“ sowie als zulässiges Höchstgewicht der Füllung dasjenige des Gemisches F 3;

6. für Metallgefäße, die für die Gemische der Ziffer 8 c) geprüft wurden:

a) Die für das Gemisch F 2 geprüften Gefäße dürfen auch mit dem Gemisch F 1 gefüllt werden. Die höchstzulässige Füllung muß gleich sein derjenigen für das Gemisch F 2;

b) die für das Gemisch F 3 geprüften Gefäße dürfen auch mit den Gemischen F 1 oder F 2 gefüllt werden. Die höchstzulässige Füllung muß gleich sein derjenigen für das Gemisch F 3.

Bem. Für Behälterwagen siehe Rn. 156 (3).

Zu 1 bis 6 siehe auch Rn. 142, 145 (1) a) und 147.

*) Es muß darauf geachtet werden, daß beim Füllen der Gefäße keine Feuchtigkeit hineingelangt und daß die Gefäße nach den Flüssigkeitsdruckproben mit Wasser oder wässrigen Lösungen (siehe Rn. 143) vollkommen getrocknet werden.

(4) Un changement d'affectation d'un récipient est en principe admis, pour autant que les réglementations nationales ne s'y opposent pas; il nécessite toutefois l'approbation de l'autorité compétente et la substitution aux anciennes, des nouvelles indications relatives à l'affectation.

2. Emballage de matières isolées

a. Nature des récipients

133 (1) Les récipients destinés au transport des gaz des 1^o à 10^o, 12^o et 13^o seront fermés et étanches de manière à éviter l'échappement des gaz.

(2) Ces récipients seront en acier au carbone ou en alliage d'acier (aciers spéciaux).

Peuvent toutefois être utilisés:

1. des récipients en cuivre pour:

- a) les gaz comprimés (1^o à 3^o), à l'exclusion du fluorure de bore et du fluor (3^o), dont la pression de chargement à une température ramenée à 15° C n'excède pas 20 kg/cm²;
- b) les gaz liquéfiés suivants: l'anhydride sulfureux et le gaz T (5^o), les gaz du 8^o autres que l'oxychlorure de carbone, la monométhylamine, la diméthylamine, la triméthylamine et la monoéthylamine;

2. des récipients en alliages d'aluminium [voir Appendice II; pour les wagons-réservoirs, voir marg. 156 (2) a) 1^o] pour:

- a) les gaz comprimés (1^o à 3^o), à l'exception du fluorure de bore et du fluor (3^o);
- b) les gaz liquéfiés suivants: le gaz d'huile liquéfié (4^o), l'anhydride sulfureux et le gaz T (5^o), les gaz des 6^o et 7^o exempts d'impuretés alcalines, l'oxyde de méthyle et l'oxyde d'éthylène [8^o a)], les gaz des 8^o b) et c) et 9^o, l'hexafluorure de soufre, à condition qu'il soit absolument pur, et le chlorotrifluorométhane (10^o). L'anhydride sulfureux, les gaz des 8^o b) et c) ainsi que le chlorotrifluorométhane doivent être secs;
- c) l'acétylène dissous (13^o).

134 (1) Les récipients pour l'acétylène dissous (13^o) seront entièrement remplis d'une matière poreuse, d'un type agréé par l'autorité compétente, répartie uniformément, qui

- a) n'attaque pas les récipients et ne forme de combinaisons nocives ou dangereuses ni avec l'acétylène, ni avec le solvant;
- b) ne s'affaisse pas, même après un usage prolongé et en cas de secousses, à une température pouvant atteindre 60° C;
- c) soit capable d'empêcher la propagation d'une décomposition de l'acétylène dans la masse.

(2) Le solvant ne doit pas attaquer les récipients.

135 (1) Les gaz liquéfiés suivants peuvent, en outre, être transportés dans des tubes en verre à paroi épaisse, à condition que les quantités de matières dans chaque tube et le degré de remplissage des tubes ne dépassent pas les chiffres indiqués ci-dessous:

Nature des gaz	Quantité de matière	Degré de remplissage du tube
anhydride carbonique, protoxyde d'azote, éthane, éthylène (9 ^o)	3 g	1/2 de la capacité
ammoniac, chlore, peroxyde d'azote (5 ^o), cyclopropane (6 ^o), bromure de méthyle, chlorure d'éthyle [8 ^o a)]	20 g	2/3 de la capacité
anhydride sulfureux (5 ^o), oxychlorure de carbone [8 ^o a)]	100 g	3/4 de la capacité

(2) Les tubes en verre seront scellés à la lampe et assujettis isolément, avec interposition de terre d'infusoires formant tampon, dans des capsules en tôles fermées, qui seront placées soit seules, soit en groupes, dans une caisse en bois (voir aussi marg. 149).

(3) Pour l'anhydride sulfureux (5^o) sont également admises de petites bouteilles en alliages d'aluminium, sans joint, renfermant chacune au plus 100 g d'anhydride sulfureux et qui seront remplies seulement jusqu'aux trois quarts de leur capacité. Les bouteilles seront fermées de façon étanche, par exemple par l'introduction dans le col de la bouteille d'un bouchon conique en alliages d'aluminium. Elles seront séparées les unes des autres et placées dans des caisses en bois.

136 (1) Le gaz T (5^o) et les gaz des 6^o à 8^o autres que l'oxychlorure de carbone du 8^o a) [pour cette matière voir marg. 135 (1)] peuvent aussi, sous réserve que le poids de liquide ne dépasse, par litre de capacité, ni le maximum indiqué au marg. 147, ni 150 g par tube, être contenus dans des tubes en verre à paroi épaisse ou dans des tubes métalliques à paroi épaisse constitués d'un métal admis par le marg. 133 (2). Les tubes doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, pour les tubes de verre, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées et l'épaisseur de leurs parois ne peut être inférieure à 2 mm. L'étanchéité du système de fermeture des tubes doit être garantie par un dispositif complémentaire (coiffe, cape, scellement, ligature, etc.) propre à éviter tout relâchement en cours de transport. Les tubes seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caissettes en bois ou en carton, le nombre de tubes par caissette étant tel que le poids du liquide contenu dans une caissette ne dépasse pas 600 g. Ces caissettes seront placées dans des caisses en bois; lorsque le poids du liquide contenu dans une caisse dépasse 5 kg, la caisse sera doublée à l'intérieur par un revêtement en tôles assemblées par brasage tendre.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

(4) Grundsätzlich darf ein Gefäß anderweitig verwendet werden, sofern die nationalen Vorschriften dem nicht entgegenstehen und die zuständigen Behörden zugestimmt haben; das Gefäß ist entsprechend umzustempeln.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

a. Gefäßarten

(1) Die Gefäße für die Gase der Ziffern 1 bis 10, 12 und 13 müssen so verschlossen und so dicht sein, daß ein Entweichen von Gasen ausgeschlossen ist. 133

(2) Diese Gefäße müssen aus Kohlenstoffstahl oder aus legiertem Stahl (Spezialstahl) hergestellt sein.

Es sind jedoch auch zugelassen:

1. Gefäße aus Kupfer für:

- a) verdichtete Gase (Ziffern 1 bis 3) — ausgenommen Bortrifluorid und Fluor (Ziffer 3) — deren Füllungsdruck, bezogen auf 15° C, 20 kg/cm² nicht übersteigt;
- b) folgende verflüssigte Gase: Schwefeldioxyd und T-Gas (Ziffer 5), die Gase der Ziffer 8, ausgenommen Chlorkohlenoxyd, Methylamin, Dimethylamin, Trimethylamin und Äthylamin;

2. Gefäße aus Aluminiumlegierungen [siehe Anhang II; betreffend Kesselwagen siehe Rn. 156 (2) a) 1] für:

- a) verdichtete Gase (Ziffern 1 bis 3), ausgenommen Bortrifluorid und Fluor (Ziffer 3);
- b) folgende verflüssigte Gase: verflüssigtes Oligas (Ziffer 4), Schwefeldioxyd und T-Gas (Ziffer 5), die Gase der Ziffern 6 und 7, sofern sie alkalifrei sind, Dimethyläther und Äthylenoxyd [Ziffer 8 a)], die Gase der Ziffern 8 b) und c) und 9 sowie Schwefelhexafluorid, wenn es vollkommen rein ist, und Chlortrifluormethan (Ziffer 10), Schwefeldioxyd und die Gase der Ziffern 8 b) und c) sowie Chlortrifluormethan müssen trocken sein;
- c) gelöstes Azetylen (Ziffer 13).

(1) Die Gefäße für gelöstes Azetylen (Ziffer 13) müssen ständig ganz ausgefüllt sein mit einer behördlich zugelassenen, gleichmäßig verteilten porösen Masse, welche 134

- a) die Gefäße nicht angreift und weder mit dem Azetylen noch mit dem Lösungsmittel schädliche oder gefährliche Verbindungen eingeht,
- b) auch nach längerem Gebrauch, bei Erschütterungen und bei Temperaturen bis 60° C nicht zusammensinkt,
- c) geeignet ist, die Verbreitung einer Zersetzung des Azetylen in der Masse zu verhindern.

(2) Das Lösungsmittel darf das Gefäß nicht angreifen.

•(1) Die folgenden verflüssigten Gase dürfen auch in dickwandigen Glasröhren befördert werden, sofern die Menge des Gases in jeder Röhre und der Füllungsgrad der Röhren die nachstehenden Werte nicht überschreiten: 135

Gase	Menge	Füllungsgrad der Röhre
Kohlendioxyd, Stickoxydul, Äthan, Äthylen (Ziffer 9)	3 g	1/2 des Fassungsraums
Ammoniak, Chlor, Stickstofftetroxyd (Ziffer 5), Zyklopropan (Ziffer 6), Methylbromid, Äthylchlorid [Ziffer 8 a)]	20 g	2/3 des Fassungsraums
Schwefeldioxyd (Ziffer 5), Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)]	100 g	3/4 des Fassungsraums

(2) Die Glasröhren müssen zugeschmolzen und einzeln mit Kieselgur in verschlossene Blechkapseln eingebettet sein, die einzeln oder zu mehreren in eine hölzerne Kiste einzusetzen sind (siehe auch Rn. 149).

(3) Für Schwefeldioxyd (Ziffer 5) sind auch nahtlose Flaschen aus Aluminiumlegierungen zulässig, die höchstens 100 g Schwefeldioxyd enthalten und nur bis zu drei Vierteln des Fassungsraumes gefüllt sein dürfen. Die Flaschen sind dicht zu verschließen, z. B. durch Einpressen eines konischen Stopfens aus Aluminiumlegierungen in den Flaschenhals. Sie müssen voneinander getrennt in hölzerne Kisten eingesetzt sein.

(1) T-Gas (Ziffer 5) sowie die Gase der Ziffern 6 bis 8, mit Ausnahme von Chlorkohlenoxyd der Ziffer 8 a) [für dieses siehe Rn. 135 (1)], dürfen in Mengen von höchstens 150 g und höchstens bis zu dem in Rn. 147 vorgesehenen Füllungsgrad auch in dickwandige Glasröhren oder in dickwandige Röhren aus einem gemäß Rn. 133(2) zugelassenen Metall eingefüllt werden. Die Röhren müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen bei Glasröhren die inneren Spannungen gemildert sein; die Dicke der Wände darf in keinem Falle geringer sein als 2 mm. Der Verschluß der Röhren muß durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert werden, die jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern geeignet ist. Die Röhren sind in Kästchen aus Holz oder Pappe einzubetten, wobei die Anzahl Röhren je Kästchen so zu beschränken ist, daß ein Kästchen nicht mehr als 600 g Flüssigkeit enthält. Diese Kästchen sind in hölzerne Kisten einzusetzen; beträgt das Gewicht der in einer Kiste enthaltenen Flüssigkeit mehr als 5 kg, so muß sie mit weich verlötetem Blech ausgekleidet sein. 136

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg.

- 137** (1) Les gaz du 11° seront renfermés:
- dans des récipients en verre à double paroi dans laquelle on a fait le vide et qui seront entourés de matière isolante et absorbante, qui sera en outre incombustible pour les récipients d'air liquide et d'oxygène liquide. Les récipients en verre seront protégés par des paniers en fil de fer et placés dans des caisses en métal ou en bois;
 - dans des récipients en une autre matière, à condition qu'ils soient protégés contre la transmission de la chaleur, de manière à ne pouvoir se couvrir ni de rosée ni de givre. Un autre emballage de ces récipients n'est pas nécessaire.
- (2) Les récipients seront fermés par des bouchons permettant l'échappement des gaz, empêchant la projection du liquide et fixés de manière à ne pouvoir tomber.
- b. Conditions relatives aux récipients métalliques**
(Elles ne sont pas applicables aux récipients destinés au transport des gaz du 11° ni aux bouteilles en alliages d'aluminium du marg. 135 (3), ni aux tubes en métal mentionnés au marg. 136; quant aux récipients des wagons-réservoirs, voir aussi marg. 156 à 158.)
- 1. Construction et équipement [voir aussi marg. 164 (2)]**
- 138** (1) La contrainte du métal au point le plus sollicité du récipient sous la pression d'épreuve (marg. 142, 146 et 147) ne doit pas dépasser $\frac{3}{4}$ de la limite d'élasticité apparente. On entend par limite d'élasticité apparente la contrainte qui a produit un allongement permanent de 2‰ (c'est-à-dire 0,2%) de la longueur entre repères de l'éprouvette.
- (2) Les récipients en acier dont la pression d'épreuve dépasse 60 kg/cm² doivent être sans joint, à moins qu'il ne s'agisse de récipients d'une capacité ne dépassant pas dix litres destinés à contenir des gaz comprimés des 1° et 3°, à l'exception de l'oxyde de carbone, du méthane [1° a], des gaz du 1° b), du fluorure de bore et du fluor (3°). Ces derniers récipients pourront aussi être soudés.
- Les récipients dont la pression d'épreuve ne dépasse pas 60 kg/cm² peuvent également être rivés, soudés ou brasés dur [pour les wagons-réservoirs, voir marg. 156 (2) a) 2°], à condition que le constructeur garantisse la bonne exécution du rivetage, du soudage et du brasage dur et que les autorités compétentes du pays d'origine y aient donné leur agrément. Pour les récipients soudés, on devra employer des aciers (au carbone ou alliés) pouvant être soudés avec toute garantie.
- (3) Les récipients en alliage d'aluminium doivent être sans joint.
- 139** (1) Les récipients cylindriques, excepté ceux renfermant de l'ammoniac dissous dans l'eau (12°), qui ne sont pas emballés dans des caisses ou ne sont pas aménagés pour être tenus obligatoirement debout, seront munis d'un dispositif empêchant le roulement, en tant que les règlements du pays expéditeur le prescrivent; ces dispositifs ne doivent pas former bloc avec les chapeaux de protection [marg. 140 (2)].
- (2) Pour les gaz des 5° à 8°, 10° et 12° sont toutefois admis des récipients munis de cercles de roulement si leur capacité est d'au moins 100 litres et au plus de 800 litres. Il n'est pas nécessaire de munir d'un dispositif empêchant le roulement les gros récipients pourvus de cercles de roulement.
- 140** (1) Les ouvertures pour le remplissage et la vidange des récipients seront munies de robinets à clapet ou à pointeau. Des robinets d'autres types pourront cependant être admis s'ils présentent des garanties équivalentes de sécurité et s'ils ont été agréés dans les pays d'origine. Toutefois, de quelque type que soit le robinet, son système de fixation devra être robuste et tel que la vérification de son bon état puisse être effectuée facilement avant chaque chargement.
- Les grands récipients ne peuvent être pourvus, en dehors du trou d'homme éventuel, qui doit être obturé au moyen d'une fermeture sûre, et de l'orifice nécessaire à l'évacuation des dépôts, que de deux ouvertures au plus, en vue du remplissage et de la vidange. Toutefois, pour les récipients d'une capacité au moins égale à 100 l, destinés au transport de l'acétylène dissous (13°), le nombre d'ouvertures prévu en vue du remplissage et de la vidange peut être supérieur à deux.
- De même, les grands récipients d'une capacité au moins égale à 100 l, destinés au transport des matières des 6° et 7°, peuvent être munis d'autres ouvertures, destinées notamment à vérifier le niveau du liquide et la pression manométrique.
- (2) Les robinets seront protégés par des chapeaux en fer possédant des ouvertures. Les récipients en cuivre ou en alliages d'aluminium peuvent aussi être pourvus de chapeaux en matière dont ils sont constitués. Les robinets placés dans l'intérieur du col des récipients et protégés par un bouchon métallique vissé, ainsi que les récipients qui sont transportés emballés dans des caisses protectrices, n'ont pas besoin de chapeau.
- (3) Les chapeaux en fer des récipients renfermant du fluor (3°) seront munis pendant le transport d'un joint en une matière non attaquant le fluor.
- 141** (1) S'il s'agit de récipients renfermant du fluorure de bore ou du fluor (3°), ou de l'ammoniac liquéfié ou dissous dans l'eau (5° et 12°), des méthylamines ou de la monoéthylamine [8° a)], les robinets en cuivre ou en autre métal pouvant être attaqués par ces gaz ne sont pas admis.
- (2) Il est interdit d'employer des matières contenant de la graisse ou de l'huile pour assurer l'étanchéité des joints ou l'entretien des dispositifs de fermeture des récipients utilisés pour l'oxygène, les mélanges d'oxygène avec de l'anhydride carbonique ne renfermant pas plus de 20% d'anhydride carbonique, l'air comprimé, le nitrox, le fluor, les mélanges de gaz rares avec de l'oxygène (3°), le peroxyde d'azote (5°) et le protoxyde d'azote (9°).

(1) Die Gase der Ziffer 11 müssen verpackt sein:

- a) in Glasgefäße mit luftleerer Doppelwandung, mit isolierenden Saugstoffen umhüllt, die bei Gefäßen für flüssige Luft und flüssigen Sauerstoff nicht brennbar sein dürfen. Die Glasgefäße sind, durch Drahtkörbe geschützt, in Metallkästen oder hölzerne Kisten einzusetzen;
- b) in Gefäße aus anderem Stoff, wenn sie gegen Wärmedurchgang so geschützt sind, daß sie weder mit Tau noch Reif beschlagen können. Eine weitere Verpackung dieser Gefäße ist nicht erforderlich.

137

(2) Die Gefäße müssen mit gasdurchlässigen Pfropfen verschlossen sein, die das Herausspritzen von Flüssigkeit verhindern und gegen das Herausfallen zu sichern sind.

b. Vorschriften für die Metallgefäße

(Sie gelten nicht für Gefäße für Gase der Ziffer 11 und nicht für die in Rn. 135 (3) erwähnten Flaschen aus Aluminiumlegierungen und die in Rn. 136 erwähnten Metallröhren; wegen der Behälterwagengefäße siehe auch Rn. 156 bis 158.)

1. Bau und Ausrüstung [siehe auch Rn. 164 (2)]

(1) Die Spannung des Metalls an der am stärksten beanspruchten Stelle des Gefäßes darf beim Prüfdruck (Rn. 142, 146 und 147) $\frac{3}{4}$ der festgestellten Streckgrenze nicht überschreiten. Unter Streckgrenze ist diejenige Spannung zu verstehen, bei welcher eine bleibende Dehnung von $\frac{2}{1000}$ (d. h. 0,2 %) zwischen den Meßmarken des Probestabes erreicht wurde.

138

(2) Gefäße aus Stahl, deren Prüfdruck mehr als 60 kg/cm² beträgt, müssen nahtlos sein, sofern es sich nicht um Gefäße mit einem Fassungsraum von höchstens 10 Litern für verdichtete Gase der Ziffern 1 und 3, mit Ausnahme von Kohlenoxyd, Methan [Ziffer 1 a)], der Gase der Ziffer 1 b), Bortrifluorid und Fluor (Ziffer 3) handelt. Diese letzteren Gefäße dürfen auch geschweißt sein.

Gefäße, deren Prüfdruck nicht mehr als 60 kg/cm² beträgt, dürfen auch genietet, geschweißt oder hartgelötet sein [betreffend Kesselwagen siehe Rn. 156 (2) a) 2], sofern der Hersteller eine gute Ausführung gewährleistet und die zuständigen Behörden des Ursprungslandes ihre Zustimmung gegeben haben. Für geschweißte Gefäße darf nur Stahl (Kohlenstoffstahl oder legierter Stahl) verwendet werden, dessen Schweißbarkeit einwandfrei feststeht.

(3) Die Gefäße aus Aluminiumlegierungen müssen nahtlos sein.

(1) Zylindrische Gefäße, die nicht in Kisten verpackt oder nicht zum Aufrechtstellen eingerichtet sind, ausgenommen Gefäße für in Wasser gelöstes Ammoniak (Ziffer 12), müssen mit einer das Rollen verhindernden Vorrichtung versehen sein, wenn die Vorschriften des Versandlandes es verlangen; diese Vorrichtungen dürfen nicht mit den Schutzkappen [Rn. 140 (2)] verbunden sein.

139

(2) Für die Gase der Ziffern 5 bis 8, 10 und 12 sind jedoch Gefäße mit Rollreifen zulässig, wenn ihr Fassungsraum mindestens 100 Liter und höchstens 800 Liter beträgt. Die großen Gefäße mit Rollreifen bedürfen keiner das Rollen verhindernden Vorrichtung.

(1) Die Öffnungen zum Füllen und Entleeren der Gefäße müssen mit Teller- oder Bolzenventilen versehen sein. Ventile anderer Typen sind jedoch gestattet, wenn sie sicherheitstechnisch gleichwertig und im Ursprungsland zugelassen sind. Bei jeder Art Ventil muß das Befestigungssystem widerstandsfähig und so beschaffen sein, daß die Nachprüfung seines guten Zustandes vor jeder Verladung leicht vorgenommen werden kann.

140

Die Großgefäße dürfen außer dem etwaigen Mannloch, das mit einem sicher schließenden Deckel versehen sein muß, und der zur Entfernung der Niederschlagsrückstände notwendigen Öffnung höchstens je eine Öffnung zum Füllen bzw. Entleeren besitzen. Gefäße für gelöstes Azetylen (Ziffer 13) mit einem Fassungsraum von mindestens 100 Liter dürfen jedoch mehr als zwei Öffnungen zum Füllen und Entleeren besitzen.

Desgleichen dürfen Großgefäße mit einem Fassungsraum von mindestens 100 Liter für die Beförderung von Stoffen der Ziffern 6 und 7 andere Öffnungen, die insbesondere zur Nachprüfung des Standes der Flüssigkeit und des manometrischen Druckes dienen, besitzen.

(2) Die Verschlussventile müssen mit durchlochtem eisernen Schutzkappen überdeckt sein. Bei Gefäßen aus Kupfer oder Aluminiumlegierungen sind auch Schutzkappen aus dem für das Gefäß selbst verwendeten Baustoff zulässig. Ventile, die im Innern des Gefäßhalses angebracht und durch einen aufgeschraubten Metallstopfen geschützt sind, sowie Gefäße, die in Schutzkisten verpackt befördert werden, bedürfen keiner Kappe.

(3) Die eisernen Schutzkappen der Gefäße für Fluor (Ziffer 3) müssen während der Beförderung mit einer Dichtung aus einem von Fluor nicht angreifbaren Stoff versehen sein.

(1) An Gefäßen für Bortrifluorid und Fluor (Ziffer 3), für verflüssigtes oder in Wasser gelöstes Ammoniak (Ziffern 5 und 12) sowie für Methylamine und Athylamin [Ziffer 8 a)] sind Ventile aus Kupfer oder einem anderen Metall, das durch diese Gase angegriffen wird, nicht gestattet.

141

(2) An den Abdichtungen und Abschlußvorrichtungen der Gefäße für Sauerstoff, Gemische von Sauerstoff mit Kohlendioxyd mit höchstens 20 % Kohlendioxyd, Preßluft, Nitrox, Fluor, Gemische von Edelgasen mit Sauerstoff (Ziffer 3), Stickstofftetroxyd (Ziffer 5) und Stickoxydul (Ziffer 9) dürfen keine fett- oder ölhaltigen Dichtungs- oder Schmiermittel verwendet werden.

(3) Les récipients pour l'acétylène dissous (13°) peuvent aussi avoir des robinets d'arrêt pour raccord à étrier. Les parties métalliques des dispositifs de fermeture en contact avec le contenu ne doivent pas contenir plus de 70% de cuivre.

(4) Les récipients renfermant de l'oxygène comprimé (3°), fixés dans les bacs à poissons, sont également admis s'ils sont pourvus d'appareils permettant à l'oxygène de s'échapper peu à peu.

2. Épreuve officielle des récipients (voir aussi Appendice II)

142 (1) Les récipients métalliques doivent être soumis aux épreuves initiales et périodiques sous le contrôle d'un expert agréé par l'autorité compétente. La nature de ces épreuves est indiquée aux marg. 143 et 144.

(2) En vue d'assurer l'observation des prescriptions des marg. 134 et 148 (2) les épreuves des récipients destinés à contenir de l'acétylène dissous (13°) comporteront, en outre, l'examen de la nature de la matière poreuse et de la quantité du solvant.

143 (1) La première épreuve des récipients neufs ou non encore employés comprend:

A. Sur un échantillon suffisant de récipients:

- a) l'épreuve du matériau de construction doit au moins porter sur la limite d'élasticité apparente, sur la résistance à la traction et sur l'allongement après rupture; les valeurs obtenues de ces épreuves doivent répondre aux prescriptions nationales;
- b) la mesure de l'épaisseur la plus faible de la paroi et le calcul de la tension;
- c) la vérification de l'homogénéité du matériau pour chaque série de fabrication, ainsi que l'examen de l'état extérieur et intérieur des récipients;

B. Pour tous les récipients:

- d) l'épreuve de pression hydraulique conformément aux dispositions des marg. 146 à 148;
- e) l'examen des inscriptions des récipients (voir marg. 145);

C. Pour les récipients destinés au transport de l'acétylène dissous (13°):

- f) un examen selon les réglementations nationales.

(2) Les récipients doivent supporter la pression d'épreuve sans subir de déformation permanente ni présenter de fissures.

(3) Seront renouvelés lors des examens périodiques:

l'épreuve de pression hydraulique, le contrôle de l'état extérieur et intérieur des récipients (par ex. par un pesage, un examen intérieur, des contrôles de l'épaisseur des parois), la vérification de l'équipement et des inscriptions et, le cas échéant, la vérification des qualités du matériau suivant des épreuves appropriées.

Ces épreuves seront renouvelées:

- a) tous les 2 ans pour les récipients destinés au transport du gaz de ville [1°b)], du fluorure de bore, du fluor (3°), de l'acide bromhydrique anhydre, de l'acide fluorhydrique anhydre, de l'acide sulfhydrique, du chlore, de l'anhydride sulfureux, du peroxyde d'azote (5°), de l'oxychlorure de carbone [8°a)] et de l'acide chlorhydrique anhydre (10°) [voir aussi marg. 156 (2) a) 11°];
- b) tous les 5 ans pour les récipients destinés au transport des autres gaz comprimés et liquéfiés, sous réserve des dispositions prévues à l'alinéa c) ci-après, ainsi que pour les récipients d'ammoniac dissous sous pression (12°);
- c) tous les 10 ans pour les récipients destinés au transport des gaz des 6° et 7° lorsque les récipients n'ont pas une capacité supérieure à 150 litres et que le pays d'origine ne prescrit pas de délai plus court;
- d) tous les 2 ans pour les récipients en alliages d'aluminium.

144 L'état extérieur (effets de la corrosion, déformations) ainsi que l'état de la matière poreuse (relâchement, affaissement) des récipients d'acétylène dissous (13°) seront examinés tous les 10 ans. On doit procéder à des sondages en découpant, si cela est jugé nécessaire, un nombre convenable de récipients et en examinant l'intérieur quant à la corrosion et quant aux modifications survenues dans les matériaux de construction et dans la matière poreuse.

3. Marques sur les récipients

145 (1) Les récipients en métal renfermant des gaz des 1° à 10°, 12° et 13°, porteront en caractères clairs et durables les inscriptions suivantes:

- a) le nom du gaz en toutes lettres, la désignation ou la marque du fabricant ou du propriétaire, ainsi que le numéro du récipient;
- b) la tare du récipient y compris les pièces accessoires telles que robinets, bouchons métalliques, etc., mais à l'exception du chapeau de protection;
- c) la valeur de la pression d'épreuve (voir marg. 146 à 148) et la date de la dernière épreuve subie (voir marg. 143 et 144);
- d) pour les gaz comprimés (1° à 3°): la valeur maximum de la pression de chargement autorisée pour le récipient en cause (voir marg. 146);
- e) pour les gaz liquéfiés (4° à 10°) et pour l'ammoniac dissous dans l'eau (12°): le maximum de charge admissible ainsi que la capacité;

(3) An Gefäßen für gelöstes Azetylen (Ziffer 13) sind auch Absperrventile für Bügelanschluß zulässig. Die mit dem Inhalt in Berührung kommenden Metallteile der Abschlußvorrichtungen dürfen nicht mehr als 70% Kupfer enthalten.

(4) An Fischbehältern sind Gefäße mit verdichtetem Sauerstoff (Ziffer 3) auch dann zugelassen, wenn sie mit Vorrichtungen zur allmählichen Abgabe des Sauerstoffs versehen sind.

2. Amtliche Gefäßprüfung (siehe auch Anhang II)

(1) Die Metallgefäße müssen unter Kontrolle eines behördlich anerkannten Sachverständigen den in Rn. 143 und 144 vorgeschriebenen erstmaligen und periodischen Prüfungen unterworfen werden. **142**

(2) Gefäße für gelöstes Azetylen (Ziffer 13) sind überdies auf die in Rn. 134 vorgeschriebene Beschaffenheit der porösen Masse und die in Rn. 148 (2) festgesetzte Füllung mit dem Lösungsmittel zu untersuchen.

(1) Die *erstmalige Prüfung* der neuen oder noch nicht gebrauchten Gefäße umfaßt: **143**

A. an einer angemessenen Anzahl von Gefäßen:

- a) die Prüfung des Werkstoffes, wobei mindestens Streckgrenze, Zugfestigkeit und Bruchdehnung bestimmt werden müssen und die hierbei festgestellten Werte den nationalen Vorschriften entsprechen müssen;
- b) die Messung der geringsten Wanddicke und Bestimmung der rechnerischen Spannung;
- c) die Feststellung der Gleichmäßigkeit des Werkstoffes innerhalb einer Fabrikationsserie sowie die Untersuchung der äußeren und inneren Beschaffenheit der Gefäße;

B. an allen Gefäßen:

- d) die Flüssigkeitsdruckprobe gemäß den Bestimmungen der Rn. 146 bis 148;
- e) die Prüfung der Bezeichnung der Gefäße (siehe Rn. 145);

C. an Gefäßen für gelöstes Azetylen (Ziffer 13):

- f) eine Prüfung entsprechend den nationalen Vorschriften.

(2) Die Gefäße müssen den Prüfdruck aushalten, ohne die Form dauernd zu ändern oder Risse zu zeigen.

(3) Bei den *periodischen Prüfungen* sind zu wiederholen:

die Flüssigkeitsdruckprobe, die Feststellung des äußeren und inneren Zustandes der Gefäße (z. B. durch Abwiegen, Ausleuchten, Wandstärkemessungen), die Überprüfung der Ausrüstung und Bezeichnung und gegebenenfalls die Feststellung der Werkstoffbeschaffenheit durch geeignete Prüfverfahren.

Diese Prüfungen müssen vorgenommen werden:

- a) alle 2 Jahre an Gefäßen für Stadtgas [Ziffer 1 b)], Bortrifluorid, Fluor (Ziffer 3), Bromwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Chlor, Schwefeldioxyd, Stickstofftetroxyd (Ziffer 5), Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)] und Chlorwasserstoff (Ziffer 10) [siehe auch Rn. 156 (2) a) 11];
- b) alle 5 Jahre an Gefäßen für die übrigen verdichteten und verflüssigten Gase [unter Vorbehalt der Bestimmungen unter c)] sowie an Gefäßen für unter Druck gelöstes Ammoniak (Ziffer 12);
- c) alle 10 Jahre an Gefäßen für die Gase der Ziffern 6 und 7, wenn die Gefäße keinen größeren Fassungsraum als 150 Liter haben und das Ursprungsland nicht eine kürzere Frist vorschreibt;
- d) alle 2 Jahre an Gefäßen aus Aluminiumlegierungen.

Die Gefäße für gelöstes Azetylen (Ziffer 13) müssen alle zehn Jahre auf ihren äußeren Zustand (Korrosion, Verbeulungen) sowie auf den Zustand der porösen Masse (Lockerung, Zusammensinken) geprüft werden. Wenn es notwendig ist, sind Stichproben vorzunehmen, und zwar in der Weise, daß eine angemessene Anzahl Gefäße zerschnitten und auf innere Korrosion sowie Veränderung des Werkstoffes und der porösen Masse untersucht wird. **144**

3. Gefäßzeichen

(1) Auf den Metallgefäßen mit Gasen der Ziffern 1 bis 10, 12 und 13 müssen deutlich und dauerhaft vermerkt sein: **145**

- a) die ungekürzte Benennung des Gases, der Name oder die Fabrikmarke des Herstellers oder des Eigentümers und die Nummer des Gefäßes;
- b) das Eigengewicht des Gefäßes einschließlich der Ausrüstungsteile, wie Ventile, Metallstopfen und dgl., aber ohne das Gewicht der Schutzkappe;
- c) die Höhe des Prüfdruckes (siehe Rn. 146 bis 148) und der Tag der letzten Prüfung (siehe Rn. 143 und 144);
- d) für verdichtete Gase (Ziffern 1 bis 3): der für das betreffende Gefäß zulässige höchste Füllungsdruck (siehe Rn. 146);
- e) für verflüssigte Gase (Ziffern 4 bis 10) und für in Wasser gelöstes Ammoniak (Ziffer 12): das zulässige Höchstgewicht der Füllung und der Fassungsraum;

f) pour l'acétylène dissous dans un solvant (13°): la valeur de la pression de chargement autorisée [voir marg. 148 (2)], le poids du récipient vide y compris le poids des pièces accessoires, de la matière poreuse et du solvant;

g) le poinçon de l'expert qui a procédé aux épreuves et aux examens.

(2) Les inscriptions seront gravées soit sur une partie renforcée du récipient, soit sur un anneau fixé de manière inamovible sur le récipient. Le nom de la matière peut en outre être indiqué par une inscription à la peinture adhérente et bien visible sur le récipient [voir aussi marg. 158].

(3) Les récipients en caisses seront emballés de manière que les poinçons d'épreuve puissent être facilement découverts.

c. Pression d'épreuve et remplissage des récipients [voir aussi marg. 164 (2)]

146

(1) Pour les récipients destinés au transport des gaz comprimés des 1° à 3°, à l'exception du fluor, la pression intérieure (pression d'épreuve) à appliquer lors de l'épreuve de pression hydraulique doit être égale à au moins une fois et demie de la valeur de la pression de chargement à 15° C indiquée sur le récipient, mais ne doit pas être inférieure à 10 kg/cm².

(2) Pour les récipients servant au transport de l'hydrogène du 1° a), de l'oxygène, des mélanges d'oxygène avec l'anhydride carbonique, de l'azote, de l'air comprimé, du nitrox, de l'hélium, du néon, de l'argon, du crypton, des mélanges de gaz rares, des mélanges de gaz rares avec l'oxygène et des mélanges des gaz rares avec l'azote du 3°, la pression de chargement ne doit pas dépasser 250 kg/cm² à une température ramenée à 15° C.

Pour les récipients servant au transport des autres gaz des 1° à 3°, à l'exception du fluor du 3° [voir alinéa (3)], la pression de chargement ne doit pas dépasser 200 kg/cm², à une température ramenée à 15° C.

(3) Pour les récipients destinés au transport du fluor (3°), la pression intérieure (pression d'épreuve) à appliquer lors de l'épreuve hydraulique doit être égale à 200 kg/cm² et la pression de chargement ne doit pas dépasser 28 kg/cm² à la température de 15° C; en outre, aucun récipient ne pourra renfermer plus de 5 kg de fluor.

(4) L'expéditeur de gaz comprimés, autres que le gaz d'huile (2°) renfermé dans des bouées de mer ou autres récipients analogues, peut être requis de vérifier la pression dans les récipients à l'aide d'un manomètre.

147

(1) Pour les récipients destinés au transport des gaz liquéfiés des 4° à 10° et pour les gaz dissous sous pression des 12° et 13°, la pression hydraulique à appliquer lors de l'épreuve (pression d'épreuve) doit être d'au moins 10 kg/cm².

(2) Pour les gaz liquéfiés des 4° à 8° on doit observer les valeurs ci-après pour la pression hydraulique à appliquer aux récipients lors de l'épreuve (pression d'épreuve), ainsi que pour le degré de remplissage maximum admissible^{*)}:

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve	Poids maximum de liquide par litre de capacité
		kg/cm ²	kg
gaz d'huile liquéfié	4°	40	0,37
acide bromhydrique anhydre	5°	60	1,20
acide fluorhydrique anhydre	5°	10	0,84
acide sulfhydrique	5°	53	0,67
ammoniac	5°	33	0,53
chlore	5°	22	1,25
anhydride sulfureux	5°	14	1,23
peroxyde d'azote	5°	10	1,30
gaz T	5°	28	0,73
propane	6°	26	0,42
cyclopropane	6°	25	0,53
propylène	6°	30	0,43
butane	6°	10	0,51
isobutane	6°	10	0,49
butadiène	6°	10	0,55
butylène	6°	10	0,52
isobutylène	6°	10	0,52
mélange A	7°	10	0,50
mélange AO	7°	15	0,47
mélange A 1	7°	20	0,46
mélange B	7°	25	0,43

*) (1) Les pressions d'épreuve prescrites ci-dessous sont au moins égales aux tensions de vapeur des liquides à 70° C, diminuées de 1 kg/cm², le minimum de pression d'épreuve exigé étant toutefois de 10 kg/cm².

(2) Compte tenu du degré élevé de toxicité de l'oxychlorure de carbone [8° a)], le minimum de pression d'épreuve a été fixé à 20 kg/cm² pour ce gaz. En raison de l'utilisation des récipients pour les mélanges F 1, le minimum de pression d'épreuve pour le dichloromonofluorométhane [8° b)] a été fixé à 12 kg/cm².

(3) Les valeurs maximums prescrites ci-dessous pour le degré de remplissage en kg/litre ont été déterminées d'après le rapport ci-après: degré de remplissage maximum admissible = 0,95 fois la densité de la phase liquide à 50° C, la phase vapeur ne devant en outre pas disparaître en dessous de 60° C.

f) für gelöstes Azetylen (Ziffer 13): die Höhe des zulässigen Füllungsdruckes [siehe Rn. 148 (2)], das Gewicht des leeren Gefäßes einschließlich der Ausrüstungsteile, der porösen Masse und des Lösungsmittels;

g) der Stempel des Sachverständigen, der die Prüfungen und Kontrollen vorgenommen hat.

(2) Die Angaben müssen auf einem verstärkten Teil des Gefäßes oder auf einem am Gefäß unbeweglich befestigten Ring eingeschlagen sein. Der Name des Stoffes darf auf dem Gefäß außerdem in gut haftender und deutlich sichtbarer Farbe aufgemalt werden (siehe auch Rn. 158).

(3) An Gefäßen, die in Kisten verpackt sind, müssen die Prüfungszeichen leicht gefunden werden können.

c. Prüfdruck und Füllung der Gefäße [siehe auch Rn. 164 (2)]

(1) Der bei der Flüssigkeitsdruckprobe anzuwendende innere Druck (Prüfdruck) muß bei Gefäßen für verdichtete Gase der Ziffern 1 bis 3, ausgenommen Fluor, mindestens das 1,5fache des auf dem Gefäß angegebenen Füllungsdruckes bei 15° C, mindestens aber 10 kg/cm² betragen. 146

(2) Für Gefäße mit Wasserstoff [Ziffer 1 a)], Sauerstoff, Gemischen von Sauerstoff mit Kohlendioxyd, Stickstoff, Preßluft, Nitrox, Helium, Neon, Argon, Krypton, Gemischen von Edelgasen, Gemischen von Edelgasen mit Sauerstoff und Gemischen von Edelgasen mit Stickstoff (Ziffer 3) darf der Füllungsdruck, bezogen auf 15° C, 250 kg/cm² nicht übersteigen.

Für Gefäße mit den andern verdichteten Gasen der Ziffern 1 bis 3, mit Ausnahme von Fluor der Ziffer 3 [siehe Abs. (3)], darf der Füllungsdruck, bezogen auf 15° C, 200 kg/cm² nicht übersteigen.

(3) Für Gefäße für Fluor (Ziffer 3) muß der bei der Flüssigkeitsdruckprobe anzuwendende innere Druck (Prüfdruck) 200 kg/cm² betragen, und der Füllungsdruck darf 28 kg/cm² bei 15° C nicht übersteigen; ferner darf kein Gefäß mehr als 5 kg Fluor enthalten.

(4) Der Absender verdichteter Gase, ausgenommen Olgas (Ziffer 2) in Seebojen oder ähnlichen Gefäßen, hat auf Verlangen den in den Gefäßen vorhandenen Druck durch ein Manometer nachzuweisen.

(1) Der bei der Flüssigkeitsdruckprobe anzuwendende innere Druck (Prüfdruck) muß bei Gefäßen für verflüssigte Gase der Ziffern 4 bis 10 und für die unter Druck gelösten Gase (Ziffern 12 und 13) mindestens 10 kg/cm² betragen. 147

(2) Für verflüssigte Gase der Ziffern 4 bis 8 gelten hinsichtlich des bei der Flüssigkeitsdruckprobe der Gefäße anzuwendenden inneren Druckes (Prüfdruck) und ihrer höchstzulässigen Füllung folgende Werte*):

	Ziffer	Mindest- prüfdruck kg/cm ²	Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum kg
Verflüssigtes Olgas	4	40	0,37
Bromwasserstoff	5	60	1,20
Fluorwasserstoff	5	10	0,84
Schwefelwasserstoff	5	53	0,67
Ammoniak	5	33	0,53
Chlor	5	22	1,25
Schwefeldioxyd	5	14	1,23
Stickstofftetroxyd	5	10	1,30
T-Gas	5	28	0,73
Propan	6	26	0,42
Zyklopropan	6	25	0,53
Propylen	6	30	0,43
Butan	6	10	0,51
Isobutan	6	10	0,49
Butadien	6	10	0,55
Butylen	6	10	0,52
Isobutylen	6	10	0,52
Gemisch A	7	10	0,50
Gemisch AO	7	15	0,47
Gemisch A 1	7	20	0,46
Gemisch B	7	25	0,43

*) 1. Die nachstehend vorgeschriebenen Prüfdrucke sind mindestens gleich den Dampfdrücken der Flüssigkeiten bei 70° C, vermindert um 1 kg/cm², wobei aber ein Mindestprüfdruck von 10 kg/cm² verlangt wird.

2. Für Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)] wurde mit Rücksicht auf die hohe Giftigkeit des Gases der Mindestprüfdruck auf 20 kg/cm² festgesetzt. Für Dichlormonofluormethan [Ziffer 8 b)] wurde mit Rücksicht auf die Verwendung der Gefäße für Gemisch F1 der Mindestprüfdruck auf 12 kg/cm² festgesetzt.

3. Die nachstehend vorgeschriebenen Höchstwerte für die Füllung in kg/Liter sind nach folgender Beziehung berechnet worden: Höchstzulässige Füllung = 0,95mal Dichte der flüssigen Phase bei 50° C, wobei außerdem die Dampfphase nicht unterhalb 60° C verschwinden darf.

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve	Poids maximum de liquide par litre de capacité
		kg/cm ²	kg
mélange C	7°	30	0,42
oxyde de méthyle	8° a)	18	0,58
oxyde de méthyle et de vinyle	8° a)	10	0,67
chlorure de méthyle	8° a)	17	0,81
bromure de méthyle	8° a)	10	1,51
chlorure d'éthyle	8° a)	10	0,80
oxychlorure de carbone	8° a)	20	1,23
chlorure de vinyle	8° a)	11	0,81
bromure de vinyle	8° a)	10	1,37
monométhylamine	8° a)	13	0,58
diméthylamine	8° a)	10	0,59
triméthylamine	8° a)	10	0,56
monoéthylamine	8° a)	10	0,61
oxyde d'éthylène	8° a)	10	0,78
dichlorodifluorométhane	8° b)	18	1,15
dichloromonofluorométhane	8° b)	12	1,23
monochlorodifluorométhane	8° b)	29	1,03
dichlorotétrafluoréthane	8° b)	10	1,30
monochlorotrifluoréthane	8° b)	10	1,20
mélange F 1	8° c)	12	1,23
mélange F 2	8° c)	18	1,15
mélange F 3	8° c)	29	1,03

(3) Pour les récipients destinés à renfermer des gaz liquéfiés des 9° et 10°, le degré de remplissage sera établi de façon telle que la pression intérieure à 65° C ne dépasse pas la pression d'épreuve des récipients. Les valeurs suivantes doivent être observées [voir aussi al. (4) et (5)]:

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve	Poids maximum de liquide par litre de capacité
		kg/cm ²	kg
xénon	9°	130	1,24
anhydride carbonique, seul ou en mélange avec l'oxyde d'éthylène	9°	250	0,75
protoxyde d'azote	9°	250	0,75
éthane	9°	120	0,29
éthylène	9°	225	0,34
acide chlorhydrique anhydre	10°	120	0,48
hexafluorure de soufre	10°	70	1,06
chlorotrifluorométhane	10°	100	0,90

(4) Il est permis d'utiliser, pour les matières des 9° et 10°, des récipients éprouvés à une pression inférieure à celle indiquée sous (3) pour la matière en cause, mais la quantité de matière par récipient ne doit pas dépasser celle qui produirait à 65° C à l'intérieur du récipient une pression égale à la pression d'épreuve.

(5) Le degré de remplissage en anhydride carbonique des tubes pour le tir au charbon (9°) sera conforme aux règles fixées pour l'agrément des tubes par l'administration gouvernementale qui les a agréés.

148

(1) Pour les gaz dissous sous pression des 12° et 13°, on doit observer les valeurs ci-après pour la pression hydraulique à appliquer aux récipients lors de l'épreuve (pression d'épreuve), ainsi que pour le degré de remplissage maximum admissible:

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve	Poids maximum de liquide par litre de capacité
		kg/cm ²	kg
ammoniac dissous sous pression dans l'eau			
avec plus de 35 et au plus 40 % d'ammoniac ...	12° a)	10	0,80
avec plus de 40 et au plus 50 % d'ammoniac ...	12° b)	12	0,77
acétylène dissous	13°	60	voir alinéa (2)

(2) Pour l'acétylène dissous (13°) la pression de chargement ne doit pas dépasser 15 kg/cm² une fois l'équilibre réalisé à 15° C. La quantité de solvant doit, à une température ramenée à 15° C, être telle que l'augmentation de volume qu'il subit en absorbant l'acétylène à la pression de chargement laisse à l'intérieur de la masse poreuse un volume libre égal à 12% au moins de la capacité en eau du récipient.

	Ziffer	Mindest- prüfdruck kg/cm ²	Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum kg
Gemisch C	7	30	0,42
Dimethyläther	8 a)	18	0,58
Vinylmethyläther	8 a)	10	0,67
Methylchlorid	8 a)	17	0,81
Methylbromid	8 a)	10	1,51
Äthylchlorid	8 a)	10	0,80
Chlorkohlenoxyd	8 a)	20	1,23
Vinylchlorid	8 a)	11	0,81
Vinylbromid	8 a)	10	1,37
Methylamin	8 a)	13	0,58
Dimethylamin	8 a)	10	0,59
Trimethylamin	8 a)	10	0,56
Äthylamin	8 a)	10	0,61
Äthylenoxyd	8 a)	10	0,78
Dichlordifluormethan	8 b)	18	1,15
Dichlormonofluormethan	8 b)	12	1,23
Monochlordifluormethan	8 b)	29	1,03
Dichlortetrafluoräthan	8 b)	10	1,30
Monochlortrifluoräthan	8 b)	10	1,20
Gemisch F 1	8 c)	12	1,23
Gemisch F 2	8 c)	18	1,15
Gemisch F 3	8 c)	29	1,03

(3) Für die verflüssigten Gase der Ziffern 9 und 10 wird der Füllungsgrad so berechnet, daß der innere Druck bei 65° C den Prüfdruck für das Gefäß nicht überschreitet. Die maßgebenden Werte sind [vgl. auch Abs. (4) und (5)]:

	Ziffer	Mindest- prüfdruck kg/cm ²	Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum kg
Xenon	9	130	1,24
Kohlendioxyd, auch in Gemischen mit Äthylenoxyd	9	250	0,75
Stickoxydul	9	250	0,75
Athan	9	120	0,29
Äthylen	9	225	0,34
Chlorwasserstoff	10	120	0,48
Schwefelhexafluorid	10	70	1,06
Chlortrifluormethan	10	100	0,90

(4) Für die Stoffe der Ziffern 9 und 10 dürfen auch Gefäße mit niedrigeren Prüfdrücken als den in Abs. (3) angeführten verwendet werden, aber es darf dann nicht mehr als diejenige Menge eingefüllt werden, die im Innern des Gefäßes bei 65° C einen Druck ausübt, der höchstens gleich dem Prüfdruck ist.

(5) Die Kohlendioxydfüllung der Röhren zum Auflockern der Kohle (Ziffer 9) muß den bei ihrer behördlichen Zulassung festgesetzten Vorschriften entsprechen.

(1) Für unter Druck gelöste Gase der Ziffern 12 und 13 gelten hinsichtlich des bei der Flüssigkeitsdruckprobe der Gefäße anzuwendenden inneren Druckes (Prüfdruck) und ihrer höchstzulässigen Füllung folgende Werte: 148

	Ziffer	Mindest- prüfdruck kg/cm ²	Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum kg
Für in Wasser unter Druck gelöstes Ammoniak mit über 35 bis höchstens 40 % Ammoniak	12 a)	10	0,80
mit über 40 bis höchstens 50 % Ammoniak	12 b)	12	0,77
Für gelöstes Azetylen	13	60	s. Abs. (2)

(2) Für gelöstes Azetylen (Ziffer 13) darf der Füllungsdruck nach dem Druckausgleich bei 15° C 15 kg/cm² nicht übersteigen. Die Menge des Lösungsmittels, bezogen auf 15° C, muß so bemessen sein, daß die Vergrößerung, die sein Volumen durch die Aufnahme von Azetylen bis zum Füllungsdruck erfährt, im Innern der porösen Masse einen Raum freiläßt, der mindestens 12% des Wasservolumens entspricht, das das Gefäß fassen kann.

3. Emballage en commun

149 Parmi les récipients contenant des matières dénommées au marg. 131 peuvent seulement être réunis dans un même colis soit entre eux, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes soit également avec d'autres marchandises les récipients contenant les matières énumérées ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

a) entre eux, les récipients contenant:

1° de l'ammoniac, du chlore, de l'anhydride sulfureux, du peroxyde d'azote (5°), du cyclopropane (6°), du bromure de méthyle, du chlorure d'éthyle, de l'oxychlorure de carbone [8°)], de l'anhydride carbonique, du protoxyde d'azote, de l'éthane et de l'éthylène (9°); toutefois, le chlore ne doit pas être emballé en commun avec de l'ammoniac ou de l'anhydride sulfureux (5°). Les gaz doivent être emballés conformément au marg. 135;

2° des gaz du 8° (excepté l'oxychlorure de carbone) emballés conformément au marg. 136;

b) avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises, les récipients contenant:

1° des gaz des 4°, 5° (excepté le chlore et le peroxyde d'azote) et 6° à 10°, renfermés dans des récipients métalliques, qui seront réunis dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

2° de l'ammoniac, de l'anhydride sulfureux, du peroxyde d'azote (5°), de l'oxychlorure de carbone [8° a)], de l'anhydride carbonique, du protoxyde d'azote, de l'éthane et de l'éthylène (9°), en petites quantités. Les gaz doivent être emballés, conformément au marg. 135, dans des tubes et des capsules en tôle qui seront réunis dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

3° du gaz T (5°) ainsi que des gaz des 6° à 8°, excepté l'oxychlorure de carbone [8° a)], en quantité totale de 5 kg au plus. Les gaz doivent être emballés, conformément au marg. 136, dans des tubes et des caissettes qui seront réunis dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

150 (1) Tout colis contenant des récipients renfermant des gaz des 1° à 13° portera, même si ces récipients sont emballés en commun avec d'autres marchandises conformément au marg. 149, l'indication claire et indélébile de son contenu, précisée, en ce qui concerne les gaz, par l'expression « *classe I d* ». L'inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays expéditeur et en outre en français, en allemand ou en italien, à moins que les tarifs internationaux ou des accords conclus entre les administrations ferroviaires n'en disposent autrement.

(2) En cas d'expédition par wagon complet, les indications dont il est question à l'alinéa (1) ne sont pas indispensables si le wagon lui-même porte ces indications sur les deux côtés.

151 (1) Les colis qui contiennent des tubes en verre renfermant des gaz liquéfiés énumérés aux marg. 135 et 136 seront munis d'une étiquette conforme au modèle N° 8.

(2) Tout colis renfermant des gaz du 11° sera muni, sur deux faces latérales opposées, d'étiquettes conformes au modèle N° 7, et si les matières qu'il contient sont renfermées dans des récipients en verre [marg. 137 (1) a)], il sera muni en outre d'une étiquette conforme au modèle N° 8.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

152 L'oxygène comprimé, les mélanges d'oxygène et d'anhydride carbonique (3°), le cyclopropane (6°), le chlorure d'éthyle [8° a)], les gaz du 8° b), les mélanges du 8° c) et le protoxyde d'azote (9°) peuvent être expédiés également en colis express; dans ce cas, un colis ne doit pas peser plus de 40 kg.

C. Mentions dans la lettre de voiture

153 (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 131; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « RID » [par. ex. *Id*, 1° a), RID].

(2) Pour les envois de tubes pour le tir au charbon (9°), l'expéditeur fera suivre la désignation de la marchandise dans la lettre de voiture, de la mention: « *Tube agréé le . . . (date) par le . . . (nom de l'administration gouvernementale) de . . . (nom du pays)* ».

(3) Pour les envois de gaz qui sont susceptibles d'auto-polymérisation, comme l'oxyde de méthyle et de vinyle, le chlorure de vinyle, le bromure de vinyle et l'oxyde d'éthylène [8° a)], l'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: « *Les mesures nécessaires ont été prises pour empêcher la polymérisation spontanée pendant le transport.* »

(4) Dans les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels une matière dénommée au marg. 131 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets du RID ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

3. Zusammenpackung

Von den Gefäßen mit den in Rn. 131 bezeichneten Stoffen dürfen nur die folgenden und nur unter den nachstehenden Bedingungen miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden:

149

a) miteinander, Gefäße mit:

1. Ammoniak, Chlor, Schwefeldioxyd, Stickstofftetroxyd (Ziffer 5), Zyklopropan (Ziffer 6), Methylbromid, Äthylchlorid, Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)], Kohlendioxyd, Stickoxydul, Äthan und Äthylen (Ziffer 9), jedoch Chlor nicht mit Ammoniak oder Schwefeldioxyd (Ziffer 5). Die Gase müssen nach Rn. 135 verpackt sein;

2. Gasen der Ziffer 8 (ausgenommen Chlorkohlenoxyd), nach Rn. 136 verpackt;

b) mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern, Gefäße mit:

1. Gasen der Ziffern 4, 5 (ausgenommen Chlor und Stickstofftetroxyd) und 6 bis 10, in Metallgefäße verpackt, die mit den andern Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder in einem Kleinbehälter (Kleincontainer) zu vereinigen sind;

2. Ammoniak, Schwefeldioxyd, Stickstofftetroxyd (Ziffer 5), Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)], Kohlendioxyd, Stickoxydul, Äthan und Äthylen (Ziffer 9), in kleinen Mengen. Die Gase müssen nach Rn. 135 in Röhren und Blechkapseln verpackt sein, die mit den andern Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder in einem Kleinbehälter (Kleincontainer) zu vereinigen sind;

3. T-Gas (Ziffer 5) sowie die Gase der Ziffern 6 bis 8, mit Ausnahme von Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)], in Gesamtmengen bis zu 5 kg. Die Gase müssen nach Rn. 136 in Röhren und Kästchen verpackt sein, die mit den andern Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder in einem Kleinbehälter (Kleincontainer) zu vereinigen sind.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

(1) Auf Versandstücken, die Gefäße mit Gasen der Ziffern 1 bis 13 enthalten, muß, auch wenn diese Gefäße mit andern Gütern nach Rn. 149 zusammengepackt sind, der Inhalt — für die Gase ergänzt durch die Bezeichnung „Klasse 1d“ — deutlich und unauslöschbar in einer amtlichen Sprache des Versandlandes und außerdem französisch, deutsch oder italienisch angegeben sein, sofern nicht die internationalen Tarife oder Abkommen der Eisenbahnverwaltungen etwas anderes vorschreiben.

150

(2) Bei Wagenladungen sind die in Abs. (1) erwähnten Angaben entbehrlich, wenn der Wagen selbst an beiden Seitenwänden diese Angaben trägt.

(1) Versandstücke, die Glasröhren mit den in den Rn. 135 und 136 aufgezählten verflüssigten Gasen enthalten, müssen mit einem Zettel nach Muster 8 versehen sein.

151

(2) Jedes Versandstück mit Gasen der Ziffer 11 muß an zwei gegenüberliegenden Seiten einen Zettel nach Muster 7 und, wenn die Stoffe in Glasgefäße [Rn. 137 (1) a)] verpackt sind, außerdem einen Zettel nach Muster 8 tragen.

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Verdichteter Sauerstoff und Gemische von Sauerstoff mit Kohlendioxyd (Ziffer 3), Zyklopropan (Ziffer 6), Äthylchlorid [Ziffer 8 a)], die Gase der Ziffer 8 b), die Mischungen der Ziffer 8 c) und Stickoxydul (Ziffer 9) dürfen auch als Expreßgut versandt werden; in diesem Fall darf das Versandstück nicht schwerer sein als 40 kg.

152

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 131 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. *1d, Ziffer 1 a), RID*].

153

(2) Bei Versendung von Röhren zum Auflockern der Kohle (Ziffer 9) muß der Absender im Frachtbrief der Bezeichnung des Gutes den Vermerk hinzufügen: „*Röhre am . . . (Datum) durch . . . (Name der staatlichen Behörde) von . . . (Bezeichnung des Staates) zugelassen*“.

(3) Bei Versendung von zur Selbstpolymerisation neigenden Gasen, wie Methylvinyläther, Vinylchlorid, Vinylbromid, Äthylenoxyd [Ziffer 8 a)] muß der Absender im Frachtbrief bescheinigen: „*Die erforderlichen Maßnahmen zur Verhinderung der Polymerisation des Stoffes während der Beförderung wurden getroffen*“.

(4) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen ein Stoff der Rn. 131 mit andern Stoffen oder Gegenständen des RID oder mit sonstigen Gütern zusammengepackt ist, müssen die Vermerke für jeden dieser Stoffe und Gegenstände gesondert angebracht werden.

D. Matériel et engins de transport**1. Conditions relatives aux wagons et au chargement****a. Pour les colis**

- 154** Seront chargés: Les colis renfermant des gaz
- a) des 1^o à 10^o et 13^o: dans des wagons couverts, ou dans des wagons découverts qui, pendant les mois d'avril à octobre, doivent être protégés par des bâches, à moins que les récipients ne soient emballés dans des caisses en bois;
- b) du 11^o: dans des wagons couverts.
- 155** (1) Les colis ne doivent pas être projetés ou soumis à des chocs, ni être exposés aux rayons solaires ou à d'autres sources de chaleur.
- (2) Les récipients seront arrimés dans les wagons de manière à ne pouvoir ni se renverser, ni tomber. Les colis aménagés pour être roulés seront couchés, leur axe longitudinal dans le sens de la longueur du wagon. Ils seront garantis contre tout mouvement latéral. Les récipients renfermant des gaz du 11^o seront placés debout et protégés contre toute avarie pouvant être produite par d'autres colis.

b. Pour les wagons-réservoirs et réservoirs ou récipients d'un autre genre fixés sur leur châssi

- 156** (1) A l'exception du fluor (3^o), des gaz du 11^o et de l'acétylène dissous (13^o), les gaz de la classe I d peuvent être transportés dans des wagons-réservoirs.
- (2) Les conditions relatives aux récipients expédiés comme colis sont également applicables aux récipients des wagons-réservoirs, avec les dérogations et particularités suivantes:
- a) 1^o Par dérogation au marg. 133 (2) 2., les récipients des wagons-réservoirs ne doivent pas être construits en alliages d'aluminium.
- 2^o Par dérogation au marg. 138 (2), les récipients dont la pression d'épreuve ne dépasse pas 60 kg/cm² ne peuvent être que sans joint ou soudés ou rivés.
- 3^o Les récipients peuvent être munis de soupapes de sûreté ayant une section d'ouverture suffisante. Si les récipients sont munis de soupapes de sûreté, il doit être prévu pour chaque récipient au maximum deux soupapes, dont la somme des sections totales de passage libre au siège de la ou des soupapes atteindra au moins 20 cm² par tranche ou fraction de tranche de 30 m³ de capacité du récipient. Ces soupapes doivent pouvoir s'ouvrir automatiquement sous une pression comprise entre 0,9 et 1,0 fois la pression d'épreuve du récipient auquel elles sont appliquées; elles seront d'un type qui puisse résister aux effets dynamiques. L'emploi de soupapes à poids mort ou à contrepoids est interdit.
- 4^o Les tuyauteries et les autres accessoires susceptibles d'être en communication avec l'intérieur du récipient doivent être conçus pour supporter la même pression d'épreuve que celui-ci.
- 5^o Les dispositifs de fermeture seront aménagés de manière à ne pouvoir être manipulés par des personnes non qualifiées.
- 6^o Les récipients des wagons-réservoirs doivent par construction être mis à la terre au point de vue électrique.
- 7^o Les récipients susceptibles d'être exposés à une température de — 40° C ou inférieure au cours du chargement ou de transport ne peuvent être utilisés que si le constructeur a garanti que les métaux et les soudures résistent au choc à cette température.
- 8^o Les récipients destinés au transport de l'acide fluorhydrique anhydre (5^o) ne doivent pas être rivés. Ils auront toutes leurs ouvertures à la partie supérieure en contact avec la phase vapeur et aucune tuyauterie ne les traversera, sauf des tuyauteries aboutissant à la partie supérieure du récipient.
- 9^o Les récipients cylindriques servant au transport des gaz liquéfiés seront munis de brise-flots (cloisons perforées) qui les partagent en compartiments ne dépassant pas la longueur de 3,50 m.
- 10^o La capacité de chaque récipient destiné aux gaz des 4^o à 8^o et 12^o doit être déterminée sous la surveillance d'un expert agréé par l'autorité compétente, par pesée ou par mesure volumétrique de la quantité d'eau qui remplit le récipient; l'erreur de mesure de la capacité des récipients doit être inférieure à 1%. La détermination par un calcul basé sur les dimensions du récipient n'est pas admise.
- 11^o Par dérogation aux prescriptions du marg. 143 (3), les examens périodiques seront renouvelés:
- i. tous les 3 ans pour les récipients destinés au transport du gaz de ville [1^o b)], du fluorure de bore (3^o), de l'acide bromhydrique anhydre, de l'acide fluorhydrique anhydre, de l'acide sulfhydrique, du chlore, de l'anhydride sulfureux, du peroxyde d'azote (5^o), de l'oxychlorure de carbone [8^o a)] et de l'acide chlorhydrique anhydre (10^o);
- ii. tous les 6 ans pour les récipients destinés au transport des autres gaz comprimés et liquéfiés ainsi que de l'ammoniac dissous sous pression (12^o).

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel**1. Wagen- und Verladevorschriften****a. Für Versandstücke**

Es sind zu verladen: Versandstücke mit Gasen

154

a) der Ziffern 1 bis 10 und 13: in gedeckte Wagen oder in offene Wagen, über die in den Monaten April bis Oktober Decken gespannt werden müssen, sofern die Gefäße nicht in hölzerne Kisten verpackt sind;

b) der Ziffer 11: in gedeckte Wagen.

(1) Die Versandstücke dürfen nicht geworfen und weder Stößen noch Sonnenstrahlen oder andern Wärmequellen ausgesetzt werden.

155

(2) Die Gefäße sind in den Wagen so zu verladen, daß sie nicht umkanten oder herabfallen können. Die rollbaren Versandstücke müssen mit ihrer Längsachse gleichlaufend mit den Längsseiten des Wagens gelegt und gegen seitliches Rollen gesichert werden. Gefäße mit Gasen der Ziffer 11 müssen aufrecht stehen und gegen Beschädigungen durch andere Frachtstücke geschützt sein.

b. Für Behälterwagen und auf den Wagen befestigte Gefäße

(1) Mit Ausnahme von Fluor (Ziffer 3), der Gase der Ziffer 11 und von gelöstem Azetylen (Ziffer 13) dürfen die Gase der Klasse Id in Kesselwagen befördert werden.

156

(2) Die Gefäßvorschriften für Versandstücke gelten mit folgenden Abweichungen und Besonderheiten auch für die Gefäße der Kesselwagen:

a) 1. Die Gefäße der Kesselwagen dürfen abweichend von Rn. 133 (2) 2. nicht aus Aluminiumlegierungen bestehen.

2. Abweichend von Rn. 138 (2) dürfen Gefäße, deren Prüfdruck 60 kg/cm² nicht übersteigt, nur nahtlos oder genietet oder geschweißt sein.

3. Die Gefäße dürfen mit Sicherheitsventilen von ausreichendem Öffnungsquerschnitt versehen sein. In diesem Fall sind für jedes Gefäß höchstens zwei Sicherheitsventile zulässig, deren Summe der gesamten freien Durchgangsquerschnitte am Ventilsitz mindestens 20 cm² für je 30 m³ oder Teile von 30 m³ Fassungsraum erreicht. Diese Sicherheitsventile müssen sich automatisch bei einem Druck, der das 0,9- bis 1,0fache des Prüfdruckes des Gefäßes beträgt, öffnen; sie müssen die dynamischen Beanspruchungen aushalten können. Die Verwendung von Totgewicht- oder Gegengewichtsventilen ist untersagt.

4. Das Röhrenwerk und die anderen Zubehöerteile, die mit dem Innern des Gefäßes in Verbindung stehen können, müssen den gleichen Prüfdruck aushalten wie das Gefäß selbst.

5. Die Verschlusvorrichtungen müssen so angebracht sein, daß sie nicht von Unbefugten geöffnet werden können.

6. Die Kesselwagen müssen so gebaut sein, daß die Gefäße geerdet sind.

7. Die während der Einfüllung oder der Beförderung einer Temperatur von —40° C oder weniger ausgesetzten Gefäße dürfen nur verwendet werden, wenn der Hersteller gewährleistet, daß das Metall und die Schweißverbindungen bei dieser Temperatur schlagartige Beanspruchungen aushalten.

8. Die Gefäße für Fluorwasserstoff (Ziffer 5) dürfen nicht genietet sein; alle Öffnungen müssen sich im oberen, mit der Dampfphase in Berührung stehenden Teil der Gefäße befinden. Die Gefäße dürfen nur von Röhren durchzogen sein, die zu diesen Öffnungen führen.

9. Zylindrische Gefäße für die Beförderung von verflüssigten Gasen müssen Schwallbleche (durchlochte Zwischenwände) haben, durch welche die Gefäße in Abteilungen getrennt werden, die nicht länger als 3,50 m sind.

10. Der Rauminhalt jedes Gefäßes, das für Gase der Ziffern 4 bis 8 und 12 bestimmt ist, muß unter Aufsicht eines behördlich anerkannten Sachverständigen durch Wägung oder durch Volumenmessung einer Wasserfüllung bestimmt werden. Der Meßfehler, bezogen auf den Rauminhalt, muß weniger als 1 % betragen. Eine rechnerische Bestimmung aus den Abmessungen des Gefäßes ist nicht gestattet.

11. Abweichend von den Bestimmungen der Rn. 143 (3) sind die periodischen Prüfungen zu wiederholen:

i. alle drei Jahre an Gefäßen für Stadtgas [Ziffer 1 b)], Bortrifluorid (Ziffer 3), Bromwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Chlor, Schwefeldioxyd, Stickstofftetroxyd (Ziffer 5), Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)] und Chlorwasserstoff (Ziffer 10);

ii. alle sechs Jahre an Gefäßen für die übrigen verdichteten und verflüssigten Gase und für unter Druck gelöstes Ammoniak (Ziffer 12).

b) Si plusieurs récipients sont fixés d'une manière définitive au wagon et reliés entre eux par un tuyau collecteur, les prescriptions suivantes sont applicables:

1° Les récipients d'un wagon ne doivent contenir qu'un seul et même gaz comprimé ou liquéfié.

2° Si l'un des récipients est muni d'une soupape de sûreté, tous doivent en être munis.

3° Les dispositifs de remplissage et de vidange peuvent être fixés au tuyau collecteur.

4° i. Si les récipients sont destinés à contenir des gaz comprimés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication, chaque récipient sera isolé par un robinet. (Sont considérés comme gaz comprimés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication: l'oxyde de carbone, le gaz à l'eau, les gaz de synthèse, le gaz de ville, le gaz d'huile comprimé, le fluorure de bore, ainsi que les mélanges d'oxyde de carbone, de gaz à l'eau, de gaz de synthèse ou de gaz de ville.)

ii. Si les récipients sont destinés à contenir des gaz comprimés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de danger d'intoxication, il n'est pas nécessaire que chaque récipient soit isolé par un robinet. (Sont considérés comme gaz comprimés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de danger d'intoxication: l'hydrogène, le méthane, les mélanges d'hydrogène et de méthane, l'oxygène, les mélanges d'oxygène et d'anhydride carbonique, l'azote, l'air comprimé, le nitrox, l'hélium, le néon, l'argon, le crypton, les mélanges de gaz rares, les mélanges de gaz rares et d'oxygène, les mélanges de gaz rares et d'azote.)

iii. Si les récipients sont destinés à contenir soit des gaz liquéfiés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication, soit de l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau, chacun sera rempli séparément et restera isolé par un robinet fermé et plombé. (Sont considérés comme gaz liquéfiés présentant un danger pour les organes respiratoires ou un danger d'intoxication: l'acide bromhydrique anhydre, l'acide fluorhydrique anhydre, l'acide sulfhydrique, l'ammoniac, le chlore, l'anhydride sulfureux, le peroxyde d'azote, le gaz T, l'oxyde de méthyle et de vinyle, le chlorure de méthyle, le bromure de méthyle, l'oxychlorure de carbone, le bromure de vinyle, la monométhylamine, la diméthylamine, la triméthylamine, la monoéthylamine, l'oxyde d'éthylène, les mélanges d'anhydride carbonique avec l'oxyde d'éthylène et l'acide chlorhydrique anhydre.)

iv. Si les récipients sont destinés à contenir des gaz liquéfiés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de danger d'intoxication, ils ne doivent pas pouvoir être isolés par des robinets. (Sont considérés comme gaz liquéfiés ne présentant pas de danger pour les organes respiratoires ou de danger d'intoxication: le gaz d'huile liquéfié, le propane, le cyclopropane, le propylène, le butane, l'isobutane, le butadiène, le butylène, l'isobutylène, les mélanges A, A0, A1, B et C, l'oxyde de méthyle, le chlorure d'éthyle, le chlorure de vinyle, le dichlorodifluorométhane, le dichloromonofluorométhane, le monochlorodifluorométhane, le dichlorotétrafluoréthane, le monochlorofluoréthane, les mélanges F 1, F 2 et F 3, le xénon, l'anhydride carbonique, le protoxyde d'azote, l'éthane, l'éthylène, l'hexafluorure de soufre et le chlorotrifluorométhane.)

c) Pour les récipients amovibles, c'est-à-dire les récipients construits pour s'adapter aux dispositions spéciales du wagon et qui ne peuvent en être enlevés qu'après démontage de leurs moyens de fixation, les prescriptions suivantes sont applicables:

1. Ils doivent être fixés sur les châssis des wagons de manière à ne pouvoir se déplacer.

2. Ils ne doivent pas être reliés entre eux par un tuyau collecteur.

3. Si les récipients peuvent être roulés, les robinets doivent être pourvus de chapeaux protecteurs.

(3) Par dérogation au marg. 132 (3), les récipients des wagons-réservoirs peuvent être affectés au transport de plusieurs gaz liquéfiés (réservoirs à utilisation multiple) aux conditions ci-après:

a) Ces récipients peuvent transporter indifféremment une des matières énumérées dans un seul et même des groupes suivants:

Groupe 1: hydrocarbures des 6° et 7°;

Groupe 2: dérivés chlorés et fluorés des hydrocarbures des 8° b) et 8° c);

Groupe 3: ammoniac (5°), monométhylamine, diméthylamine, triméthylamine et monoéthylamine [8° a)];

Groupe 4: chlorure de méthyle, bromure de méthyle et chlorure d'éthyle [8° a)];

Groupe 5: gaz T (5°) et oxyde d'éthylène [8° a)].

b) La pression d'épreuve fixée au marg. 157 (2) pour la matière effectivement transportée doit être égale ou inférieure à celle à laquelle le récipient a été éprouvé.

c) La charge maximum admissible en kg doit être déterminée sur la base du degré de remplissage fixé au marg. 157 (2) pour la matière effectivement transportée.

d) Les récipients ayant été remplis avec une des matières d'un groupe doivent être complètement dégazés avant le chargement d'une autre matière appartenant au même groupe, le nettoyage complet étant laissé au choix de l'expéditeur.

b) Wenn mehrere Gefäße mit dem Wagen dauernd verbunden und untereinander durch ein Sammelrohr verbunden sind, so gelten folgende Bestimmungen:

1. Die Gefäße eines Wagens dürfen nur ein und dasselbe verdichtete oder verflüssigte Gas enthalten.
2. Hat eines der Gefäße ein Sicherheitsventil, so muß jedes Gefäß mit einem solchen versehen sein.
3. Die Vorrichtung zum Füllen und Entleeren darf an dem Sammelrohr angebracht sein, das die Gefäße verbindet.
4.
 - i. Gefäße für verdichtete Gase, die für die Atmungsorgane gefährlich sind oder die eine Vergiftung bewirken können, müssen einzeln durch ein Ventil verschließbar sein. (Als verdichtete Gase, die für die Atmungsorgane gefährlich sind oder die eine Vergiftung bewirken können, gelten: Kohlenoxyd, Wassergas, Synthesegase, Stadtgas, verdichtetes Ölgas, Bortrifluorid sowie Gemische von Kohlenoxyd, Wassergas, Synthesegasen und Stadtgas.)
 - ii. Gefäße für verdichtete Gase, die für die Atmungsorgane nicht gefährlich sind und die keine Vergiftung bewirken können, brauchen nicht einzeln durch ein Ventil verschließbar zu sein. (Als verdichtete Gase, die für die Atmungsorgane nicht gefährlich sind und die keine Vergiftung bewirken können, gelten: Wasserstoff, Methan, Gemische von Wasserstoff und Methan, Sauerstoff, Gemische von Sauerstoff mit Kohlendioxyd, Stickstoff, Preßluft, Nitrox, Helium, Neon, Argon, Krypton, Gemische von Edelgasen, Gemische von Edelgasen mit Sauerstoff, Gemische von Edelgasen mit Stickstoff.)
 - iii. Gefäße für verflüssigte Gase, die für die Atmungsorgane gefährlich sind oder die eine Vergiftung bewirken können, oder für in Wasser unter Druck gelöstes Ammoniak, müssen einzeln durch ein Ventil verschließbar sein; die Gefäße müssen jedes einzeln für sich gefüllt werden, und ihre Ventile müssen während des Transportes in verschlossenem Zustande plombiert sein. (Als verflüssigte Gase, die für die Atmungsorgane gefährlich sind oder die eine Vergiftung bewirken können, gelten: Bromwasserstoff, Fluorwasserstoff, Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Chlor, Schwefeldioxyd, Stickstofftetroxyd, T-Gas, Vinylmethyläther, Methylchlorid, Methylbromid, Chlorkohlenoxyd, Vinylbromid, Methylamin, Dimethylamin, Trimethylamin, Äthylamin, Äthylenoxyd, Gemisch von Kohlendioxyd mit Äthylenoxyd und Chlorwasserstoff.)
 - iv. Gefäße für verflüssigte Gase, die für die Atmungsorgane nicht gefährlich sind und die keine Vergiftung bewirken können, dürfen nicht einzeln durch Ventile verschließbar sein. (Als verflüssigte Gase, die für die Atmungsorgane nicht gefährlich sind und die keine Vergiftung bewirken können, gelten: verflüssigtes Ölgas, Propan, Zyklopropan, Propylen, Butan, Isobutan, Butadien, Butylen, Isobutylen, Gemische A, A 0, A 1, B und C, Dimethyläther, Äthylchlorid, Vinylchlorid, Dichlordifluormethan, Dichlormonofluormethan, Monochlordifluormethan, Dichlortetrafluoräthan, Monochlortrifluoräthan, Gemische F 1, F 2 und F 3, Xenon, Kohlendioxyd, Stickoxydul, Athan, Äthylen, Schwefelhexafluorid und Chlortrifluormethan.)

c) Für abnehmbare Gefäße, d. h. solche, die der besonderen Bauweise des Wagens angepaßt sind und von diesem erst nach Lösung der Befestigungsmittel abgenommen werden können, gelten folgende Vorschriften:

1. Sie sind auf den Wagengestellen so zu befestigen, daß sie sich nicht verschieben können.
2. Sie dürfen nicht durch Sammelrohre miteinander verbunden sein.
3. Wenn sie gerollt werden können, müssen die Ventile mit Schutzkappen versehen sein.

(3) Abweichend von Rn. 132 (3) dürfen die Gefäße von Kesselwagen unter den nachstehenden Bedingungen für die Beförderung mehrerer verflüssigter Gase verwendet werden (Gefäße für wechselweisen Einsatz):

a) Nur die jeweils in der gleichen Gruppe genannten Gase dürfen wechselweise in diesen Gefäßen befördert werden. Diese Gruppen sind:

Gruppe 1: Kohlenwasserstoffe der Ziffern 6 und 7;

Gruppe 2: Chlorfluorkohlenwasserstoffe der Ziffern 8 b) und 8 c);

Gruppe 3: Ammoniak (Ziffer 5), Methylamin, Dimethylamin, Trimethylamin und Äthylamin [Ziffer 8 a)];

Gruppe 4: Methylchlorid, Methylbromid und Äthylchlorid [Ziffer 8 a)];

Gruppe 5: T-Gas (Ziffer 5) und Äthylenoxyd [Ziffer 8 a)].

b) Der in Rn. 157 (2) für das tatsächlich beförderte Gas festgesetzte Prüfdruck muß gleich oder niedriger sein als derjenige, für den das Gefäß geprüft wurde.

c) Die zulässige Höchstfüllung in kg ist auf Grund des in Rn. 157 (2) für das zu befördernde Gas festgesetzten Füllungsgrades zu berechnen.

d) Die Gefäße, die mit einem Stoff gefüllt gewesen sind, müssen vor der Füllung mit einem anderen, derselben Gruppe angehörigen Stoff entspannt werden, wobei es dem Ermessen des Absenders anheimgestellt ist, ob er das Gefäß vollständig reinigen will.

(4) Si les wagons-réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés des 4° à 8° sont munis d'une protection calorifuge, celle-ci sera:

- a) 1. constituée par une couverture en tôle métallique d'une épaisseur de 1,5 mm au moins, ou en bois ou en une autre matière appropriée ayant un effet protecteur similaire. Cette couverture doit être appliquée au moins sur le tiers supérieur et au plus sur la moitié supérieure du réservoir et être séparée du récipient par une couche d'air d'environ 4 cm d'épaisseur; ou
2. constituée par un revêtement complet d'épaisseur adéquate de matériaux isolants (par exemple liège ou amiante);
- b) conçue de manière à ne pas entraver l'examen facile des dispositifs de remplissage et de vidange.

Nota. 1. Pour ce qui concerne la protection calorifuge des wagons-batterie servant au transport des gaz des 9° et 10°, voir marg. 157 (3) b) 3°.

2. La peinture d'un réservoir n'est pas considérée comme une protection calorifuge.

157

(1) Pour les récipients des wagons-réservoirs destinés au transport des gaz des 1° à 3°, il y a lieu de se reporter pour les pressions d'épreuve au marg. 146 (1) et pour les pressions de chargement limites au marg. 146 (2).

(2) Pour les récipients des wagons-réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés des 4° à 8°, les valeurs de la pression d'épreuve et les degrés de remplissage maximum admissible sont:

- a) si le diamètre des récipients n'est pas supérieur à 1,5 m, les valeurs indiquées au marg. 147 (2);
- b) si le diamètre des récipients est supérieur à 1,5 m, les valeurs* indiquées ci-après:

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve pour les récipients		Poids maximum de liquide par litre de capacité kg
		avec protection calorifuge kg/cm ²	sans protection calorifuge kg/cm ²	
gaz d'huile liquéfié	4°	33	37	0,38
acide bromhydrique anhydre	5°	50	55	1,23
acide fluorhydrique anhydre	5°	10	10	0,84
acide sulfhyrique anhydre	5°	43	48	0,67
ammoniac anhydre	5°	26	29	0,53
chlore	5°	17	19	1,25
anhydride sulfureux	5°	10	12	1,23
peroxyde d'azote	5°	10	10	1,30
gaz T	5°	24	26	0,73
propane	6°	21	23	0,43
cyclopropane	6°	18	21	0,53
propylène	6°	25	28	0,43
butane	6°	10	10	0,51
isobutane	6°	10	10	0,49
butadiène	6°	10	10	0,55
butylène	6°	10	10	0,53
isobutylène	6°	10	10	0,52
mélange A	7°	10	10	0,50
mélange A 0	7°	12	14	0,47
mélange A 1	7°	16	18	0,46
mélange B	7°	20	23	0,43
mélange C	7°	25	27	0,42
oxyde de méthyle	8° a)	14	16	0,58
oxyde de méthyle et de vinyle	8° a)	10	10	0,67
chlorure de méthyle	8° a)	13	15	0,81
bromure de méthyle	8° a)	10	10	1,51
chlorure d'éthyle	8° a)	10	10	0,80
oxychlorure de carbone	8° a)	15	17	1,23
chlorure de vinyle	8° a)	10	10	0,81
bromure de vinyle	8° a)	10	10	1,37
monométhylamine	8° a)	10	11	0,58
diméthylamine	8° a)	10	10	0,59
triméthylamine	8° a)	10	10	0,56
monométhylamine	8° a)	10	10	0,61
oxyde d'éthylène	8° a)	10	10	0,78
dichlorodifluorométhane	8° b)	15	16	1,15

* 1° Les pressions d'épreuve prescrites sont:

a) si les récipients sont munis d'une protection calorifuge, au moins égales aux tensions de vapeur des liquides à 60° C, diminuées de 1 kg/cm², mais au moins 10 kg/cm²;

b) si les récipients ne sont pas munis d'une protection calorifuge, au moins égales aux tensions de vapeur des liquides à 65° C, diminuées de 1 kg/cm², mais au moins 10 kg/cm².

2° En raison de la toxicité élevée de l'oxychlorure de carbone [8° a)], la pression d'épreuve minimum pour ce gaz est fixée à 15 kg/cm² si le récipient est muni d'une protection calorifuge et à 17 kg/cm² s'il n'est pas muni d'une telle protection.

3° Les valeurs maximums prescrites pour le remplissage en kg/litres sont calculées de façon suivante:
remplissage maximum admissible = 0,95 × densité de la phase liquide à 50° C.

(4) Wenn die für die Beförderung verflüssigter Gase der Ziffern 4 bis 8 bestimmten Wagen eine wärmeisolierende Schutzvorrichtung haben, so muß diese

- a) 1. aus einer Bedachung aus Metallblech von mindestens 1,5 mm Dicke oder aus Holz oder einem anderen geeigneten, ähnlich schützend wirkenden Stoff bestehen. Diese Bedachung soll mindestens das obere Drittel, aber höchstens die obere Hälfte der Gefäßoberfläche bedecken und vom Gefäß durch eine Luftschicht von etwa 4 cm getrennt sein; oder
2. aus einer vollständigen Umhüllung von genügender Dicke aus isolierenden Stoffen (wie Kork oder Asbest) bestehen;
- b) derart angebracht sein, daß sie eine leichte Prüfung der Füll- und Entleerungsvorrichtungen nicht verhindert.

Bem. 1. In bezug auf die Wärmeschutzvorrichtung von Batteriewagen für die Gase der Ziffern 9 und 10 siehe Rn. 157 (3) b) 3.

2. Ein Anstrich des Gefäßes gilt nicht als wärmeisolierende Schutzvorrichtung.

(1) Für Behälterwagengefäße für verdichtete Gase der Ziffern 1 bis 3 gelten die Vorschriften der Rn. 146 (1) in bezug auf den Prüfdruck und der Rn. 146 (2) in bezug auf den höchsten Füllungsdruck. 157

(2) Für Behälterwagengefäße, die für die Beförderung der verflüssigten Gase der Ziffern 4 bis 8 bestimmt sind, gelten für den Prüfdruck und die höchstzulässige Füllung:

- a) die in Rn. 147 (2) angegebenen Werte, wenn die Gefäße einen Durchmesser von höchstens 1,5 m haben;
- b) die nachstehend angegebenen Werte*), wenn die Gefäße einen Durchmesser von mehr als 1,5 m haben:

Ziffer	Mindestprüfdruck für Gefäße		Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum kg
	mit wärmeisolierender Schutzvorrichtung kg/cm ²	ohne wärmeisolierender Schutzvorrichtung kg/cm ²	
Verflüssigtes Ölglas	4	33	0,38
Bromwasserstoff	5	50	1,23
Fluorwasserstoff	5	10	0,84
Schwefelwasserstoff	5	43	0,67
Ammoniak	5	26	0,53
Chlor	5	17	1,25
Schwefeldioxyd	5	10	1,23
Stickstofftetroxyd	5	10	1,30
T-Gas	5	24	0,73
Propan	6	21	0,43
Zyklopropan	6	18	0,53
Propylen	6	25	0,43
Butan	6	10	0,51
Isobutan	6	10	0,49
Butadien	6	10	0,55
Butylen	6	10	0,53
Isobutylen	6	10	0,52
Gemisch A	7	10	0,50
Gemisch A 0	7	12	0,47
Gemisch A 1	7	16	0,46
Gemisch B	7	20	0,43
Gemisch C	7	25	0,42
Dimethyläther	8 a)	14	0,58
Vinylmethyläther	8 a)	10	0,67
Methylchlorid	8 a)	13	0,81
Methylbromid	8 a)	10	1,51
Athylchlorid	8 a)	10	0,80
Chlorkohlenoxyd	8 a)	15	1,23
Vinylchlorid	8 a)	10	0,81
Vinylbromid	8 a)	10	1,37
Methylamin	8 a)	10	0,58
Dimethylamin	8 a)	10	0,59
Trimethylamin	8 a)	10	0,56
Athylamin	8 a)	10	0,61
Athylenoxyd	8 a)	10	0,78
Dichlordifluormethan	8 b)	15	1,15

*) 1. Die vorgeschriebenen Prüfdrucke sind:

a) bei den Gefäßen mit wärmeisolierender Schutzvorrichtung mindestens gleich den Dampfdrücken der Flüssigkeiten bei 60° C, vermindert um 1 kg/cm², mindestens aber 10 kg/cm²;
 b) bei den Gefäßen ohne wärmeisolierende Schutzvorrichtung mindestens gleich den Dampfdrücken der Flüssigkeiten bei 65° C, vermindert um 1 kg/cm², mindestens aber 10 kg/cm².

2. Für Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8 a)] wurde mit Rücksicht auf die hohe Giftigkeit des Gases der Mindestprüfdruck für Gefäße mit wärmeisolierender Schutzvorrichtung auf 15 kg/cm² und für Gefäße ohne wärmeisolierende Schutzvorrichtung auf 17 kg/cm² festgesetzt.

3. Die vorgeschriebenen Höchstwerte für die Füllung in kg/Liter sind wie folgt berechnet worden:
 höchstzulässige Füllung = 0,95 mal Dichte der flüssigen Phase bei 50° C.

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve pour les récipients		Poids maximum de liquide par litre de capacité kg
		avec protection calorifuge kg/cm ²	sans protection calorifuge kg/cm ²	
dichloromonofluorométhane	8° b)	10	10	1,23
monochlorodifluorométhane	8° b)	24	26	1,03
dichlorotétrafluoréthane	8° b)	10	10	1,30
monochlorotrifluoréthane	8° b)	10	10	1,20
mélange F 1	8° c)	10	11	1,23
mélange F 2	8° c)	15	16	1,15
mélange F 3	8° c)	24	27	1,03

(3) Pour les récipients des wagons-réservoirs destinés au transport des gaz liquéfiés des 9° et 10°, les pressions d'épreuve et les degrés de remplissage maximum admissible sont:

a) si les conditions posées sous b) ci-dessous ne sont pas remplies, ceux du marg. 147 (3) et (4);

b) si ces récipients:

1° sont placés en une ou plusieurs rangées et fixés d'une manière définitive au véhicule,

2° sont reliés entre eux par un tuyau collecteur sans pouvoir être isolés l'un de l'autre, conformément au marg. 156 (2) b) 4. iv (c'est-à-dire en formant batterie), et

3° sont recouverts d'une toiture commune constituant une protection calorifuge conforme à l'esprit du marg. 156 (4),

les valeurs* sont:

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve kg/cm ²	Poids maximum de liquide par litre de capacité kg
xénon	9°	120	1,30
anhydride carbonique	9°	{ 225 190	{ 0,78 0,73
protoxyde d'azote	9°	225	0,78
éthane	9°	120	0,32
éthylène	9°	{ 225 120	{ 0,36 0,25
hexafluorure de soufre	10°	120	1,34
chlorotrifluorométhane	10°	{ 225 120	{ 1,12 0,96

(4) La charge maximum admissible de la batterie de récipients selon alinéa (3) b) doit être fixée par l'expert agréé par l'autorité compétente.

(5) Dans le cas où l'on utilise, pour le transport des matières des 9° et 10°, des récipients ayant subi une pression d'épreuve inférieure à celle qui est indiquée à l'alinéa (3) b), le degré de remplissage sera établi de façon telle que la pression réalisée à l'intérieur du récipient par la matière en question à 55° C ne dépasse pas la pression d'épreuve estampillée sur le récipient. Dans ce cas, la charge maximum admissible doit être fixée par l'expert agréé par l'autorité compétente.

(6) Pour les récipients des wagons-réservoirs destinés au transport de l'ammoniac dissous sous pression (12°), les pressions d'épreuve et le degré de remplissage maximum admissible sont:

	Chiffre	Pression minimum d'épreuve kg/cm ²	Poids maximum de liquide par litre de capacité kg
ammoniac dissous sous pression dans l'eau			
avec plus de 35 et au plus 40% d'ammoniac	12° a)	10	0,80
avec plus de 40 et au plus 50% d'ammoniac	12° b)	12	0,77

158 (1) Par dérogation au marg. 145, les marques sur les récipients exigées par ledit marginal et les inscriptions sur les panneaux des wagons sont à effectuer conformément aux dispositions suivantes.

(2) *Marques sur les récipients*, gravées soit sur les réservoirs mêmes, sans compromettre leur résistance, soit sur une plaquette en métal inoxydable, soudée sur les récipients

pour tous les récipients:

la désignation ou la marque du fabricant et le numéro du récipient;

la valeur de la pression d'épreuve, la date de la dernière épreuve subie et le poinçon de l'expert qui a procédé à l'épreuve; en outre:

* En vertu du marg. 156 (2) b) 4. iii, mélanges d'anhydride carbonique avec l'oxyde d'éthylène (9°) et l'acide chlorhydrique anhydre (10°) ne sont pas admis au transport en wagon-batterie.

	Ziffer	Mindestprüfdruck für Gefäße		Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum kg
		mit wärmeisolierender Schutzvorrichtung kg/cm ²	ohne wärmeisolierender Schutzvorrichtung kg/cm ²	
Dichlormonofluormethan	8 b)	10	10	1,23
Monochlordifluormethan	8 b)	24	26	1,03
Dichlortetrafluoräthan	8 b)	10	10	1,30
Monochlortrifluoräthan	8 b)	10	10	1,20
Gemisch F 1	8 c)	10	11	1,23
Gemisch F 2	8 c)	15	16	1,15
Gemisch F 3	8 c)	24	27	1,03

(3) Für Behälterwagengefäße, die für die Beförderung von verflüssigten Gasen der Ziffern 9 und 10 bestimmt sind, gelten für den Prüfdruck und den Füllungsgrad:

- a) wenn die nachstehend unter b) aufgeführten Bedingungen nicht erfüllt sind, die Vorschriften der Rn. 147 (3) und (4);
- b) wenn diese Gefäße
 1. in einer oder mehreren Reihen angeordnet und mit dem Fahrzeug dauernd fest verbunden sind,
 2. untereinander gemäß Rn. 156 (2) b) 4. iv durch Sammelrohre unverschließbar verbunden sind (d. h. eine Batterie bilden) und
 3. mit einer gemeinsamen Bedachung als wärmeisolierende Schutzvorrichtung unter sinngemäßer Anwendung der Rn. 156 (4) versehen sind,

die folgenden Werte*):

	Ziffer	Mindestprüfdruck	Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum
		kg/cm ²	kg
Xenon	9	120	1,30
Kohlendioxyd	9	{ 225	{ 0,78
		{ 190	{ 0,73
Stickoxydul	9	225	0,78
Äthan	9	120	0,32
Äthylen	9	{ 225	{ 0,36
		{ 120	{ 0,25
Schwefelhexafluorid	10	120	1,34
Chlortrifluormethan	10	{ 225	{ 1,12
		{ 120	{ 0,96

(4) Das zulässige Höchstgewicht der Gesamtfüllung der Gefäße gemäß Abs. (3) b) ist von dem behördlich anerkannten Sachverständigen festzusetzen.

(5) Wenn für die Beförderung der Gase der Ziffern 9 und 10 Gefäße mit niedrigeren Prüfdrücken als den in Abs. (3) b) angeführten verwendet werden, wird der Füllungsgrad so berechnet, daß der innere Druck des betreffenden Stoffes bei 55° C den auf dem Gefäß eingestempelten Prüfdruck nicht überschreitet. Das höchstzulässige Füllgewicht muß in diesem Fall von dem behördlich anerkannten Sachverständigen festgesetzt werden.

(6) Für Behälterwagengefäße, die für die Beförderung von unter Druck gelöstem Ammoniak (Ziffer 12) bestimmt sind, gelten für den Prüfdruck und die höchstzulässige Füllung folgende Werte:

	Ziffer	Mindestprüfdruck	Höchstgewicht der Flüssigkeit je Liter Fassungsraum
		kg/cm ²	kg
Für in Wasser unter Druck gelöstes Ammoniak			
mit über 35 bis höchstens 40 % Ammoniak	12 a)	10	0,80
mit über 40 bis höchstens 50 % Ammoniak	12 b)	12	0,77

(1) Abweichend von Rn. 145 sind die in dieser Randnummer vorgeschriebenen Gefäßzeichen und die Anschriften auf den Wagentafeln gemäß den nachfolgenden Vorschriften anzubringen. 158

(2) Zeichen auf den Gefäßen (entweder auf diesen selbst, ohne aber deren Widerstandsfähigkeit zu beeinträchtigen, oder auf einem an den Gefäßen aufgeschweißten, aus nicht rostendem Metall bestehenden Schild). Es sind einzuschlagen:

bei allen Gefäßen:

- der Name des Herstellers oder dessen Fabrikmarke und die Nummer des Gefäßes;
- die Höhe des Prüfdruckes, der Tag der letzten Prüfung und der Stempel des Sachverständigen, der die Prüfung vorgenommen hat; außerdem:

*) Gemäß Rn. 156 (2) b) 4. iii dürfen Gemische von Kohlendioxyd mit Äthylenoxyd (Ziffer 9) und Chlorwasserstoff (Ziffer 10) nicht in Batteriewagen befördert werden.

- a) pour les récipients destinés au transport d'une seule matière:
 le nom du gaz en toutes lettres;
 pour les gaz comprimés (1° à 3°), la valeur maximum de la pression de chargement autorisée pour le récipient;
 pour les gaz liquéfiés (4° à 10°) et pour l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau (12°), la capacité en litres et la charge maximum admissible en kg;
- b) pour les récipients à utilisation multiple:
 la capacité en litres;
- c) pour les récipients munis d'une protection calorifuge selon marg. 156 (4):
 l'inscription « calorifugé » ou « wärmeisoliert ».

(3) *Inscriptions à la peinture sur les récipients amovibles:*

- le nom du titulaire;
 la tare du récipient y compris les pièces accessoires telles que soupapes, dispositifs de fermeture, de manipulation ou de roulement, etc.

(4) *Marques gravées sur la plaquette fixée d'une façon inamovible sur le cadre de la batterie:*

- la valeur de la pression d'épreuve;
 le nombre de récipients;
 la capacité totale en litres des récipients formant la batterie;
 le nom du gaz en toutes lettres;
 pour les gaz liquéfiés des 9° et 10°, la charge maximum admissible en kg pour la batterie.

Nota. Si la plaquette ne se trouve pas à proximité du point de remplissage, l'indication de la charge maximum devra être répétée sur le wagon à proximité de ce point. Cette indication peut être portée à la peinture.

(5) *Inscription à la peinture sur les panneaux des wagons:*

- pour tous les wagons:*
 le nom du titulaire;
 la tare du wagon y compris les pièces accessoires; en outre:
- a) pour les wagons portant des récipients destinés au transport d'une seule matière:
 le nom du gaz en toutes lettres;
 pour les gaz liquéfiés des 4° à 10° et l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau (12°), la charge maximum admissible en kg;
- b) pour les wagons portant des récipients à utilisation multiple:
 le nom en toutes lettres de tous les gaz au transport desquels ces récipients sont affectés, avec l'indication de la charge maximum admissible en kg pour chacun d'eux;
- Nota.* Lors de la remise au transport de ces wagons, chargés ou vides, seules les indications valables pour le gaz effectivement chargé doivent être visibles; toutes les indications relatives aux autres gaz doivent être masquées.
- c) pour les wagons portant des récipients munis d'une protection calorifuge:
 l'inscription « calorifugé » ou « wärmeisoliert ».

c. Pour les petits containers

159 (1) A l'exception des colis renfermant de l'oxychlorure de carbone [8° a)] et des gaz du 11°, les colis contenant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers. Toutefois, les colis contenant de l'oxychlorure de carbone en petites quantités, emballés conformément au marg. 135, peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 161 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

(3) A l'exception du fluor (3°), de l'oxychlorure de carbone [8° a)] et des gaz du 11°, les matières de la classe Id peuvent aussi être transportées dans de petits containers-citernes qui doivent répondre aux conditions relatives aux récipients expédiés comme colis.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

160 (1) Les wagons-réservoirs contenant des gaz des 1° à 10° seront munis sur leurs deux côtés d'étiquettes conformes au modèle N° 9.

(2) Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières de la présente classe en tubes de verre porteront une étiquette conforme au modèle N° 8.

E. Interdictions de chargement en commun

161 (1) Le gaz de la classe Id ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451). Toutefois, l'oxygène comprimé, les mélanges d'oxygène et d'anhydride carbonique, le cyclopropane, le chlorure d'éthyle, les gaz du 8° b), les mélanges du 8° c) et le protoxyde d'azote, expédiés en colis express, peuvent être chargés en commun dans le même wagon avec des matières radioactives.

- a) *bei Gefäßen für die Beförderung eines einzigen bestimmten Stoffes:*
die ungekürzte Benennung des Gases;
für verdichtete Gase (Ziffern 1 bis 3) der für das Gefäß zulässige höchste Füllungsdruck;

für verflüssigte Gase der Ziffern 4 bis 10 und für in Wasser unter Druck gelöstes Ammoniak (Ziffer 12) der Fassungsraum in Litern und die zulässige Höchstfüllung in kg;
- b) *bei Gefäßen für wechselweise Verwendung:*
der Fassungsraum in Litern;
- c) *bei Gefäßen mit Wärmeschutzvorrichtung* nach Rn. 156 (4):
die Angabe „wärmeisoliert“ oder „calorifugé“.

- (3) *Anschriften auf den abnehmbaren Gefäßen, aufgemalt:*
der Name des Einstellers;
das Eigengewicht des Gefäßes, einschließlich der Ausrüstungsteile, wie Ventile, Verschluß-, Trag- oder Rollvorrichtung und dergleichen.
- (4) *Eingeschlagene Zeichen auf der Tafel, die am Rahmen des Batteriebehälters fest anzubringen ist:*
die Höhe des Prüfdruckes der Gefäße;
die Zahl der Gefäße;
der gesamte Fassungsraum der Batteriegefäße in Litern;
die ungekürzte Benennung des Gases;
für verflüssigte Gase der Ziffern 9 und 10 die zulässige Höchstfüllung der Batterie in kg.

Bem. Wenn sich die Tafel nicht in der Nähe der Einfüllstoffe befindet, muß die zulässige Höchstfüllung auch in der Nähe der Einfüllstelle angegeben sein; diese Angabe darf aufgemalt sein.

- (5) *Anschriften auf den Wagentafeln, aufgemalt:*
bei allen Wagen:
der Name des Einstellers;
das Eigengewicht des Wagens, einschließlich der Ausrüstung; außerdem:
- a) *bei Wagen mit Gefäßen für die Beförderung eines einzigen bestimmten Stoffes:*
die ungekürzte Benennung des Gases;
für verflüssigte Gase der Ziffern 4 bis 10 und für in Wasser unter Druck gelöstes Ammoniak (Ziffer 12) die zulässige Höchstfüllung in kg;
- b) *bei Wagen mit Gefäßen für wechselweise Verwendung:*
die ungekürzte Benennung der Gase, zu deren Beförderung die Gefäße verwendet werden, mit der zulässigen Höchstfüllung für jedes Gas in kg;
- Bem.** Bei der Übergabe dieser Wagen zur Beförderung in gefülltem oder entleertem Zustand dürfen nur die für das tatsächlich eingefüllte Gas geltenden Daten sichtbar sein; alle Angaben für die andern Gase müssen verdeckt sein.
- c) *bei Wagen mit Gefäßen mit Wärmeschutzvorrichtung* außerdem: die Angabe „wärmeisoliert“ oder „calorifugé“.

c. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Mit Ausnahme von Versandstücken mit Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8a)] und Gasen der Ziffer 11 dürfen Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. Versandstücke mit kleinen Mengen von Chlorkohlenoxyd in der in Rn. 135 vorgesehenen Verpackung dürfen jedoch in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 159

(2) Die in Rn. 161 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

(3) Mit Ausnahme von Fluor [Ziffer 3), Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8a)] und der Gase der Ziffer 11 dürfen die Stoffe der Klasse Id auch in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) befördert werden, die den Gefäßvorschriften für Versandstücke entsprechen müssen.

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) An beiden Seiten der Behälterwagen mit Gasen der Ziffern 1 bis 10 sind Zettel nach Muster 9 anzubringen. 160

(2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Stoffe dieser Klasse in Glasröhren verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 8 versehen sein.

E. Zusammenladeverbote

(1) Die Gase der Klasse Id dürfen nicht mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451) zusammen in einen Wagen verladen werden. Als Expreßgutendungen dürfen jedoch verdichteter Sauerstoff, Gemische von Sauerstoff mit Kohlendioxyd, Zyklopropan, Äthylchlorid, die Gase der Ziffer 8b), die Mischungen der Ziffer 8c) und Stickoxydul mit radioaktiven Stoffen zusammen in einen Wagen verladen werden. 161

(2) Le fluor (3°) ne doit pas être chargé en commun dans le même wagon avec des matières ou objets des classes Ia et Ib.

(3) L'oxychlorure de carbone [8° a)] ne doit pas être chargé en commun dans le même wagon:

a) avec des matières comburantes de la classe III c (marg. 371);

b) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V (marg. 501).

162 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

163 (1) Les récipients du 14° seront fermés de manière étanche.

(2) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marg. 131; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « RID » (Id, 14°, RID).

164 (1) En tant que les marg. 131 à 163 ne prévoient pas de conditions auxquelles doivent satisfaire les récipients destinés au transport des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression, les prescriptions du pays d'origine font règle, que ces récipients soient isolés ou qu'ils appartiennent à des wagons-réservoirs.

(2) Les dispositions transitoires ci-après sont applicables aux récipients (y compris les récipients des wagons-réservoirs) pour gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression:

a) les récipients déjà en service sont, sous réserve des exceptions ci-après, admis en trafic international aussi longtemps que les prescriptions de l'État contractant dans lequel ont eu lieu les épreuves selon marg. 143 le permettent et que les délais prescrits pour les examens périodiques aux marg. 143 (3), 144 et 156 (2) a) 11° sont observés.

Les récipients et les wagons-réservoirs destinés au transport de l'acide chlorhydrique anhydre (10°) ne sont admis au trafic que s'ils sont conformes aux prescriptions du RID.

Les récipients renfermant de l'ammoniac dissous sous pression dans l'eau du 12° a) ne sont admis au trafic que s'ils ont été soumis à une pression d'épreuve de 10 kg/cm² [comp. marg. 148 (1)];

b) pour les récipients qui ont été fabriqués sous le régime antérieur (contrainte admissible $\frac{2}{3}$ de la limite d'élasticité au lieu de $\frac{3}{4}$), il n'est permis d'augmenter ni la pression d'épreuve, ni la pression de remplissage [comp. marg. 138 (1)];

c) les grands récipients, dont les robinets ont des dispositifs de fixation non conformes aux prescriptions du marg. 140 (1) pourront encore être utilisés jusqu'à la date à laquelle ils doivent être soumis à l'examen périodique prescrit au marg. 143 (3);

d) les récipients des wagons-réservoirs qui seraient encore munis de soupapes de sûreté non conformes aux prescriptions du marg. 156 (2) a) 3°, pourront également circuler, à la condition que les soupapes soient pourvues d'un dispositif approprié permettant de les bloquer et que la position de blocage soit indiquée.

165-179

Classe Ie. Matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables

1. Énumération des matières

180 Parmi les matières visées par le titre de la classe Ie ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marg. 181, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 181 à 196. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières du RID.

Nota. Les récipients vides ayant renfermé des matières de la classe Ie ne sont pas soumis aux prescriptions du RID. Toutefois, ceux qui ont renfermé des matières du 2° du marg. 181 ne sont admis au transport que s'ils sont exempts de tout résidu. Mention devra être faite dans la lettre de voiture de ce qu'ils contenaient précédemment. Pour les wagons-spéciaux, voir toutefois marg. 196.

181 1° a) Les métaux alcalins et alcalino-terreux, par ex. le sodium, le potassium, le calcium, ainsi que les alliages de métaux alcalins, les alliages de métaux alcalino-terreux et les alliages de métaux alcalins et alcalino-terreux;

b) les amalgames de métaux alcalins et les amalgames de métaux alcalino-terreux;

c) les dispersions de métaux alcalins.

2° a) Le carbure de calcium et le carbure d'aluminium;

b) les hydrures de métaux alcalins et de métaux alcalino-terreux (par ex. l'hydrure de lithium, l'hydrure de calcium), les hydrures mixtes, ainsi que les borohydrures et les aluminohydrures de métaux alcalins et de métaux alcalino-terreux;

c) les siliciures alcalins.

(2) Fluor (Ziffer 3) darf nicht mit den Stoffen und Gegenständen der Klassen Ia und Ib zusammen in einen Wagen verladen werden.

(3) Chlorkohlenoxyd [Ziffer 8a)] darf nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

- a) mit entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen der Klasse IIIc (Rn. 371);
- b) mit Salpetersäure und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V (Rn. 501).

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9d)]. 162

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

(1) Die Gefäße der Ziffer 14 müssen dicht verschlossen sein. 163

(2) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie die in Rn. 131 durch *Kursivschrift* hervorgehobene Benennung; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer, der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen (*Id, Ziffer 14, RID*).

(1) Soweit die Rn. 131 bis 163 keine Vorschriften enthalten, denen die Gefäße zur Beförderung von verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gasen genügen müssen, sind hierfür die Vorschriften des Ursprungslandes maßgebend, gleichgültig, ob die Gefäße zu einem Wagen gehören oder nicht. 164

(2) Für die Gefäße (einschließlich der Kesselwagengefäße) mit verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gasen gelten folgende Übergangsbestimmungen:

- a) Gefäße, die gegenwärtig im Verkehr stehen, sind, unter Vorbehalt nachstehender Ausnahmen, noch so lange zum internationalen Verkehr zugelassen, als dies die Vorschriften desjenigen Vertragsstaates, in welchem die Prüfungen gemäß Rn. 143 vorgenommen werden, gestatten und die in den Rn. 143 (3), 144 und 156 (2) a) 11 vorgeschriebenen Fristen für die periodischen Prüfungen eingehalten werden.

Gefäße und Kesselwagen für Chlorwasserstoff (Ziffer 10) sind zum Verkehr nur zugelassen, wenn sie den Vorschriften des RID entsprechen;

Gefäße mit in Wasser unter Druck gelöstem Ammoniak der Ziffer 12a) sind zum Verkehr nur zugelassen, wenn sie einem Prüfdruck von 10 kg/cm² unterzogen worden sind [vgl. Rn. 148 (1)];

- b) bei Gefäßen, die unter den früheren Bedingungen (zulässige Beanspruchung $\frac{2}{3}$ der Streckgrenze statt $\frac{3}{4}$) hergestellt worden sind, darf weder der ursprünglich festgesetzte Prüfdruck noch der Füllungsdruck erhöht werden [vgl. Rn. 138 (1)];
- c) Großgefäße, deren Hähne mit den Vorschriften der Rn. 140 (1) nicht entsprechenden Befestigungsvorrichtungen versehen sind, dürfen bis zum Zeitpunkt, in dem sie der in Rn. 143 (3) vorgeschriebenen Prüfung unterzogen werden müssen, weiter verwendet werden;
- d) Kesselwagengefäße, die noch mit Sicherheitsventilen versehen sind, die den Vorschriften der Rn. 156 (2) a) 3 nicht entsprechen, sind weiterhin zugelassen, sofern die Ventile durch eine geeignete Vorrichtung, welche die Sperrlage angibt, abgesperrt werden können.

165-179

Klasse Ie. Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase entwickeln

1. Stoffaufzählung

Von den unter den Begriff der Klasse Ie fallenden Stoffen sind nur in Rn. 181 genannten und auch diese nur zu den in Rn. 181 bis 196 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Stoffe des RID. 180

Bem. Die von Stoffen der Klasse Ie entleerten Gefäße sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt. Die von Stoffen der Ziffer 2 (Rn. 181) entleerten Gefäße werden jedoch zur Beförderung nur *angenommen*, wenn sie von Stoffresten frei sind. Im Frachtbrief ist ihr früherer Inhalt anzugeben. Für Behälterwagen siehe jedoch Rn. 196.

1. a) Alkalimetalle und Erdalkalimetalle, wie *Natrium, Kalium, Kalzium, sowie Legierungen der Alkalimetalle, Legierungen der Erdalkalimetalle und Legierungen der Alkalimetalle mit den Erdalkalimetallen*; 181
- b) *Amalgame der Alkali- und Erdalkalimetalle*;
- c) *Dispersionen der Alkalimetalle*.
2. a) *Kalziumkarbid und Aluminiumkarbid*;
- b) *Hydride der Alkali- und Erdalkalimetalle [wie Lithiumhydrid, Kalziumhydrid (Hydrolith)], gemischte Hydride sowie komplexe Alkali- und Erdalkalihydride von Bor und Aluminium*;
- c) *Alkalisilizide*.

3° Les *amidures* de métaux alcalins et alcalino-terreux, par ex. *l'amidure de sodium*. Voir aussi marg. 181 a.

Nota. La cyanamide calcique n'est pas soumise aux prescriptions du RID.

- 181 a** L'amidure de sodium (3°), en quantité de 200 g au plus par colis, n'est pas soumis aux conditions de transport du RID lorsqu'il est emballé dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant être attaqués par le contenu, et que ces récipients sont renfermés avec soin dans un fort emballage en bois étanche et à fermeture étanche.

2. Conditions de transport

A. Collis

182 1. Conditions générales d'emballage

(1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher la pénétration de l'humidité et toute déperdition du contenu.

(2) Les matières dont sont constitués les récipients et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses. Les récipients doivent dans tous les cas être exempts d'humidité.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières solides immergées dans un liquide et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballage de matières isolées », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois ne peut en aucun cas être inférieure à 2 mm.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2. Emballage de matières isolées

183 (1) Les matières du 1° seront emballées:

a) dans des récipients en tôle de fer, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Cependant, pour les matières du 1° b), les récipients en tôle de fer plombée ou en fer-blanc ne sont pas admis. Ces récipients, à l'exception des tonneaux en fer, doivent être placés dans des caisses d'expédition en bois ou dans des paniers protecteurs en fer; ou

b) à raison de 1 kg au plus par récipient, dans des récipients en verre ou en grès. 5 de ces récipients au plus doivent être emballés dans des caisses d'expédition en bois doublées à l'intérieur par un revêtement étanche de tôle de fer ordinaire, de tôle de fer plombée ou de fer-blanc, assemblé par brasage. Pour les récipients en verre renfermant des quantités de 250 g au plus, la caisse en bois munie d'un revêtement peut être remplacée par un récipient extérieur en tôle de fer ordinaire, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Les récipients en verre seront assujettis, avec interposition de matières de remplissage incombustibles formant tampon, dans les emballages d'expédition.

(2) Si une matière du 1° a) n'est pas emballée dans un récipient métallique soudé et à couvercle fermé hermétiquement par brasage, on devra:

a) la recouvrir complètement avec de l'huile minérale dont le point d'éclair est de plus de 50° C, ou l'arroser suffisamment pour que les morceaux soient enrobés par une couche de cette huile; ou

b) chasser complètement l'air du récipient par un gaz de protection (par exemple azote) et fermer le récipient de façon étanche aux gaz; ou

c) couler la matière dans le récipient, qui sera rempli à ras bord et fermé, après refroidissement, de façon étanche aux gaz.

(3) Les récipients en fer doivent avoir des parois d'au moins 1,25 mm d'épaisseur. S'ils pèsent plus de 75 kg, ils doivent être brasés dur ou soudés. S'ils pèsent plus de 125 kg, ils doivent en outre être munis de cercles de tête et de roulement ou de bourrelets de roulement.

(4) Pour le transport du sodium, du potassium et des alliages de sodium et de potassium [1° a)] en vrac, voir marg. 191 et 192 (3).

184 (1) Les matières du 2° seront emballées:

a) dans des récipients en tôle de fer, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Pour les matières des 2° b) et c), un récipient ne doit pas contenir plus de 10 kg. Ces récipients, à l'exception des tonneaux en fer, doivent être placés dans des caisses d'expédition en bois ou dans des paniers protecteurs en fer; ou

3. Amide der Alkali- und Erdalkalimetalle, wie Natriumamid. Siehe auch Rn. 181 a.

Bem. Kalziamzyanamid (Kalkstickstoff) ist den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

Natriumamid (Ziffer 3) ist den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt, wenn es in einer Menge von höchstens 200 g je Versandstück in dicht verschlossene, vom Inhalt nicht angreifbare Gefäße verpackt ist und diese in starke, dichte hölzerne Behälter mit dichtem Verschuß sicher eingesetzt sind. 181 a

2. Beförderungsvorschriften**A. Versandstücke****1. Allgemeine Verpackungsvorschriften**

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so dicht sein, daß weder Feuchtigkeit eindringen noch vom Inhalt etwas nach außen gelangen kann. 182

(2) Der Werkstoff der Gefäße und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen. Die Gefäße müssen in allen Fällen trocken sein.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen bei festen, in eine Flüssigkeit eingetauchten Stoffen, und sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nichts anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbedingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zwecke muß ein füllungsfreier Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen der Füllungstemperatur und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist. Feste Stoffe sind in der Verpackung, Innenpackungen in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Flaschen und andere Gefäße aus Glas müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen die inneren Spannungen gemildert sein. Die Dicke der Wände darf in keinem Falle geringer sein als 2 mm.

Der Verschuß muß durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert werden, die jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern geeignet ist.

(5) Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhaltes angepaßt sein.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Die Stoffe der Ziffer 1 müssen verpackt sein:

a) in Gefäße aus Eisenblech, verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech. Für Stoffe der Ziffer 1 b) sind jedoch Gefäße aus verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech nicht zugelassen. Diese Gefäße, ausgenommen Eisenfässer, müssen in hölzerne Versandkisten oder in eiserne Schutzkörbe eingesetzt werden, oder

b) in Mengen bis zu 1 kg auch in Glas- oder Steinzeuggefäße. Höchstens 5 dieser Gefäße müssen in hölzerne Versandkisten mit dicht verlöteter Auskleidung aus gewöhnlichem oder verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech verpackt sein. Statt der ausgekleideten hölzernen Kisten dürfen für Glasgefäße mit Mengen bis zu 250 g auch Gefäße aus gewöhnlichem oder verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech verwendet werden. Glasgefäße müssen mit nicht brennbaren Füllstoffen in die Versandbehälter eingebettet sein. 183

(2) Wenn ein Stoff der Ziffer 1 a) nicht in ein geschweißtes Metallgefäß mit dichtverlötetem Deckel verpackt ist, so muß

a) er mit Mineralöl mit einem Flammpunkt von mehr als 50° C vollständig bedeckt oder so reichlich übersprüht sein, daß die Stücke vollständig mit einer Schicht dieses Mineralöls überzogen sind; oder

b) aus dem Gefäß die Luft durch ein Schutzgas (z. B. Stickstoff) restlos verdrängt und das Gefäß gasdicht verschlossen sein; oder

c) der Stoff in das Gefäß randvoll eingegossen und dieses nach Abkühlung gasdicht verschlossen sein.

(3) Die Eisengefäße müssen eine Wanddicke von mindestens 1,25 mm haben; sie müssen, wenn sie schwerer sind als 75 kg, hartgelötet oder geschweißt sein. Wenn sie schwerer sind als 125 kg, müssen sie außerdem mit Kopf- und Rollreifen oder mit Rollwülsten versehen sein.

(4) Für die Beförderung von Natrium, Kalium und Legierungen von Natrium und Kalium [Ziffer 1 a)] in loser Schüttung siehe Rn. 191 und 192 (3).

(1) Die Stoffe der Ziffer 2 müssen verpackt sein:

a) in Gefäße aus Eisenblech, verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech. Ein Gefäß darf nicht mehr als 10 kg der Stoffe der Ziffern 2 b) und c) enthalten. Diese Gefäße, ausgenommen Eisenfässer, müssen in hölzerne Versandkisten oder in eiserne Schutzkörbe eingesetzt werden, oder 184

b) à raison de 1 kg au plus par récipient, dans des récipients en verre ou en grès. 5 de ces récipients au plus doivent être emballés dans des caisses d'expédition en bois doublées à l'intérieur par un revêtement étanche de tôle de fer ordinaire, de tôle de fer plombée ou de fer-blanc, assemblé par brasage. Pour les récipients en verre renfermant des quantités de 250 g au plus, la caisse en bois munie d'un revêtement peut être remplacée par un récipient extérieur en tôle de fer ordinaire, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc. Les récipients en verre seront assujettis, avec interposition de matières de remplissage incombustibles formant tampon, dans les emballages d'expédition.

(2) Un colis renfermant des matières des 2^o b) ou c) ne doit pas peser plus de 75 kg.

(3) Pour le transport du carbure de calcium [2^o a)] en vrac, voir marg. 191 et 192 (3).

185 Les amidures (3^o) seront emballés, en quantités de 10 kg au plus, dans des boîtes ou tonneaux métalliques hermétiquement fermés, qui seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans des caisses en bois. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

3. Emballage en commun

186 Les matières dénommées au marg. 181 peuvent être réunies dans un même colis soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit également avec d'autres marchandises sous réserve des conditions ci-après:

a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre. Les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit pour chaque matière et l'emballage d'expédition sera celui prévu pour les matières du chiffre en cause;

b) entre elles ou avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises:

les matières du marg. 181 en quantités de 5 kg au plus pour chaque matière. Les emballages intérieurs seront conformes à ce qui est prescrit aux marg. 183 (1) a), 184 (1) a) et 185 et seront réunis avec les autres marchandises dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

187 (1) A l'exception des fûts métalliques étanches renfermant du carbure de calcium [2^o a)], transportés en wagon complet, tout colis renfermant des matières de la classe Ie sera muni d'une étiquette conforme au modèle N^o 6, même si ces matières sont emballées en commun avec d'autres marchandises conformément au marg. 186.

(2) Les colis renfermant des récipients fragiles contenant des matières des 1^o et 2^o seront munis en outre d'étiquettes conformes aux modèles N^{os} 7 et 8. Les étiquettes N^o 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses, ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

188 Pas de restrictions en ce qui concerne la grande vitesse et la petite vitesse.

C. Mentions dans la lettre de voiture

189 (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en *caractères italiques* au marg. 181. Dans le cas où le 1^o ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être *soulignée en rouge* et suivie de *l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « RID »* [par ex. Ie, 2^o a), RID].

(2) Dans les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels une matière dénommée au marg. 181 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets du RID ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis

190 (1) Les colis renfermant des matières de la classe Ie seront chargés dans des wagons couverts.

(2) Les récipients renfermant du carbure de calcium [2^o a)] peuvent également être chargés dans des wagons découverts bâchés.

b. Pour les transports en vrac

191 (1) Le sodium, le potassium et les alliages de sodium et de potassium [1^o a)], ainsi que le carbure de calcium [2^o a)] peuvent être chargés en vrac dans des wagons aménagés spécialement.

(2) Les récipients des wagons aménagés spécialement et leurs fermetures seront conformes aux conditions générales d'emballage du marg. 182 (1), (2) et (3).

- b) in Mengen bis zu 1 kg auch in Glas- oder Steinzeuggefäße. Höchstens 5 dieser Gefäße müssen in hölzerne Versandkisten mit dicht verlöteter Auskleidung aus gewöhnlichem oder verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech festgelegt sein. Statt der ausgekleideten hölzernen Kisten dürfen für Glasgefäße mit Mengen bis zu 250 g auch Gefäße aus gewöhnlichem oder verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech verwendet werden. Glasgefäße müssen mit nicht brennbaren Füllstoffen in die Versandbehälter eingebettet sein.

(2) Das Versandstück mit Stoffen der Ziffern 2b) oder c) darf nicht schwerer sein als 75 kg.

(3) Für die Beförderung von Kalziumkarbid [Ziffer 2a)] in loser Schüttung siehe Rn. 191 und 192 (3).

Die Amide (Ziffer 3) müssen in Mengen bis zu 10 kg in luftdicht verschlossene Büchsen oder Fässer aus Metall verpackt sein, die einzeln oder zu mehreren in hölzerne Kisten einzusetzen sind. Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg. 185

3. Zusammenpackung

Die in Rn. 181 bezeichneten Stoffe dürfen nur unter den nachstehenden Bedingungen miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden: 186

a) miteinander: die in der gleichen Ziffer genannten Stoffe. Die Innen- und Außenpackungen müssen den Vorschriften für die betreffenden Stoffe entsprechen;

b) miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern:

die Stoffe der Rn. 181 in Mengen bis zu 5 kg für jeden Stoff. Die Innenpackungen müssen den Vorschriften der Rn. 183 (1) a), 184 (1) a) oder 185 entsprechen; sie sind mit den anderen Gütern in eine hölzerne Sammelkiste oder einen Kleinbehälter (Kleincontainer) einzusetzen.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

(1) Mit Ausnahme von dichten Metallfässern mit Kalziumkarbid [Ziffer 2a)], die als Wagenladung befördert werden, muß jedes Versandstück mit Stoffen der Klasse Ie, auch wenn diese Stoffe mit anderen Gütern nach Rn. 186 zusammengepackt sind, mit einem Zettel nach Muster 6 versehen sein. 187

(2) Versandstücke, die zerbrechliche Gefäße mit Stoffen der Ziffern 1 und 2 enthalten, müssen außerdem mit Zetteln nach Muster 7 und 8 versehen sein. Die Zettel nach Muster 7 müssen, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise angebracht werden.

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Für Eil- und Frachtgut keine Beschränkungen. 188

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 181 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo in der Ziffer 1 der Stoffname nicht angegeben ist, muß die handelsübliche Benennung eingesetzt werden. Die Bezeichnung des Gutes ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. Ie, Ziffer 2a), RID]. 189

(2) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen ein Stoff der Rn. 181 mit anderen Stoffen oder Gegenständen des RID oder mit sonstigen Gütern zusammengepackt ist, müssen die Vermerke für jeden dieser Stoffe und Gegenstände gesondert angebracht werden.

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a. Für Versandstücke

(1) Versandstücke mit Stoffen der Klasse Ie sind in gedeckte Wagen zu verladen. 190

(2) Gefäße mit Kalziumkarbid [Ziffer 2a)] dürfen auch in offene Wagen mit Decken verladen werden.

b. Bei Beförderung in loser Schüttung

(1) Natrium, Kalium und Legierungen von Natrium und Kalium [Ziffer 1a)] sowie Kalziumkarbid [Ziffer 2a)] dürfen in loser Schüttung in besonders eingerichteten Wagen befördert werden. 191

(2) Die Gefäße der besonders eingerichteten Wagen sowie ihre Verschlüsse müssen den allgemeinen Verpackungsvorschriften der Abs. (1), (2) und (3) der Rn. 182 entsprechen.

(3) Les wagons aménagés spécialement destinés à recevoir du sodium, du potassium, ainsi que des alliages de sodium et de potassium [1° a)] en vrac doivent avoir leurs orifices et ouvertures (robinets, gaines, trous d'homme, etc.) protégés par un capot à joint étanche, pouvant être fermé par verrouillage.

Quand ces wagons sont remis au transport, leurs capots doivent être verrouillés et la température de l'enveloppe ne doit pas dépasser 70° C.

(4) Les wagons aménagés spécialement pour le transport du carbure de calcium en vrac [2° a)] doivent être construits de façon que les ouvertures servant au chargement ou au déchargement puissent être fermées de manière hermétique.

c. Pour les petits containers

192 (1) Les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 194 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

(3) Les matières dont l'expédition en vrac est autorisée peuvent être renfermées sans emballage dans de petits containers, qui doivent répondre aux prescriptions du marg. 191.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

193 (1) Les wagons aménagés spécialement renfermant du carbure de calcium [2° a)] seront munis, du côté de la fermeture, de l'inscription suivante, claire et indélébile: « *A fermer de manière étanche après le remplissage et la vidange.* » L'inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays expéditeur et en outre en français, en allemand ou en italien, à moins que les tarifs internationaux ou des accords conclus entre les administrations ferroviaires n'en disposent autrement.

(2) Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières de la présente classe porteront une étiquette conforme au modèle N° 6. Si les matières sont emballées dans des récipients fragiles, ils porteront également une étiquette conforme au modèle N° 8.

E. Interdictions de chargement en commun

194 Les matières de la classe Ie ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:

a) avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451);

b) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marg. 751).

195 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

196 Les wagons vides et les petits containers vides, qui ont contenu en vrac du sodium, du potassium ou des alliages de sodium et de potassium [1° a)] ou du carbure de calcium [2° a)], doivent être fermés hermétiquement, comme s'ils étaient pleins.

197-199

Classe II. Matières sujettes à l'inflammation spontanée

1. Énumération des matières

200 Parmi les matières visées par le titre de la classe II, ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marg. 201, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 201 à 222. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières du RID.

201 1° Le phosphore ordinaire (blanc ou jaune).

2° Les combinaisons de phosphore avec des métaux alcalins ou alcalino-terreux, par exemple le phosphore de sodium, le phosphore de calcium, le phosphore de strontium.

Nota. Les combinaisons de phosphore avec les métaux appelés lourds, comme le fer, le cuivre, l'étain, etc., mais à l'exception du zinc (le phosphore de zinc est une matière de la classe IV a, marg. 401, 15°) ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.

3° Le zinc-éthyle, le zinc-méthyle, le magnésium-éthyle, dissous ou non dans l'éther, et les autres liquides similaires qui s'enflamment spontanément à l'air.

4° a) Les chiffons et les étoupes, ayant servi;

b) les tissus, mèches, cordes, fils, graisseux ou huileux;

c) les matières suivantes, graisseuses ou huileuses: la laine, les poils (et crins), la laine artificielle, la laine régénérée (dite aussi laine renouvelée), le coton, le coton recardé, les fibres artificielles (rayonne, etc.), la soie, le lin, le chanvre et le jute, même à l'état de déchets provenant du filage ou du tissage.

Pour a), b) et c), voir aussi marg. 201 a sous a).

Nota. 1. Les fibres synthétiques ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.
2. Les matières des 4° b) et c) mouillées sont exclues du transport.

(3) Besonders eingerichtete Wagen, die für die Beförderung von Natrium, Kalium oder Legierungen von Natrium und Kalium [Ziffer 1 a)] in loser Schüttung bestimmt sind, müssen an ihren Öffnungen (Hähnen, Löchern, Mannloch usw.) dicht anschließende Kappen besitzen, die durch eine Verriegelung verschlossen werden können.

Werden diese Wagen zur Beförderung aufgegeben, dann müssen ihre Kappen verriegelt sein, und die Temperatur darf an der Außenseite 70° C nicht übersteigen.

(4) Besonders eingerichtete Wagen, die für die Beförderung von Kalziumkarbid [Ziffer 2 a)] in loser Schüttung bestimmt sind, müssen so gebaut sein, daß die für die Verladung und Entladung bestimmten Öffnungen luftdicht abgeschlossen werden können.

c. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 192

(2) Die in Rn. 194 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

(3) Stoffe, deren Versand in loser Schüttung gestattet ist, dürfen auch unverpackt in Kleinbehältern (Kleincontainern) aufgegeben werden, sofern diese den Vorschriften der Rn. 191 entsprechen.

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) Besonders eingerichtete Wagen für Kalziumkarbid [Ziffer 2 a)] sind an der Verschlusseite mit der deutlichen und unauslöschbaren Aufschrift: „Nach Füllen und Entleeren dicht verschließen“ zu versehen. Die Aufschrift muß in einer amtlichen Sprache des Versandlandes und außerdem französisch, deutsch oder italienisch abgefaßt sein, sofern nicht die internationalen Tarife oder Abkommen der Eisenbahnverwaltungen etwas anderes vorschreiben. 193

(2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Stoffe dieser Klasse verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 6 versehen sein. Sind die Stoffe in zerbrechliche Gefäße verpackt, so ist auch ein Zettel nach Muster 8 anzubringen.

E. Zusammenladeverbote

Die Stoffe der Klasse Ie dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: 194

- a) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451);
- b) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. 195

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

Leere Wagen und Kleinbehälter (Kleincontainer), die Natrium, Kalium oder Legierungen von Natrium und Kalium [Ziffer 1 a)] oder Kalziumkarbid [Ziffer 2 a)] in loser Schüttung enthalten haben, müssen wie in gefülltem Zustand luftdicht verschlossen sein. 196

197-199

Klasse II. Selbstentzündliche Stoffe

1. Stoffaufzählung

Von den unter den Begriff der Klasse II fallenden Stoffen sind nur die in Rn. 201 genannten und auch diese nur zu den in Rn. 201 bis 222 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Stoffe des RID. 200

1. Gewöhnlicher (weißer oder gelber) Phosphor. 201
2. Verbindungen von Phosphor mit Alkali- und Erdalkalimetallen, wie *Natriumphosphid*, *Kalziumphosphid*, *Strontiumphosphid*.

Bem. Verbindungen von Phosphor mit Schwermetallen, wie Eisen, Kupfer, Zinn usw., aber mit Ausnahme von Zink (Phosphorzink ist ein Stoff der Klasse IV a, Rn. 401, Ziffer 15), sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

3. *Zinkäthyl*, *Zinkmethyl*, *Magnesiumäthyl*, auch in ätherischer Lösung, und alle ähnlichen Flüssigkeiten, die sich an der Luft von selbst entzünden.
4. a) *Gebrauchte Putztücher* und *Putzwolle*;
b) *fettige oder ölige Gewebe*, *Dochte*, *Seile* und *Schnüre*;
c) *fettige oder ölige Wolle*, *Haare*, *Kunstwolle*, *Reißwolle*, *Baumwolle*, *Reißbaumwolle*, *Kunstfasern*, *Seide*, *Flachs*, *Hanf* und *Jute*, auch als Abfälle vom Verspinnen oder Verweben.

Siehe zu a), b) und c) auch Rn. 201 a) unter a).

Bem. 1. Synthetische Fasern sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

2. Wenn die Stoffe der Ziffern 4 b) und c) wasserfeucht sind, so sind sie von der Beförderung ausgeschlossen.

- 5° a) La poussière et la poudre d'aluminium ou de zinc, ainsi que les mélanges de poussière ou de poudre d'aluminium et de zinc, même gras ou huileux; la poussière et la poudre de zirconium, chauffées à l'air; la poussière de filtres de hauts fourneaux;
- b) la poussière, la poudre et les copeaux fins de magnésium et d'alliages de magnésium d'une teneur en magnésium de plus de 80%, tous exempts de corps susceptibles de favoriser l'inflammation;
- c) les sels suivants de l'acide hydrosulfureux ($H_2S_2O_4$): hydrosulfite de sodium, hydrosulfite de potassium, hydrosulfite de calcium, hydrosulfite de zinc;
- d) les métaux pyrophoriques, par ex. le zirconium.

Pour a), voir aussi marg. 201 a sous a) et b); pour b), c) et d) voir aussi marg. 201 a sous a).

6° La suie fraîchement calcinée. Voir aussi marg. 201 a sous a).

7° Le charbon de bois fraîchement éteint en poudre, en grains ou en morceaux. Voir aussi marg. 201 a sous a) et à la classe III b, 1° (marg. 331).

Nota. Par charbon de bois fraîchement éteint on entend:

pour le charbon de bois en morceaux, celui qui est éteint depuis moins de quatre jours;

pour le charbon de bois en poudre ou en grains de dimensions inférieures à 8 mm, celui qui est éteint depuis moins de huit jours, étant entendu que le refroidissement à l'air a été effectué en couches minces ou par un procédé garantissant un degré de refroidissement équivalent.

8° Les mélanges de matières combustibles en grains ou poreuses avec des composants encore sujets à l'oxydation spontanée, tels que l'huile de lin ou les autres huiles, naturellement siccatives, cuites ou additionnées de composés siccativants, la résine, l'huile de résine, les résidus de pétrole, etc. (par ex. la masse dite bourre de liège, la lupuline), ainsi que les résidus huileux de la décoloration de l'huile de soja. Voir aussi marg. 201 a sous a) et à la classe III b, 1° (marg. 331).

9° a) Les papiers, cartons et produits en papier ou en carton (par ex. les enveloppes et anneaux en carton), les plaques en fibre de bois, les écheveaux de fils, les tissus, ficelles, fils, les déchets de filage ou de tissage, tous imprégnés d'huiles, de graisses, d'huiles naturellement siccatives, cuites ou additionnées de composés siccativants ou autres matières d'imprégnation sujets à l'oxydation spontanée. Voir aussi marg. 201 a sous a) et à la classe III b, 1° (marg. 331).

Nota. Si les matières du 9° a) ont une humidité dépassant l'humidité hygroscopique, elles sont exclues du transport.

b) Les déchets de films à la nitrocellulose débarrassés de gélatine, en bandes, en feuilles ou en languettes.

Nota. Les déchets de films à nitrocellulose débarrassés de gélatine, poussiéreux ou qui comportent des portions poussiéreuses, sont exclus du transport.

10° Les sacs à levure ayant servi, non nettoyés. Voir aussi marg. 201 a sous a).

11° Les sacs vides à nitrate de sodium, en textile.

Nota. Quand les sacs en textile ont été parfaitement débarrassés par lavage du nitrate qui les imprègne, ils ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

12° Les fûts en tôle de fer vides, non nettoyés, ayant renfermé du phosphore ordinaire (1°).

13° Les récipients vides, non nettoyés, ayant renfermé du zinc-éthyle, zinc-méthyle, magnésium-éthyle ou d'autres liquides du 3° sujets à l'inflammation spontanée.

Nota ad 12° et 13°. Les emballages vides ayant renfermé d'autres matières de la classe II ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

201 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport du RID les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

- a) les matières des 4° à 9° a) et 10°, si leur état exclut tout danger d'inflammation spontanée et si cela est attesté par l'expéditeur dans la lettre de voiture par la mention: « Matière non sujette à l'inflammation spontanée »; pour les matières du 7° et certaines matières des 8° et 9° a), voir toutefois à la classe III b, marg. 331, 1°;
- b) la poussière et la poudre d'aluminium ou de zinc [5° a)] par ex. emballées en commun avec des vernis servant à la fabrication de couleurs, si elles sont emballées avec soin par quantités ne dépassant pas 1 kg.

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux emballages vides sont réunis sous F)

A. Collis

1. Conditions générales d'emballage

202

(1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou immergées dans un liquide, ou en solution,

5. a) *Staub und Pulver von Aluminium oder Zink sowie Gemische von Aluminiumstaub oder -pulver und Zinkstaub oder -pulver, auch fettig oder ölig; Staub und Pulver von Zirkon, an der Luft erhitzt; Hochofenfilterstaub;*
 b) *Staub, Pulver und feine Späne von Magnesium sowie von Magnesiumlegierungen mit einem Gehalt an Magnesium von mehr als 80%, alle ohne eine Selbstentzündung fördernde Fremdstoffe;*
 c) *die folgenden Salze der hydroschwefligen Säure (H₂S₂O₄): Natriumhydrosulfit, Kaliumhydrosulfit, Kalziumhydrosulfit und Zinkhydrosulfit;*
 d) *pyrophore Metalle, wie Zirkon.*

Siehe zu a) auch Rn. 201 a unter a) und b); zu b), c) und d) auch Rn. 201 a unter a).

6. Frisch geglühter *Ruß*. Siehe auch Rn. 201 a unter a).

7. Frisch gelöschte *Holzkohle*, pulverförmig oder körnig oder in Stücken. Siehe auch Rn. 201 a unter a) und Klasse III b, Ziffer 1 (Rn. 331).

Bem. Unter frisch gelöschter Holzkohle versteht man:

bei Holzkohle in Stücken solche, seit deren Löschung noch nicht 4 Tage verstrichen sind;

bei Holzkohle in Pulver oder in Körnern in geringeren Ausmaßen als 8 mm solche, seit deren Löschung noch nicht 8 Tage verstrichen sind, vorausgesetzt, daß deren Auskühlung an der Luft in dünnen Schichten oder mittels eines Verfahrens vorgenommen wurde, das einen gleichen Abkühlungsgrad gewährleistet.

8. Gemenge von körnigen oder porösen brennbaren Stoffen mit der *Selbstoxydation noch unterliegenden* Bestandteilen, wie *Leinöl, Leinölfirnis und Firnisse aus anderen analogen Ölen, Harz, Harzöl, Petroleumrückständen usw. (wie sogenannte Korkfüllmasse, Lupulin), sowie ölhaltige Rückstände der Sojabohnenöbleichung*. Siehe auch Rn. 201 a unter a) und Klasse III b, Ziffer 1 (Rn. 331).

9. a) *Papiere, Pappe und Erzeugnisse aus Papier oder Pappe (wie Hülsen und Pappringe), Holzüberplatten, Gespinste, Gewebe, Garne, Seilerwaren, Ablfälle vom Verspinnen oder Verweben, alle imprägniert mit selbstoxydierenden Ölen, Fetten, Firnissen oder anderen Imprägniermitteln*. Siehe auch Rn. 201 a unter a) und Klasse III b, Ziffer 1 (Rn. 331);

Bem. Wenn die unter Ziffer 9 a) genannten Stoffe mehr als die hygroskopische Feuchtigkeit aufweisen, sind sie von der Beförderung ausgeschlossen.

b) *Nitrozellulosefilmabfälle*, von Gelatine befreit, in Form von Bändern, Blättern oder Schnitzeln.

Bem. Nitrozellulosefilmabfälle, von Gelatine befreit, die pulverförmig sind oder pulverförmige Bestandteile enthalten, sind von der Beförderung ausgeschlossen.

10. Ungereinigte, *gebrauchte Hefebutel*. Siehe auch Rn. 201 a unter a).

11. *Stoffsäcke, entleert von Natriumnitrat*.

Bem. Wenn die Stoffsäcke durch Waschen von Nitrat, mit welchem sie getränkt waren, vollkommen befreit sind, so sind sie den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

12. Ungereinigte *leere Eisenblechfässer*, entleert von gewöhnlichem Phosphor (Ziffer 1).

13. Ungereinigte *leere Gefäße*, entleert von Zinkäthyl, Zinkmethyl, Magnesiumäthyl oder von andern selbstentzündlichen Flüssigkeiten der Ziffer 3.

Bem. zu Ziffern 12 und 13. Die von den übrigen Stoffen der Klasse II entleerten Behälter sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

Stoffe, die unter den nachstehenden Bedingungen zur Beförderung aufgegeben werden, sind den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt: **201 a**

- a) Stoffe der Ziffern 4 bis 9a) und 10, wenn sie sich in einem die Selbstentzündung ausschließenden Zustand befinden und der Absender dies im Frachtbrief durch den Vermerk: „*Nicht selbstentzündlich*“ bescheinigt; für die Stoffe der Ziffer 7 und gewisse Stoffe der Ziffern 8 und 9a) siehe jedoch Klasse III b, Ziffer 1 (Rn. 331);
- b) Staub und Pulver von Aluminium oder Zink [Ziffer 5a)], z. B. beige packt zu Lacken für die Herstellung von Farben, wenn sie in Mengen von höchstens 1 kg sorgfältig verpackt sind.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Gefäße sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so beschaffen sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. **202**

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen bei flüssigen oder in eine Flüssigkeit eingetauchten Stoffen oder bei Lösungen, und

et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballage de matières isolées », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Lorsque des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires sont prescrits ou admis, ils doivent être assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs.

Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu; en particulier, elles seront sèches et absorbantes lorsque celui-ci est liquide ou peut laisser exsuder du liquide.

2. Emballage de matières isolées

203

(1) Le phosphore ordinaire (1^o) sera emballé:

- a) dans des récipients étanches en fer-blanc fermés par brasage et placés dans des caisses en bois; ou
- b) dans des fûts en tôle de fer ne pesant pas plus de 500 kg et dont la fermeture sera hermétique. Les couvercles se fermant par pression ne seront pas admis. Les fûts pesant plus de 100 kg seront munis de cercles de tête et de roulement; ou
- c) à raison de 250 g au plus par récipient, également dans des récipients en verre, fermés hermétiquement, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients étanches en fer-blanc, fermés par brasage et assujettis, également avec des matières formant tampon, dans des caisses en bois.

(2) Les récipients et les fûts contenant du phosphore ordinaire seront remplis d'eau.

(3) Pour le transport en wagons-réservoirs, voir marg. 216.

204

(1) Les matières du 2^o seront emballées dans des récipients étanches en fer-blanc fermés par brasage et placés dans des caisses en bois.

(2) Les quantités de 2 kg au plus peuvent être emballées également dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois.

205

(1) Les matières du 3^o seront emballées dans des récipients soit en métal, soit en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, fermés hermétiquement. Les récipients ne doivent être remplis que jusqu'à 90% de leur capacité.

(2) Les récipients en métal seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, soit seuls, soit en groupes, dans des emballages protecteurs qui, s'ils ne sont pas fermés, seront couverts. Si la couverture consiste en matières facilement inflammables, elle sera suffisamment ignifugée pour ne pas prendre feu au contact d'une flamme. Si l'emballage protecteur n'est pas fermé, le colis sera muni de poignées et ne devra pas peser plus de 75 kg.

(3) Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, soit seuls, soit en groupes, dans des récipients étanches en tôle fermés hermétiquement par brasage.

206

(1) Les matières du 4^o a) devront être bien pressées et seront placées dans des récipients métalliques étanches.

(2) Les matières des 4^o b) et c) devront être bien pressées et seront emballées soit dans des caisses en bois ou en carton, soit dans des enveloppes en papier ou en textile bien assujetties.

(3) Les matières du 4^o peuvent aussi être transportées en vrac conformément au marg. 215 b) et au marg. 217 (2).

207

(1) Les matières du 5^o a) seront renfermées dans des récipients en bois ou en métal étanches et fermant bien. La poussière et la poudre de zirconium chauffées à l'air ne devront être renfermées que dans des récipients en métal ou en verre; elles peuvent aussi, dans ces récipients, être transportées sous de l'alcool méthylique ou éthylique. Les récipients renfermant de la poussière et de la poudre de zirconium chauffées à l'air seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses solides en bois; si les matières formant tampon sont inflammables, elles devront être ignifugées. La poussière de filtres de hauts fourneaux peut aussi être transportée en vrac conformément au marg. 215 b) et au marg. 217 (2).

sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nichts anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbedingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zwecke muß ein füllungsfreier Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen der Füllungstemperatur und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist. Feste Stoffe sind in der Verpackung, Innenpackungen in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Flaschen und andere Gefäße aus Glas müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen die inneren Spannungen gemildert sein. Die Dicke der Wände muß für Gefäße, die schwerer sind als 35 kg, mindestens 3 mm und für die andern Gefäße mindestens 2 mm betragen.

Der Verschuß muß durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert werden, die jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern geeignet ist.

(5) Wo Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. vorgeschrieben oder zugelassen sind, müssen sie in Schutzbehälter eingebettet sein.

Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhaltes angepaßt sein; sie müssen insbesondere trocken und saugfähig sein, wenn dieser flüssig ist oder Flüssigkeit ausschwitzen kann.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Gewöhnlicher Phosphor (Ziffer 1) muß verpackt sein:

203

- a) in verlötete Gefäße aus Weißblech, die in hölzerne Kisten einzusetzen sind; oder
- b) in Fässer aus Eisenblech, die nicht mehr als 500 kg wiegen dürfen und die dicht verschlossen sein müssen. Aufgepreßte Deckel sind nicht zugelassen. Fässer, die schwerer sind als 100 kg, müssen mit Roll- und Kopfreifen versehen sein; oder
- c) Mengen bis zu 250 g auch in luftdicht verschlossene Glasgefäße, die in verlötete Weißblechgefäße und mit diesen in hölzerne Kisten einzubetten sind.

(2) Die Gefäße und Fässer mit gewöhnlichem Phosphor müssen mit Wasser gefüllt sein.

(3) Wegen Beförderung in Behälterwagen siehe Rn. 216.

(1) Die Stoffe der Ziffer 2 müssen in verlötete Gefäße aus Weißblech verpackt sein, die in hölzerne Kisten einzusetzen sind. 204

(2) Mengen bis zu 2 kg dürfen auch in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. verpackt sein, die in hölzerne Kisten einzubetten sind.

(1) Die Stoffe der Ziffer 3 müssen in luftdicht verschlossene Gefäße aus Metall oder aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. verpackt sein. Die Gefäße dürfen höchstens zu 90 % des Fassungsraumes gefüllt werden. 205

(2) Gefäße aus Metall sind einzeln oder zu mehreren in Schutzbehälter einzubetten, die, wenn sie offen sind, zugedeckt werden müssen. Werden hierzu leicht entzündliche Stoffe verwendet, so müssen sie mit feuerhemmenden Stoffen so getränkt sein, daß sie bei Berührung mit einer Flamme nicht Feuer fangen. Wenn die Schutzbehälter nicht geschlossen sind, muß das Versandstück mit Handhaben versehen sein und darf nicht schwerer sein als 75 kg.

(3) Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. müssen einzeln oder zu mehreren in Blechgefäße eingebettet sein, die dicht zu verlöten sind.

(1) Die Stoffe der Ziffer 4a) müssen fest gepreßt sein und sind in dichte Metallbehälter einzusetzen. 206

(2) Die Stoffe der Ziffern 4b) und c) müssen fest gepreßt sein und sind in hölzerne Kisten oder Pappkästen oder in Pakete aus Papier oder Geweben zu verpacken.

(3) Die Stoffe der Ziffer 4 dürfen auch in loser Schüttung gemäß Rn. 215b) und 217 (2) versandt werden.

(1) Die Stoffe der Ziffer 5a) müssen in dichte, gut schließende Behälter aus Holz oder Metall verpackt sein. Staub und Pulver von Zirkon, an der Luft erhitzt, darf nur in Behälter aus Metall oder Glas verpackt sein; es darf in solchen Behältern auch mit Methyl- oder Äthylalkohol überdeckt sein. Behälter mit Staub und Pulver von Zirkon, an der Luft erhitzt, müssen in feste Holzkisten eingebettet sein; brennbares Einbettungsmaterial muß feuerhemmend getränkt sein. Hochofenfilterstaub darf auch in loser Schüttung gemäß Rn. 215b) und 217 (2) versandt werden. 207

(2) Les matières du 5° b) seront renfermées dans des fûts en fer étanches et fermant bien ou dans des caisses en bois garnies d'un revêtement étanche en tôle, ou dans des boîtes fermant de façon étanche, en fer-blanc ou en tôle d'aluminium mince; ces fûts, ces caisses ou ces boîtes seront placés dans des caisses en bois. Pour les boîtes en fer-blanc ou en tôle d'aluminium mince, remises isolément au transport, il suffit d'une enveloppe en carton ondulé au lieu d'une caisse en bois. Un colis de ce genre ne doit pas peser plus de 12 kg.

(3) Les matières du 5° c) seront emballées dans des récipients en tôle, étanches à l'air, qui ne devront pas peser plus de 50 kg, ou dans des fûts en fer étanches à l'air.

(4) Les matières du 5° d) seront emballées:

a) dans des ampoules en verre soudées; ou

b) dans des flacons en verre ou en matière plastique appropriée, fermés au moyen d'un bouchon en liège, en caoutchouc ou en matière plastique appropriée, qui sera maintenu par un dispositif complémentaire (tel que coiffe, cape, scellement, ligature) propre à éviter tout relâchement au cours du transport; ou

c) dans des boîtes métalliques étanches remplies d'un gaz inerte et fermées hermétiquement par brasage.

Les récipients sous a) et b) seront placés dans des boîtes en carton fort ou en métal; les récipients en verre y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon; les boîtes seront placées dans une caisse d'expédition en bois; les récipients sous c) seront placés dans une caisse d'expédition en bois.

Un colis renfermant des récipients sous a) et b) ne doit pas peser plus de 25 kg; un colis renfermant des récipients sous c) ne doit pas peser plus de 50 kg.

208 Les matières des 6° à 8°, 9° a) et 10° seront renfermées dans des emballages fermant bien. Les emballages en bois utilisés pour les matières des 6° et 7° seront pourvus intérieurement d'un revêtement étanche.

209 (1) Les matières du 9° b) seront emballées dans des sacs, placés, soit seuls, soit en groupes, dans des tonneaux en carton imperméable ou dans des récipients en tôle de zinc ou d'aluminium. Les parois des récipients en métal seront revêtues intérieurement de carton. Les fonds et les couvercles des tonneaux en carton et des récipients en métal seront revêtus intérieurement de bois.

(2) Les récipients en métal doivent être munis de fermetures ou de dispositifs de sécurité, cédant quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm², sans toutefois influencer la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.

(3) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

210 Les sacs vides à nitrate de sodium (11°) seront assemblés en paquets serrés et bien ficelés, placés soit à l'intérieur de caisses en bois, soit sous une enveloppe constituée par plusieurs épaisseurs de papier fort ou par un tissu imperméabilisé.

3. Emballage en commun

211 Parmi les matières dénommées au marg. 201, peuvent seulement être réunies dans un même colis soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit également avec d'autres marchandises, les matières ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre, à l'exception de celles du 9° a) avec celles du 9° b); l'emballage sera celui prescrit pour les matières de ce chiffre;

b) avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises:

1° phosphore ordinaire (1°) en quantité de 250 g au plus, emballé conformément au marg. 203 dans des récipients en fer-blanc ou dans des récipients en verre assujettis dans des récipients en tôle, qui seront réunis dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

2° matières du 2° en quantité de 5 kg au plus pour l'ensemble de ces matières, emballées conformément au marg. 204 soit dans des récipients fragiles (2 kg au plus par récipient) placés dans des caisses, soit dans des récipients en tôle qui seront réunis dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

3° matières du 5° (excepté la poussière de filtres de hauts fourneaux), en quantité de 1 kg au plus pour l'ensemble de ces matières; réunion toutefois interdite avec des acides, des lessives alcalines ou des liquides aqueux. Les matières, emballées dans des verres ou des boîtes en tôle fermés — les verres étant en outre assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des boîtes en tôle ou en carton — seront réunis dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

4° matières du 9° a), emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres; elles seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises.

(2) Die Stoffe der Ziffer 5b) müssen in dichte, gut schließende eiserne Fässer oder hölzerne Kisten mit dichtem Blecheinsatz oder in dicht schließende Büchsen aus Weißblech oder dünnem Aluminiumblech und damit in hölzerne Kisten verpackt sein. Bei einzeln aufgelieferten Büchsen aus Weißblech oder dünnem Aluminiumblech genügt statt der hölzernen Kiste eine Umhüllung aus Wellpappe. Versandstücke dieser Art dürfen nicht schwerer sein als 12 kg.

(3) Die Stoffe der Ziffer 5c) müssen in luftdicht verschlossene Blechfässer, die nicht schwerer sein dürfen als 50 kg, oder in luftdicht verschlossene Eisenfässer verpackt sein.

(4) Die Stoffe der Ziffer 5d) müssen verpackt sein:

- a) in zugeschmolzene Glasampullen; oder
- b) in Fläschchen aus Glas oder geeignetem Kunststoff, die mit einem Stopfen aus Kork, Kautschuk oder einem geeigneten Kunststoff verschlossen sein müssen, der durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert ist, die geeignet sein muß, jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern; oder
- c) in mit einem inerten Gas gefüllte und dicht verlötete Metallbüchsen.

Die Gefäße unter a) und b) sind in Schachteln aus starker Pappe oder Metall einzusetzen, die Gefäße aus Glas darin einzubetten; die Schachteln sind in eine hölzerne Versandkiste einzusetzen; die Gefäße unter c) sind in eine hölzerne Versandkiste einzusetzen.

Das Versandstück mit Gefäßen unter a) und b) darf nicht schwerer sein als 25 kg; das Versandstück mit Gefäßen unter c) darf nicht schwerer sein als 50 kg.

Die Stoffe der Ziffern 6 bis 8, 9a) und 10 müssen in gut schließende Behälter verpackt sein. Hölzerne Behälter für Stoffe der Ziffern 6 und 7 müssen mit dichten Stoffen ausgekleidet sein. **208**

(1) Die Stoffe der Ziffer 9b) müssen in Säcke verpackt sein, die einzeln oder zu mehreren in wasserdichte Pappfässer oder in Gefäße aus Zink- oder Aluminiumblech einzusetzen sind. Die Mäntel der Metallgefäße sind mit Pappe auszulegen. Die Böden und Deckel der Pappfässer und der Metallgefäße sind mit Holz auszulegen. **209**

(2) Die Metallgefäße müssen mit Verschlüssen oder Sicherheitsvorrichtungen versehen sein, die einem inneren Druck von höchstens 3 kg/cm² nachgeben, ohne jedoch die Festigkeit des Gefäßes oder des Verschlusses zu beeinträchtigen.

(3) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg.

Die von Natriumnitrat entleerten Säcke (Ziffer 11) sind, gut verschnürt und zusammengepreßt, in Holzkisten oder in mehrere Lagen festen Papiers oder undurchlässigen Gewebes zu verpacken. **210**

3. Zusammenpackung

Von den in Rn. 201 bezeichneten Stoffen dürfen nur die folgenden und nur unter den nachstehenden Bedingungen miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden: **211**

- a) miteinander: die in der gleichen Ziffer genannten Stoffe, ausgenommen diejenigen der Ziffer 9a) mit denjenigen der Ziffer 9b). Die Verpackung muß den Vorschriften für die Stoffe der betreffenden Ziffer entsprechen;
- b) mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern:
 1. gewöhnlicher Phosphor (Ziffer 1) in einer Menge bis zu 250 g, verpackt nach Rn. 203 in Weißblechgefäßen oder in Glasgefäßen, die in Blechgefäße eingesetzt sind, mit den andern Gütern in einem hölzernen Sammelbehälter oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer);
 2. Stoffe der Ziffer 2 in einer Gesamtmenge bis zu 5 kg, verpackt nach Rn. 204 entweder in zerbrechliche Gefäße (höchstens 2 kg je Gefäß), die in Kisten eingesetzt sind, oder in Blechgefäße, mit den anderen Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer);
 3. Stoffe der Ziffer 5 (ausgenommen Hochofenfilterstaub) in einer Gesamtmenge bis zu 1 kg, jedoch nicht mit Säuren, Alkalilaugen oder wasserhaltigen Flüssigkeiten. Die Stoffe sind, in verschlossene Gläser oder Blechbüchsen verpackt, Gläser außerdem in Büchsen aus Blech oder Pappe eingebettet, mit den andern Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) zu vereinigen;
 4. Stoffe der Ziffer 9a) in der vorgeschriebenen Verpackung mit den anderen Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer).

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

- 212** (1) Tout colis renfermant des matières des 1^o à 3^o et 9^o b) sera muni d'une étiquette conforme au modèle N^o 2.
- (2) Les fûts renfermant du phosphore ordinaire (1^o) et pourvus d'un couvercle vissé — à moins qu'ils ne soient munis d'un dispositif les tenant obligatoirement debout — seront en outre munis en haut, à deux extrémités diamétralement opposées, de deux étiquettes conformes au modèle N^o 7.
- (3) Les colis renfermant des récipients fragiles avec des matières des 1^o et 3^o seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles N^{os} 7 et 8. Les étiquettes du modèle N^o 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses, ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.
- (4) Les étiquettes prescrites aux alinéas (1), (2) et (3) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1^o et 2^o sont emballées en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marg. 211.
- (5) Pour les expéditions en wagons complets, l'apposition sur les colis de l'étiquette N^o 2, prévue aux alinéas (1) et (4), n'est pas nécessaire (voir aussi marg. 218).

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 213** Les matières du 3^o ne sont admises en grande vitesse comme envois de détail que par colis de 25 kg au plus.

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 214** (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en *caractères italiques* au marg. 201. Dans le cas où les 2^o, 3^o, 8^o et 9^o a) ne contiennent pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « RID » [par ex. II, 4^o a), RID].
- (2) Dans les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels une matière dénommée au marg. 201 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets du RID ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis et pour les transports en vrac

215 Seront chargés:

- a) les colis renfermant des matières du 3^o, dans des wagons découverts. Les colis jusqu'à 25 kg peuvent également être chargés dans des wagons couverts;
- b) les matières du 4^o, en vrac, et la poussière de filtres de hauts fourneaux [5^oa)], en vrac, dans des wagons en fer à couvercle mobile; la poussière de filtres de hauts fourneaux, en vrac, également dans des wagons découverts en fer, bâchés;
- c) les colis renfermant des matières du 9^o a), dans des wagons couverts ou des wagons découverts bâchés;
- d) les colis renfermant des matières du 9^o b), dans des wagons couverts.

216 b. Pour les wagons-réservoirs

- (1) La seule matière dont le transport en wagons-réservoirs est autorisé est le phosphore ordinaire (1^o).
- (2) Pour la protection du phosphore pendant le transport, l'un des deux procédés suivants sera appliqué:
 - a) emploi de l'eau comme agent de protection. Dans ce cas, le phosphore sera recouvert d'eau en quantité telle qu'elle forme une couche de 12 cm d'épaisseur au moins au-dessous du phosphore. L'espace vide, non occupé par le liquide devra être, à la température de 60° C, égal à 2% au moins du volume du réservoir;
 - b) emploi de l'azote comme agent de protection. Dans ce cas, le réservoir devra être rempli à 96% au plus de sa capacité avec du phosphore à la température de 60° C au minimum. L'espace restant sera rempli d'azote de manière que la pression ne tombe jamais au-dessous de la pression atmosphérique, même après refroidissement. Le récipient sera fermé de façon étanche aux gaz.
- (3) Les wagons-réservoirs pour le transport du phosphore ordinaire doivent satisfaire aux conditions suivantes:
 - a) Le dispositif de réchauffage ne doit pas pénétrer dans le corps du réservoir, mais être extérieur à celui-ci. Les autres tubulures doivent pénétrer dans le réservoir à la partie supérieure de celui-ci; les ouvertures doivent être situées à la partie supérieure du réservoir et pouvoir être entièrement enfermées sous des capots susceptibles d'être verrouillés.
 - b) Le réservoir sera en acier, les parois n'ayant en aucun point une épaisseur inférieure à 10 mm.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

- (1) Jedes Versandstück mit Stoffen der Ziffern 1 bis 3 und 9b) muß mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein. 212
- (2) Fässer mit aufgeschraubtem Deckel und ohne Einrichtung zum zwangsweisen Aufrechtstellen, die gewöhnlichen Phosphor (Ziffer 1) enthalten, müssen außerdem oben an den Enden des Faßdurchmessers mit Zetteln nach Muster 7 versehen sein.
- (3) Versandstücke, die zerbrechliche Gefäße mit Stoffen der Ziffern 1 und 3 enthalten, müssen außerdem mit Zetteln nach Muster 7 und 8 versehen sein. Die Zettel nach Muster 7 müssen, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise angebracht werden.
- (4) Die in den Abs. (1), (2) und (3) vorgeschriebenen Zettel sind auch auf Versandstücken anzubringen, in welchen Stoffe der Ziffern 1 und 2 mit anderen Stoffen, Gegenständen oder Gütern nach Rn. 211 zusammengepackt sind.
- (5) Als Wagenladung müssen die Versandstücke nicht mit dem in den Abs. (1) und (4) vorgesehenen Zettel nach Muster 2 versehen sein (siehe auch Rn. 218).

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Die Stoffe der Ziffer 3 dürfen als Eilstückgut nur versandt werden, wenn die Versandstücke nicht schwerer sind als 25 kg. 213

C. Frachtbriefvermerke

- (1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 201 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo in den Ziffern 2, 3, 8 und 9a) der Stoffname nicht angegeben ist, muß die handelsübliche Benennung eingesetzt werden. Die Bezeichnung des Gutes ist rot zu unterstreichen und durch die Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“ zu ergänzen [z. B. II, Ziffer 4 a), RID]. 214
- (2) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen ein Stoff der Rn. 201 mit andern Stoffen oder Gegenständen des RID oder mit sonstigen Gütern zusammengepackt ist, müssen die Vermerke für jeden dieser Stoffe und Gegenstände gesondert angebracht werden.

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel**1. Wagen- und Verladevorschriften****a. Für Versandstücke und bei Beförderung in loser Schüttung**

Es sind zu verladen:

- a) Versandstücke mit Stoffen der Ziffer 3 in offene Wagen. Stücke bis zu 25 kg dürfen auch in gedeckte Wagen verladen werden;
- b) die Stoffe der Ziffer 4 in loser Schüttung und Hochofenfilterstaub [Ziffer 5a)] in loser Schüttung in eiserne Klappdeckelwagen, Hochofenfilterstaub in loser Schüttung auch in offene eiserne Wagen mit Decken;
- c) Versandstücke mit Stoffen der Ziffer 9a) in gedeckte Wagen oder in offene Wagen mit Decken;
- d) Versandstücke mit Stoffen der Ziffer 9b) in gedeckte Wagen. 215

b. Für Behälterwagen

- (1) Zur Beförderung in Kesselwagen ist nur gewöhnlicher Phosphor (Ziffer 1) zugelassen. 216
- (2) Zum Schutz des Phosphors während der Beförderung ist wie folgt zu verfahren:
- a) bei Verwendung von Wasser als Schutzmittel muß der Phosphor mit einer Wasserschicht von mindestens 12 cm zugedeckt sein; der durch die Flüssigkeit nicht beanspruchte leere Raum muß bei einer Temperatur von 60° C mindestens 2 % des Fassungsraumes des Gefäßes betragen;
- b) bei Verwendung von Stickstoff darf der Kesselwagen zu höchstens 96 % seines Fassungsraumes mit Phosphor gefüllt werden, der auf mindestens 60° C erwärmt sein muß. Der freibleibende Raum muß derart mit Stickstoff gefüllt werden, daß der Druck selbst nach dem Erkalten in keinem Fall niedriger wird als der atmosphärische Druck. Das Gefäß ist gasdicht zu verschließen.
- (3) Die Kesselwagen für die Beförderung von gewöhnlichem Phosphor müssen folgenden Vorschriften entsprechen:
- a) Die Erwärmungsvorrichtung darf nicht bis ins Innere des Gefäßes führen, sondern muß außen angebracht sein. Die andern Röhren müssen in den oberen Teil des Gefäßes führen; die Öffnungen müssen sich am oberen Teil des Gefäßes befinden und unter verriegelbaren Kappen vollständig eingeschlossen sein.
- b) Das Gefäß muß aus Stahl sein; die Wandung darf an keiner Stelle dünner sein als 10 mm.

- c) Avant sa mise en service, le réservoir devra avoir subi avec succès une épreuve hydraulique sous une pression de 7 kg/cm² au moins.
- d) Le réservoir sera muni d'un système de jaugeage intérieur pour la vérification du niveau du phosphore et, si l'eau est utilisée comme agent de protection, d'un repère fixe indiquant le niveau supérieur que ne doit pas dépasser l'eau.

c. Pour les petits containers

- 217** (1) Les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.
- (2) Les matières du 4^o et la poussière de filtres de hauts fourneaux [5^o a)] peuvent aussi être renfermées sans emballage intérieur dans de petits containers du type fermé à parois pleines.
- (3) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 219 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

- 218** (1) Les wagons dans lesquels sont chargées des matières des 1^o à 3^o et 9^o b) porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N^o 2.
- Les wagons-réservoirs renfermant des matières du 1^o porteront eux aussi sur les deux côtés une étiquette conforme au modèle N^o 2.
- (2) En outre, les wagons dans lesquels sont chargées des matières du 3^o seront munis sur leurs deux côtés d'une étiquette conforme au modèle N^o 9.
- (3) Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières des 1^o à 3^o et 9^o b) porteront une étiquette conforme au modèle N^o 2. Si les matières sont emballées dans des récipients fragiles, ils porteront également une étiquette conforme au modèle N^o 8.

E. Interdictions de chargement en commun

- 219** (1) Les matières de la classe II ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:
- a) avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451);
 - b) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marg. 751).
- (2) Le phosphore ordinaire (1^o) ne doit pas être chargé en commun dans le même wagon avec des désherbants chloratés du 16^o de la classe IV a (marg. 401) lorsque son emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal.
- (3) Les matières des 3^o et 9^o b) ainsi que les matières des autres chiffres de la classe II, lorsque leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal, ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:
- a) avec les matières explosibles de la classe Ia (marg. 21).
 - b) avec les objets chargés en matières explosibles de la classe Ib (marg. 61);
 - c) avec des matières comburantes de la classe III c (marg. 371);
 - d) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1^o e) 2 et 1^o f) 2 de la classe V (marg. 501).
- (4) Les matières du 9^o b) ne doivent pas non plus être chargées en commun dans le même wagon avec les objets de la classe Ic (marg. 101).

- 220** Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

- 221** (1) Les récipients du 12^o seront bien fermés. Les wagons-réservoirs ayant renfermé du phosphore ordinaire devront au moment où ils sont remis à l'expédition:
- soit être remplis d'azote; l'expéditeur devra avoir vérifié que le réservoir après fermeture est étanche aux gaz;
- soit être remplis d'eau, à raison de 96% au moins et 98% au plus de leur capacité; entre le 1^{er} octobre et le 31 mars, cette eau devra renfermer un ou plusieurs agents anti-gel, dénués d'action corrosive et non susceptibles de réagir avec le phosphore, à une concentration qui rende impossible le gel de l'eau au cours du transport.
- (2) Les récipients du 13^o seront bien fermés et chargés dans des wagons découverts. Les récipients en métal peuvent également être transportés en wagons couverts.
- (3) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marg. 201; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « RID » (par ex. II, 12^o, RID).
- 222** Les récipients renfermant des matières du 3^o et avariés en cours de route seront déchargés immédiatement et, s'il n'est pas possible de les réparer à bref délai, ils peuvent être vendus avec leur contenu, sans autre formalité, pour le compte de l'expéditeur.

- c) Das Gefäß muß vor seiner ersten Verwendung eine Flüssigkeitsdruckprobe mit mindestens 7 kg/cm² bestanden haben.
- d) Das Gefäß muß im Innern mit einer Meßvorrichtung zur Nachprüfung des Standes des Phosphors versehen sein und, wenn Wasser als Schutzmittel verwendet wird, mit einem festen Zeichen, das den zulässigen höchsten Wasserstand anzeigt.

c. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

- (1) Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 217
- (2) Die Stoffe der Ziffer 4 und Hochofenfilterstaub [Ziffer 5 a)] dürfen auch ohne Innenpackung in vollwandigen geschlossenen Kleinbehältern (Kleincontainern) enthalten sein.
- (3) Die in Rn. 219 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

- (1) Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 bis 3 und 9b) müssen auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 2 angebracht werden. 218
- An beiden Seiten von Behälterwagen mit Stoffen der Ziffer 1 müssen Zettel nach Muster 2 angebracht werden.
- (2) Außerdem müssen bei Beförderung von Stoffen der Ziffer 3 auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 9 angebracht werden.
- (3) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Stoffe der Ziffern 1 bis 3 und 9b) verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein. Sind die Stoffe in zerbrechliche Gefäße verpackt, so ist auch ein Zettel nach Muster 8 anzubringen.

E. Zusammenladeverbote

- (1) Die Stoffe der Klasse II dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: 219
 - a) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451);
 - b) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).
- (2) Gewöhnlicher Phosphor (Ziffer 1) darf nicht mit chlorathaltigen Unkrautvertilgungsmitteln der Ziffer 16 der Klasse IV a (Rn. 401) zusammen in einen Wagen verladen werden, sofern seine Außenpackung nicht aus Metallgefäßen besteht.
- (3) Die Stoffe der Ziffern 3 und 9b) sowie die Stoffe der anderen Ziffern der Klasse II, sofern deren Außenpackung nicht aus Metallgefäßen besteht, dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:
 - a) mit explosiven Stoffen der Klasse Ia (Rn. 21);
 - b) mit mit explosiven Stoffen geladenen Gegenständen der Klasse Ib (Rn. 61);
 - c) mit entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen der Klasse III c (Rn. 371);
 - d) mit Salpetersäure und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V (Rn. 501).
- (4) Die Stoffe der Ziffer 9b) dürfen auch nicht mit den Gegenständen der Klasse Ic (Rn. 101) zusammen in einen Wagen verladen werden.
- Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. 220

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

- (1) Die Gefäße der Ziffer 12 müssen gut verschlossen sein. Die Kesselwagen, die gewöhnlichen Phosphor enthalten haben, müssen bei der Aufgabe zur Beförderung: 221
 - entweder mit Stickstoff gefüllt sein; der Absender muß festgestellt haben, daß das Gefäß nach Verschuß gasdicht ist;
 - oder zu mindestens 96 % und höchstens 98 % ihres Fassungsraumes mit Wasser gefüllt sein; in der Zeit vom 1. Oktober bis 31. März muß dem Wasser so viel Frostschutzmittel zugesetzt werden, daß das Wasser während der Beförderung nicht gefrieren kann; die Frostschutzmittel dürfen keine korrodiierende Wirkung besitzen und mit Phosphor nicht reagieren.
- (2) Die Gefäße der Ziffer 13 müssen gut verschlossen sein und in offene Wagen verladen werden. Metallgefäße dürfen auch in gedeckte Wagen verladen werden.
- (3) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie die in Rn. 201 durch *Kursivschrift* hervorgehobene Benennung; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaulzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen (z. B. II, Ziffer 12, RID).
- Unterwegs schadhafte Gefäße mit Stoffen der Ziffer 3 sind sofort auszuladen und dürfen, wenn sie sich nicht alsbald ausbessern lassen, mit dem vorhandenen Inhalt ohne Förmlichkeit für Rechnung des Absenders verkauft werden. 222

Classe IIIa. Matières liquides inflammables

1. Énumération des matières

- 300** (1) Parmi les matières liquides inflammables et leurs mélanges liquides ou encore pâteux à une température ne dépassant pas 15° C, les matières énumérées au marg. 301 sont soumises aux conditions prévues aux marg. 300 (2) à 318 et sont dès lors des matières du RID.
- (2) Sont considérées comme matières liquides inflammables, celles qui, à 50° C, ont une tension de vapeur de 3 kg/cm² au plus.
- (3) Les matières liquides de la classe III a, susceptibles de se peroxyder facilement (comme cela a lieu avec les éthers ou avec certains corps hétérocycliques oxygénés), ne doivent être remises au transport que si le taux de peroxyde qu'elles renferment ne dépasse pas 0,3%, compté en bioxyde d'hydrogène H₂O₂.
- (4) Le taux de peroxyde dont il est question ci-dessus et le point d'éclair dont il est question ci-après seront déterminés comme il est indiqué dans l'Appendice III.
- (5) Seront assimilés aux matières solides solubles dans les liquides, les siccatifs, les huiles consistantes (huiles de lin cuites ou soufflées, etc.) ou les matières similaires (mais pas la nitrocellulose) dont le point d'éclair est supérieur à 100° C.
- 301** 1° a) Les liquides non miscibles à l'eau qui ont un point d'éclair inférieur à 21° C, même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides, à l'exclusion de nitrocellulose, soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par ex.:
- les *pétroles bruts* et autres *huiles brutes*, les produits volatils de la distillation du pétrole et d'autres huiles brutes, du goudron de houille, de lignite, de schiste, de bois et de tourbe, par ex. l'*éther de pétrole*, les *pentanes*, l'*essence*, le *benzène* et le *toluène*; les *produits de condensation du gaz naturel*; l'*acétate d'éthyle (éther acétique)*, l'*acétate de vinyle*, l'*éther éthylique (éther sulfurique)*, le *formiate de méthyle (ester méthylique de l'acide formique)* et autres *éthers et esters*; le *sulfure de carbone*; certains *hydrocarbures chlorés* (par ex. le *1,2-dichloréthane*);
- b) les mélanges de liquides ayant un point d'éclair inférieur à 21° C avec 55% au plus de nitrocellulose à taux d'azote ne dépassant pas 12,6% (*collodions, semi-collodions* et autres *solutions nitrocellulosiques*).
- Pour a), voir aussi marg. 301 a sous a) et c); pour b), voir aussi marg. 301 a sous a).
- Nota.** En ce qui concerne les mélanges de liquides ayant un point d'éclair inférieur à 21° C avec plus de 55% de nitrocellulose quel que soit son taux d'azote ou avec 55% au plus de nitrocellulose à taux d'azote supérieur à 12,6%, voir à la classe Ia, marg. 21, 1°, et à la classe III b, marg. 331, 7° a).
- 2° Les liquides non miscibles à l'eau, qui ont un point d'éclair inférieur à 21° C, contenant plus de 30% de matières solides, à l'exclusion de nitrocellulose, soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par ex.:
- certaines *couleurs pour rotogravures* et pour *cuirs*, certains *verniss*, certaines *peintures-émail* et les *solutions de caoutchouc (gomme)*. Voir aussi marg. 301 a sous b).
- 3° Les liquides non miscibles à l'eau qui ont un point d'éclair compris entre 21° C et 55° C (ces valeurs limites y comprises), même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par ex.:
- le *térébenthine*; les produits mi-lourds de la distillation du pétrole et d'autres huiles brutes, du goudron de houille, de lignite, de schiste, de bois et de tourbe, par ex. le *white spirit (succédané de térébenthine)*, les *benzols lourds*, le *pétrole* (d'éclairage, de chauffage ou pour moteur), le *xylène*, le *styrène*, le *cumène*, le *solvent-naphta*; le *butanol*; l'*acétate de butyle (éther butylacétique)*; l'*acétate d'amyle (éther amylic)*; l'*anhydride acétique*; le *nitrométhane (mononitrométhane)*, ainsi que certains *mononitroparaffines*; certains *hydrocarbures chlorés* (par ex. le *monochlorobenzène*). Voir aussi marg. 301 a sous b) et c).
- 4° Les liquides non miscibles à l'eau qui ont un point d'éclair supérieur à 55° C sans dépasser 100° C (la valeur limite 100° C y comprise), même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par ex.:
- certaines *goudrons* et leurs produits de distillation; les *huiles de chauffage*, les *huiles pour moteur Diesel*, certains *gasoils*; la *tétraline* (tétrahydronaphtaline); le *nitrobenzène*; certains *hydrocarbures chlorés* (par ex. le *chlorure de benzyle*); le *crésol technique*. Voir aussi marg. 301 a sous b) et c).
- 5° Les liquides miscibles à l'eau en toutes proportions et qui ont un point d'éclair inférieur à 21° C, même lorsqu'ils contiennent au plus 30% de matières solides soit solubles, soit mises en suspension dans les liquides, soit les deux, par ex.:
- l'*alcool méthylique (méthanol, esprit de bois)*, dénaturé ou non; l'*alcool éthylique (éthanol, alcool ordinaire)*, dénaturé ou non; l'*aldéhyde acétique*; l'*acétone* et les *mélanges d'acétone*; la *pyridine*. Voir aussi marg. 301 a sous b).
- 6° Les *recipients vides*, non nettoyés, ayant renfermé:
- a) des liquides inflammables des 1° et 2°, ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone, des mélanges d'acétone (5°);
- b) des liquides inflammables des 3° à 5° autres que l'aldéhyde acétique, l'acétone, les mélanges d'acétone.

Klasse III a. Entzündbare flüssige Stoffe**1. Stoffaufzählung**

300

(1) Von den entzündbaren flüssigen Stoffen und ihren flüssigen oder bei Temperaturen von nicht mehr als 15° C noch salbenförmigen Mischungen sind die in Rn. 301 genannten Stoffe den in Rn. 300 (2) bis 318 enthaltenen Bedingungen unterworfen und somit Stoffe des RID.

(2) Als entzündbare flüssige Stoffe gelten Stoffe, die bei 50° C einen Dampfdruck von höchstens 3 kg/cm² haben.

(3) Die flüssigen Stoffe der Klasse III a, die leicht peroxydieren (wie Äther oder gewisse heterozyklische sauerstoffhaltige Körper), sind zur Beförderung nur zugelassen, wenn ihr Gehalt an Peroxyd 0,3%, auf Wasserstoffperoxyd H₂O₂ berechnet, nicht übersteigt.

(4) Der obenerwähnte Gehalt an Peroxyd und der nachstehend festgesetzte Flammpunkt sind nach den Vorschriften des Anhangs III zu bestimmen.

(5) Den in den Flüssigkeiten gelösten festen Stoffen sind Sikkative, Standöle (wie gekochte oder geblasene Leinöle) oder ähnliche Stoffe (ausgenommen Nitrozellulose) mit einem Flammpunkt über 100° C gleichzuachten.

1. a) Mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21° C, auch wenn sie von festen, in den Flüssigkeiten gelösten oder suspendierten Stoffen (ausgenommen Nitrozellulose) oder von beiden höchstens 30% enthalten, wie:

301

Roherdöl und andere *Rohöle* sowie leicht flüchtige Destillationsprodukte aus Erdöl und anderen Rohölen, Steinkohlen-, Braunkohlen-, Schiefer-, Holz- und Torfteer, wie *Petroläther*, *Pentane*, *Benzin*, *Benzol* und *Toluol*; *Erdgas-Gasolin*; *Athylazetat* (*Essigsäureäthylester*, *Essigester*), *Vinylazetat*, *Athyläther* (*Schwefeläther*), *Methylformiat* (*Ameisensäuremethylester*) und andere *Äther* und *Ester*; *Schwefelkohlenstoff*; gewisse *chlorierte Kohlenwasserstoffe* (z. B. *1,2-Dichloräthan*);

- b) Mischungen von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21° C mit höchstens 55% Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von nicht mehr als 12,6% (*Kollodium*, *Semikollodium* und andere *Nitrozelluloselösungen*).

Siehe zu a) auch Rn. 301 a unter a) und c), zu b) auch Rn. 301 a unter a).

Bem. Hinsichtlich der Mischungen von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21° C mit mehr als 55% Nitrozellulose mit beliebigem Stickstoffgehalt, oder mit höchstens 55% Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von mehr als 12,6% siehe Klasse I a (Rn. 21, Ziffer 1) und Klasse III b (Rn. 331, Ziffer 7 a).

2. Mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21° C, wenn sie von festen, in den Flüssigkeiten gelösten oder suspendierten Stoffen (ausgenommen Nitrozellulose) oder von beiden mehr als 30% enthalten, wie:

Gewisse *Tiefdruck-* und *Lederfarben* sowie gewisse *Lacke*, *Lackfarben* und *Kautschuk-(Gummi-)lösungen*. Siehe auch Rn. 301 a unter b).

3. Mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von 21° C bis 55° C (die Grenzwerte inbegriffen), auch wenn sie von festen, in den Flüssigkeiten gelösten oder suspendierten Stoffen oder von beiden höchstens 30% enthalten, wie:

Terpentinöl; mittelschwere Destillate aus Erdöl und anderen Rohölen, Steinkohlen-, Braunkohlen-, Schiefer-, Holz- und Torfteer, wie *Mineralterpentin* (*white spirit*, *Terpentinölersatz*), *Schwerbenzin*, *Petroleum* (für Leucht-, Heiz- und Motorzwecke), *Xylol*, *Styrol*, *Kumol*, *Solventnaphtha*; *Butylalkohol* (*Butanol*); *Butylazetat* (*Essigsäurebutylester*); *Amylazetat* (*Essigsäureamylester*); *Essigsäureanhydrid*; *Nitromethan* (*Mononitromethan*) sowie gewisse *Mononitroparaffine*; gewisse *chlorierte Kohlenwasserstoffe* (z. B. *Monochlorbenzol*). Siehe auch Rn. 301 a unter b) und c).

4. Mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 55° C bis 100° C (den Grenzwert 100° C inbegriffen), auch wenn sie von festen, in den Flüssigkeiten gelösten oder suspendierten Stoffen oder von beiden höchstens 30% enthalten, wie:

Gewisse *Teere* und Destillate daraus; *Heizöle*, *Dieseltreiböle*, gewisse *Gasöle*; *Tetralin* (*Tetrahydronaphthalin*); *Nitrobenzol*; gewisse *chlorierte Kohlenwasserstoffe* (z. B. *Benzylchlorid*); *technisches Kresol*. Siehe auch Rn. 301 a unter b) und c).

5. Mit Wasser in beliebigem Verhältnis mischbare Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21° C, auch wenn sie von festen, in den Flüssigkeiten gelösten oder suspendierten Stoffen oder von beiden höchstens 30% enthalten, wie:

Methylalkohol (*Methanol*, *Holzgeist*), auch *denaturiert*; *Athylalkohol* (*Athanol*, gewöhnlicher *Spiritus*), auch *denaturiert*; *Azetaldehyd*; *Azeton* und *Azetonmischungen*; *Pyridin*. Siehe auch Rn. 301 a unter b).

6. Ungereinigte *leere Gefäße*, entleert:

a) von entzündbaren Flüssigkeiten der Ziffern 1 und 2 sowie von *Azetaldehyd*, *Azeton* oder *Azetonmischungen* (Ziffer 5);

b) von andern entzündbaren Flüssigkeiten der Ziffern 3 bis 5 als *Azetaldehyd*, *Azeton* und *Azetonmischungen*.

301 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport du RID les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

- a) les liquides du 1^o, excepté ceux qui sont désignés sous b) ci-dessous, en outre l'acétone et les mélanges d'acétone (5^o): à raison de 200 g au plus par récipient, dans des récipients en tôle, en verre, en porcelaine, en grès ou en matière plastique appropriée, ces récipients étant, avec un contenu total de 1 kg au plus, réunis dans un emballage collecteur en tôle, en bois ou en carton et les récipients fragiles étant convenablement assujettis dans l'emballage pour éviter qu'ils ne se brisent;
- b) le sulfure de carbone, l'éther éthylique, l'éther de pétrole, les pentanes, le formiate de méthyle: 50 g par récipient et 250 g par colis, ces matières étant emballées comme celles du a);
- c) les liquides des 2^o à 5^o, excepté l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone: 1 kg par récipients et 10 kg par colis, ces matières étant emballées comme celles du a);
- d) le carburant contenu dans les réservoirs des véhicules mus par des moteurs ou dans les réservoirs auxiliaires fermés et solidement fixés aux véhicules. Le robinet qui se trouve éventuellement entre le réservoir et le moteur doit être fermé; le contact électrique doit également être coupé. Les motocyclettes et les cycles à moteur auxiliaire dont les réservoirs contiennent du carburant doivent être chargés debout sur leurs roues, garantis de toute chute.

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux récipients vides sont réunis sous F)

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

302 (1) Les récipients seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu et notamment toute évaporation. Pour la prescription spéciale relative aux récipients des wagons-réservoirs, voir marg. 311 (3).

(2) Les matières dont sont constitués les récipients et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballage de matières isolées », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport [voir aussi marg. 305 et 311 (6), (7) et (8)]. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu et en particulier absorbantes. Pour l'assujettissement des récipients dans l'emballage protecteur, on devra employer des matières appropriées; il doit être effectué avec soin et périodiquement contrôlé (éventuellement avant chaque nouveau remplissage du récipient).

2. Emballage de matières isolées

303 (1) Les liquides inflammables des 1^o et 2^o ainsi que le xylène, l'acétate d'amyle et l'anhydride acétique (3^o) seront emballés dans des récipients en métal ou dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires. Les solutions de caoutchouc dans le xylène (solutions dites gomme) du 2^o peuvent aussi être emballées dans des tonneaux en chêne. Les autres liquides inflammables des 3^o [pour le nitrométhane, voir al. (3)], 4^o et 5^o doivent être emballés dans des récipients en métal ou dans des récipients en bois, verre, porcelaine, grès ou matières similaires. La pyridine brute et la pyridine contenant plus de 10% d'eau (5^o) ne doivent pas être emballées dans des récipients intérieurement zingués.

(2) Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires peuvent contenir au maximum:

sulfure de carbone (1 ^o)	1 litre
éther éthylique, éther de pétrole, pentanes (1 ^o)	2 litres
autres matières du 1 ^o	5 litres.

Les récipients en fer-blanc ou en tôle de fer, dont l'épaisseur des parois est inférieure à 0,75 mm, peuvent contenir au plus 50 kg des liquides des 1^o et 5^o.

(3) Le nitrométhane (3^o) doit être contenu:

- a) soit dans des fûts métalliques à bonde double et munis de cercles de roulement;
- b) soit dans des récipients en tôle de fer, contenant au maximum 10 kg de produit, ou dans des récipients en verre, contenant au maximum 1 kg de produit.

Stoffe, die unter den nachstehenden Bedingungen zur Beförderung aufgegeben werden, sind den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt:

301 a

- a) Flüssigkeiten der Ziffer 1, ausgenommen die nachstehend unter b) genannten, sowie Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5): höchstens 200 g in Gefäßen aus Blech, Glas, Porzellan, Steinzeug oder einem geeigneten Kunststoff; diese Gefäße sind mit einem Gesamthalt von höchstens 1 kg in eine Außenverpackung aus Blech, Holz oder Pappe einzusetzen; die zerbrechlichen Gefäße sind gegen Zerschlagen zu sichern;
- b) Schwefelkohlenstoff, Äthyläther, Petroläther, Pentane, Methylformiat: 50 g je Gefäß und 250 g je Versandstück; diese Stoffe sind wie jene des Abs. a) zu verpacken;
- c) Flüssigkeiten der Ziffern 2 bis 5, ausgenommen Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen: 1 kg je Gefäß und 10 kg je Versandstück; diese Stoffe sind wie jene des Abs. a) zu verpacken;
- d) Treibstoff in Behältern von Motorfahrzeugen oder in mit den Fahrzeugen fest verbundenen und verschlossenen Vorratsbehältern. Ist ein Abschlußhahn in die Leitung vor dem Motor eingeschaltet, so ist dieser zu schließen; der elektrische Kontakt muß ebenfalls unterbrochen werden. Motorräder und Fahrräder mit Hilfsmotor, deren Behälter Treibstoff enthält, müssen aufrecht auf den Rädern stehend verladen und gegen Umkippen gesichert werden.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Gefäße sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Gefäße müssen so verschlossen und so dicht sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen, insbesondere nichts verdampfen kann. Sondervorschriften für Behälterwagengefäße siehe Rn. 311 (3).

302

(2) Der Werkstoff der Gefäße und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen, sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nichts anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbefingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zwecke muß ein füllungsreicher Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen der Fülltemperatur und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist [siehe auch Rn. 305 und 311 (6), (7) und (8)]. Innenpackungen sind in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Flaschen und andere Gefäße aus Glas müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen die inneren Spannungen gemildert sein. Die Dicke der Wände muß für Gefäße, die schwerer sind als 35 kg, mindestens 3 mm und für die andern Gefäße mindestens 2 mm betragen.

Der Verschuß muß durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert werden, die jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern geeignet ist.

(5) Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhalts angepaßt und insbesondere saugfähig sein. Die Einbettung der Gefäße in die Schutzbehälter, wozu einwandfreie Füllstoffe zu verwenden sind, hat sorgfältig zu erfolgen und muß regelmäßig (evtl. vor jeder Neufüllung des Gefäßes) überprüft werden.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Die entzündbaren Flüssigkeiten der Ziffern 1 und 2 sowie Xylol, Amylazetat und Essigsäureanhydrid (Ziffer 3) müssen in Gefäße aus Metall oder aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. verpackt sein. Lösungen von Kautschuk in Xylol (sog. Gummilösungen) der Ziffer 2 dürfen auch in Eichenholzfässer verpackt sein. Die übrigen entzündbaren Flüssigkeiten der Ziffern 3 [für Nitromethan siehe Abs. (3)], 4 und 5 müssen in Gefäße aus Metall oder Holz oder aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. verpackt sein. Rohpyridin und Pyridin, das mehr als 10% Wasser enthält (Ziffer 5), dürfen nicht in innen verzinkte Gefäße verpackt werden.

303

(2) Die Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. dürfen höchstens enthalten:

Schwefelkohlenstoff (Ziffer 1)	1 Liter
Äthyläther, Petroläther, Pentane (Ziffer 1)	2 Liter
Andere Stoffe der Ziffer 1	5 Liter

Blechgefäße mit einer Wandstärke von weniger als 0,75 mm dürfen höchstens 50 kg der Flüssigkeiten der Ziffern 1 und 5 enthalten.

(3) Nitromethan (Ziffer 3) muß verpackt sein:

- a) in Metallfässer mit doppeltem Spundzapfen und Rollreifen, oder
- b) in Eisenblechgefäße, die höchstens 10 kg, oder in Glasgefäße, die höchstens 1 kg dieses Stoffes enthalten dürfen.

(4) Les joints des récipients en fer-blanc qui contiennent plus de 5 kg de liquide du 1^o seront agrafés, assemblés par brasage ou réalisés par un procédé garantissant une résistance et une étanchéité analogues.

(5) Sous réserve des dispositions spéciales prévues pour certains cas à l'al. (6), les récipients en tôle, lorsqu'ils sont sans emballage protecteur et contiennent plus de 50 kg de liquide, seront soudés ou brasés dur et l'épaisseur de leurs parois sera d'au moins 1,5 mm; de plus, s'ils pèsent plus de 100 kg, ils seront munis de cercles de tête et de cercles de roulement.

(6) Pour le transport des produits inflammables dont la tension de vapeur à 50° C ne dépasse pas 1,1 kg/cm² en emballages perdus (emballages neufs destinés à n'être employés qu'une fois), il n'est pas nécessaire, si le poids unitaire de chaque colis ne dépasse pas 225 kg, que le fond des récipients soit soudé à la virole et que l'épaisseur des parois soit supérieure à 1,25 mm, mais les récipients doivent pouvoir supporter sans fuite une pression hydraulique de 0,300 kg/cm² et leurs parois et leurs fonds doivent être munis de dispositifs, rapportés ou non, assurant la rigidité, tels que des nervures ou des cercles de roulement.

(7) Pour le transport en wagons-réservoirs et en petits containers-citernes, voir marg. 311 et 312 (2).

304 (1) Seront assujettis dans des emballages protecteurs à parois pleines, soit seuls, soit en groupes, avec interposition de matières formant tampon:

- a) les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires;
- b) les récipients en fer-blanc et les autres récipients en tôle de fer, dont l'épaisseur des parois est inférieure à 0,75 mm, contenant des liquides des 1^o et 5^o;
- c) les récipients en tôle de fer contenant du nitrométhane (3^o).

(2) Les emballages protecteurs renfermant les récipients qui contiennent des liquides du 1^o doivent toujours être fermés; ceux renfermant les récipients qui contiennent des liquides des 2^o à 5^o porteront une couverture protectrice qui sera suffisamment ininflammable ou ignifugée pour ne pas prendre feu au contact d'une flamme.

(3) Un colis de ce genre ne doit pas peser plus de 75 kg. Toutefois, s'il contient des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires renfermant des liquides du 1^o, il ne doit pas peser plus de 30 kg.

(4) A moins qu'il ne s'agisse de caisses, les emballages protecteurs seront munis de poignées.

305 (1) Les récipients métalliques ne seront remplis des liquides du 1^o ainsi que de nitrométhane (3^o), d'aldéhyde acétique, d'acétone ou de mélanges d'acétone (5^o) à 15° C que jusqu'à 93% de leur capacité. Toutefois, les récipients contenant des hydrocarbures, autres que l'éther de pétrole, les pentanes, le benzène et le toluène, pourront être remplis jusqu'à 95% de leur capacité.

(2) Pour le transport en wagons-réservoirs et en petits containers-citernes, voir marg. 311 et 312 (2).

3. Emballage en commun

306 Les matières dénommées au marg. 301 peuvent être réunies dans un même colis soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — soit également avec d'autres marchandises, sous réserve des conditions ci-après:

a) en quantité limitée:

- 1^o sulfure de carbone (1^o) en quantité de 5 kg au plus;
- 2^o produits de condensation du gaz naturel, éther éthylique et solutions contenant de l'éther éthylique (par ex. collodion) du 1^o, en quantité totale de 20 kg au plus;
- 3^o autres liquides du 1^o, en quantité totale de 100 kg au plus.

Nota. Pour les liquides des 2^o à 5^o il n'existe pas de limitation de poids.

b) toutes les matières (1^o à 5^o), emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, seront placées dans un emballage collecteur résistant avec les autres marchandises; en cas de réunion des matières du marg. 301 entre elles, l'emballage protecteur prévu au marg. 304 suffit cependant comme emballage collecteur.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

307 (1) Tout colis renfermant des liquides des 1^o et 2^o, de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone (5^o) sera muni d'une étiquette conforme au modèle N° 2.

(2) Les colis contenant de l'alcool méthylique (5^o) seront munis d'une étiquette conforme au modèle N° 3.

(3) Si les matières énumérées aux al. (1) et (2) sont contenues dans des récipients fragiles placés dans des caisses ou autres emballages de protection de façon à n'être pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles Nos 7 et 8. Les étiquettes du modèle N° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(4) Weißblechgefäße mit mehr als 5 kg Flüssigkeit der Ziffer 1 müssen gefalzte oder gelötete Nähte oder auf andere Weise hergestellte Nähte gleicher Festigkeit und Dichtigkeit haben.

(5) Unter Vorbehalt der für bestimmte Fälle in Abs. (6) vorgesehenen Sonderbestimmungen müssen Blechgefäße ohne Schutzbehälter (Schutzverpackung), wenn sie mit mehr als 50 kg Flüssigkeit gefüllt sind, geschweißt oder hartgelötet sein, und ihre Wandstärke muß mindestens 1,5 mm betragen. Sind die Gefäße schwerer als 100 kg, so müssen sie mit Roll- und Kopfreifen versehen sein.

(6) Werden entzündbare Stoffe, deren Dampfdruck bei 50° C nicht mehr als 1,1 kg/cm² beträgt, in neuen, nur für einen einzigen Versand verwendeten Verpackungen befördert, so ist es für Versandstücke, deren Gewicht 225 kg nicht übersteigt, nicht notwendig, daß die Böden der Gefäße an den Mantel angeschweißt sind und daß die Wandstärke mehr als 1,25 mm beträgt. Die Gefäße müssen aber bei einem hydraulischen Druck von 0,300 kg/cm² dicht bleiben. Die Mäntel und Böden müssen zur Versteifung mit Vorrichtungen wie Rippen oder Rollreifen versehen sein, die auch aufgebremst sein können.

(7) Wegen Beförderung in Kesselwagen und in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) siehe Rn. 311 und 312 (2).

(1) In vollwandige Schutzbehälter (Schutzverpackungen) sind einzeln oder zu mehreren einzubetten: **304**

- a) Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl.;
- b) Weißblechgefäße und andere Eisenblechgefäße mit einer Wandstärke von weniger als 0,75 mm mit Flüssigkeiten der Ziffern 1 und 5;
- c) Eisenblechgefäße mit Nitromethan (Ziffer 3).

(2) Schutzbehälter (Schutzverpackungen), die Gefäße mit Flüssigkeiten der Ziffer 1 enthalten, müssen immer geschlossen sein; Schutzbehälter (Schutzverpackungen), die Gefäße mit Flüssigkeiten der Ziffern 2 bis 5 enthalten, müssen eine nicht entzündbare oder derart mit feuerhemmenden Mitteln getränkte Schutzabdeckung haben, daß sie bei Berührung mit einer Flamme nicht Feuer fängt.

(3) Ein solches Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg. Enthält es jedoch Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. mit Flüssigkeiten der Ziffer 1, dann darf es nicht schwerer sein als 30 kg.

(4) Die Schutzbehälter (Schutzverpackungen) müssen, wenn es nicht Kisten sind, mit Handhaben versehen sein.

(1) Metallgefäße dürfen mit den Flüssigkeiten der Ziffer 1 sowie mit Nitromethan (Ziffer 3), Azetaldehyd, Azeton oder Azetonmischungen (Ziffer 5) höchstens zu 93% des Fassungsraumes bei 15° C gefüllt werden. Wenn sie jedoch andere Kohlenwasserstoffe als Petroläther, Pentane, Benzol und Toluol enthalten, so dürfen sie höchstens zu 95% ihres Fassungsraumes gefüllt werden. **305**

(2) Wegen Beförderung in Kesselwagen und in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) siehe Rn. 311 und 312 (2).

3. Zusammenpackung

Die in Rn. 301 bezeichneten Stoffe dürfen nur unter den nachstehenden Bedingungen miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden: **306**

a) in beschränkter Menge:

- 1. Schwefelkohlenstoff (Ziffer 1) in Mengen bis zu 5 kg;
- 2. Erdgas-Gasolin, Athyläther und Äthyläther enthaltende Lösungen (z. B. Kollodium) der Ziffer 1 in Gesamtmengen bis zu 20 kg;
- 3. die übrigen Flüssigkeiten der Ziffer 1 in Gesamtmengen bis zu 100 kg;

Bem. Für die Flüssigkeiten der Ziffern 2 bis 5 bestehen keine Gewichtsbeschränkungen.

b) alle Stoffe (Ziffern 1 bis 5) müssen nach den für die einzelnen Versandstücke geltenden Vorschriften verpackt mit den andern Gütern in einen widerstandsfähigen Sammelbehälter eingesetzt werden; bei Vereinigung der Stoffe der Rn. 301 miteinander genügt jedoch als Sammelbehälter der Schutzbehälter nach Rn. 304.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

(1) Jedes Versandstück mit Flüssigkeiten der Ziffern 1 und 2 sowie mit Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) muß mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein. **307**

(2) Versandstücke mit Methylalkohol (Ziffer 5) müssen mit einem Zettel nach Muster 3 versehen sein.

(3) Sind die in den Abs. (1) und (2) genannten Stoffe in zerbrechlichen Gefäßen enthalten, die in Kisten oder anderen Schutzbehältern derart eingesetzt sind, daß sie von außen nicht sichtbar sind, so müssen diese Versandstücke außerdem mit Zetteln nach Muster 7 und 8 versehen sein. Die Zettel nach Muster 7 müssen, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise angebracht werden.

(4) Les étiquettes prescrites aux al. (1), (2) et (3) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1^o et 2^o, l'alcool méthylique, l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone (5^o) sont emballés en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises, conformément au marg. 306.

(5) Pour les expéditions en wagons complets, l'apposition sur les colis des étiquettes Nos 2 et 3 prévues aux alinéas (1), (2) et (4) n'est pas nécessaire (voir aussi marg. 313).

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 308** Les liquides des 1^o, 2^o et 3^o, ainsi que l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone (5^o) ne sont admis en grande vitesse qu'en wagons complets, excepté les envois qui, conformément au marg. 310 (2), peuvent être chargés dans des wagons couverts.

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 309** (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 301. Si celle-ci ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial sera inscrit. La désignation de la marchandise doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « RID » [par ex. III a, 1^o a), RID].

(2) Pour les envois en grande vitesse, emballés conformément au marg. 310 (2) et contenant des liquides des 1^o, 2^o et 3^o, de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5^o), l'expéditeur aura à déclarer sur la lettre de voiture: « *Emballage de grande vitesse* ».

(3) Dans les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels une matière dénommée au marg. 301 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets du RID ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiqués séparément.

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis

- 310** (1) Les colis contenant des liquides des 1^o, 2^o et 3^o, ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone (5^o) seront chargés dans des wagons découverts.

(2) Peuvent toutefois être chargés sans égard au nombre des colis dans des wagons couverts:

- a) les liquides du 1^o renfermés dans les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires et emballés comme prévu au marg. 303 et 304;
- b) les liquides du 1^o, s'ils sont contenus dans des récipients métalliques:
- | | |
|--|-------------------------|
| éther de pétrole; pentanes; produits de condensation du gaz naturel; éther éthylique (éther sulfurique), même mélangé avec d'autres liquides du 1 ^o a); | poids maximum des colis |
| sulfure de carbone [1 ^o a)] | 40 kg |
| autres liquides des 1 ^o a) et b) | 75 kg |

c) les colis renfermant des liquides des 2^o et 3^o ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5^o), s'ils ne pèsent pas plus de 100 kg. Toutefois les tambours peuvent peser jusqu'à 250 kg, les tonneaux en tôle munis de cercles de renfort et de cercles de roulement et les autres récipients ayant la même solidité et étanchéité jusqu'à 500 kg;

d) les colis collecteurs, d'un poids unitaire de 100 kg au plus, qui renferment des récipients que les alinéas a), b) ou c) ci-dessus autorisent à charger dans des wagons couverts.

(3) Pour l'utilisation des wagons munis d'installations électriques au transport des liquides des 1^o, 2^o et 3^o, ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone (5^o), dans des colis de plus de 50 kg, voir Appendice IV.

b. Pour les wagons-réservoirs

- 311** (1) Tous les liquides de la classe III a peuvent être transportés en wagons-réservoirs.

(2) Les récipients seront en tôle de fer ou en tôle d'autres métaux et seront mis à la terre au point de vue électrique. Ils seront, y compris leurs fermetures, conformes à l'esprit des conditions générales d'emballage du marg. 302 (2) et (3), première phrase. Les récipients amovibles seront fixés sur les châssis des wagons de manière à ne pouvoir se déplacer. (On entend par récipients amovibles des récipients qui, construits pour s'adapter aux dispositions spéciales du wagon, ne peuvent cependant en être retirés qu'après démontage de leurs moyens de fixation.)

(3) Pour le transport en wagons-réservoirs des liquides des 1^o à 3^o et 5^o, seuls les récipients prévus ci-après sous a), b) et c) sont admis:

- a) des récipients équipés de dispositifs d'aération munis d'une protection contre la propagation de la flamme, et construits de façon qu'ils ne puissent être fermés hermétiquement et ne permettent pas que le liquide puisse s'échapper à la suite des secousses pendant le transport;

(4) Die in den Abs. (1), (2) und (3) vorgeschriebenen Zettel sind auch auf Versandstücken anzubringen, in denen die Stoffe der Ziffern 1 und 2 sowie Methylalkohol, Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) mit anderen Stoffen, Gegenständen oder Gütern nach Rn. 306 zusammengepackt sind.

(5) Als Wagenladung müssen die Versandstücke nicht mit den in den Abs. (1), (2) und (4) vorgesehenen Zetteln nach Muster 2 und 3 versehen sein (siehe auch Rn. 313).

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Flüssigkeiten der Ziffern 1, 2 und 3 sowie Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) dürfen als Eilgut nur in Wagenladungen versandt werden, ausgenommen Sendungen, die nach Rn. 310 (2) in gedeckte Wagen verladen werden dürfen. 308

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 301 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo diese den Stoffnamen nicht enthält, ist die handelsübliche Benennung einzusetzen. Die Bezeichnung des Gutes ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. III a, Ziffer 1 a), RID]. 309

(2) Für die gemäß Rn. 310 (2) verpackten Eilgutsendungen mit Flüssigkeiten der Ziffern 1, 2 und 3 oder mit Azetaldehyd, Azeton oder Azetonmischungen (Ziffer 5) hat der Absender auf dem Frachtbrief zu bescheinigen: „*Eilgutmäßig verpackt*“.

(3) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen ein Stoff der Rn. 301 mit andern Stoffen oder Gegenständen des RID oder mit sonstigen Gütern zusammengepackt ist, müssen die Vermerke für jeden dieser Stoffe und Gegenstände gesondert angebracht werden.

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a. Für Versandstücke

(1) Versandstücke mit Flüssigkeiten der Ziffern 1, 2 und 3 sowie Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) sind in offene Wagen zu verladen. 310

(2) Jedoch dürfen in gedeckte Wagen, ohne Rücksicht auf die Zahl der Versandstücke, verladen werden:

- a) die Flüssigkeiten der Ziffer 1 in Gefäßen aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl., verpackt nach Rn. 303 und 304;
- b) die Flüssigkeiten der Ziffer 1, wenn sie in Metallgefäßen enthalten sind:

Petroläther; Pentane; Erdgas-Gasolin; Athyläther (Schwefeläther), auch gemischt	Höchstgewicht des Versandstückes
mit andern Flüssigkeiten der Ziffer 1 a); Schwefelkohlenstoff [Ziffer 1 a)]	40 kg

andere Flüssigkeiten der Ziffern 1 a) und b) 75 kg

c) Versandstücke mit Flüssigkeiten der Ziffern 2 und 3 sowie mit Azetaldehyd, Azeton oder Azetonmischungen (Ziffer 5), wenn sie nicht schwerer sind als 100 kg. Trommeln dürfen jedoch bis 250 kg, Blechfässer mit Verstärkungs- und Rollreifen und andere Gefäße mit gleicher Festigkeit und Dichtigkeit bis 500 kg wiegen;

d) höchstens 100 kg schwere Sammelpackungen mit Gefäßen, die nach den Vorschriften der Abs. a), b) und c) in gedeckte Wagen verladen werden dürfen.

(3) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen für Flüssigkeiten der Ziffern 1, 2 und 3 sowie für Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) in Versandstücken von mehr als 50 kg siehe Anhang IV.

b. Für Behälterwagen

(1) Alle Flüssigkeiten der Klasse III a dürfen in Kesselwagen befördert werden. 311

(2) Die Gefäße müssen aus Eisenblech oder aus anderem Blech hergestellt und elektrisch geerdet sein. Sie müssen samt ihren Verschlüssen sinngemäß den allgemeinen Verpackungsvorschriften der Rn. 302 (2) und (3) erster Satz, entsprechen. Abnehmbare Gefäße müssen auf den Wagengestellen so befestigt sein, daß sie sich nicht verschieben können. (Als abnehmbar werden Gefäße bezeichnet, die, der besonderen Bauweise des Wagens angepaßt, von diesem erst nach Lösung der Befestigungsmittel abgenommen werden können.)

(3) Für die Beförderung der Flüssigkeiten der Ziffern 1 bis 3 und in 5 in Kesselwagen dürfen nur die nachstehend unter a), b) und c) vorgesehenen Gefäße verwendet werden:

- a) Gefäße mit Lüftungseinrichtungen, die eine Flammenrückschlagssicherung enthalten und deren Konstruktion Gewähr bietet, daß die Gefäße nicht gasdicht abgeschlossen werden können und die Flüssigkeit infolge Erschütterungen während der Beförderung nicht überfließen kann;

b) des récipients équipés de dispositifs d'aération munis d'une protection contre la propagation de la flamme et fermés par une soupape de sûreté s'ouvrant automatiquement par l'effet d'une pression manométrique intérieure de 1,5 kg/cm²;

c) des récipients à fermeture hermétique, qui répondent aux conditions des marg. 133 (1), 138 (1) et (2), deuxième sous-alinéa. Sur les récipients, soit sur les réservoirs mêmes, sans compromettre leur résistance, soit sur une plaquette en métal inoxydable, soudée sur les récipients, doivent être gravées:

la désignation ou la marque du fabricant et le numéro du récipient;

la valeur de la pression d'épreuve, la date de la dernière épreuve subie et le poinçon de l'expert qui a procédé à l'épreuve;

la capacité du réservoir, déterminée d'après le marg. 156 (2) a) 10°.

Sur la plaque du wagon doivent être indiqués:

le nom du titulaire,

la capacité du réservoir,

la tare du réservoir (en tant qu'il s'agit des réservoirs amovibles),

le nom du produit en toutes lettres.

(4) Les liquides dont la tension de vapeur à 50° C ne dépasse pas 1,1 kg/cm² peuvent être transportés dans des récipients prévus sous al. (3) a), b) et c).

Les liquides dont la tension de vapeur à 50° C dépasse 1,1 kg/cm², mais ne dépasse pas 1,75 kg/cm² peuvent être transportés dans des récipients prévus sous al. (3) b) et c).

Les liquides dont la tension de vapeur à 50° C dépasse 1,75 kg/cm² ne peuvent être transportés que dans des récipients prévus sous al. (3) c).

Nota. Pour les produits du pétrole, la tension de vapeur peut aussi être déterminée d'après le mode opératoire de Reid selon I. P. 69 ou ASTM D 323. Seraient alors à retenir
au lieu d'une tension de vapeur de 1,1 kg/cm² à 50° C, une tension de vapeur d'après Reid de 0,6 kg/cm² à 37,8° C
et
au lieu d'une tension de vapeur de 1,75 kg/cm² à 50° C, une tension de vapeur d'après Reid de 1,0 kg/cm² à 37,8° C.

(5) Avant d'être mis en service, les récipients indiqués sous (3) doivent être soumis à une épreuve par les soins d'un expert agréé par l'autorité compétente; pour l'épreuve de pression hydraulique des récipients indiqués sous (3) a) et b), la pression manométrique intérieure à appliquer devra être de 1,5 kg/cm² au moins et pour les récipients indiqués sous (3) c), elle sera de:

a) 3 kg/cm² quand ils sont destinés au transport des liquides ayant une tension de vapeur qui ne dépasse pas 1,75 kg/cm² à 50° C;

b) 4 kg/cm² quand ils sont destinés au transport des liquides ayant une tension de vapeur de plus de 1,75 kg/cm² à 50° C.

Pour les récipients désignés sous (3) a), une épreuve d'étanchéité suffira au lieu du renouvellement de l'épreuve de pression hydraulique susindiquée. L'épreuve d'étanchéité se fera à une pression manométrique intérieure de 0,3 kg/cm². L'épreuve de pression hydraulique et l'épreuve d'étanchéité seront renouvelées au moins tous les six ans en même temps qu'un examen intérieur.

(6) Les degrés de remplissage indiqués ci-après ne peuvent être dépassés pour les récipients désignés à l'alinéa (3) a) et b):

pour certaines essences et autres liquides qui ont un coefficient de dilatation cubique de 60 · 10 ⁻⁵ jusqu'à 90 · 10 ⁻⁵	97 % de la capacité,
pour le toluène, le xylène, l'alcool éthylique, le propanol n, le butanol n, l'alcool amylique n primaire, le pétrole, certaines essences et autres liquides ayant un coefficient de dilatation cubique de plus de 90 · 10 ⁻⁵ jusqu'à 120 · 10 ⁻⁵	96 % de la capacité,
pour le sulfure de carbone, l'hexane, l'heptane, l'octane, le benzène, le méthanol, certaines essences et autres liquides ayant un coefficient de dilatation cubique de plus de 120 · 10 ⁻⁵ jusqu'à 150 · 10 ⁻⁵	95 % de la capacité,
pour l'éther éthylique, le pentane n, l'acétone, certaines essences et autres liquides ayant un coefficient de dilatation cubique de plus de 150 · 10 ⁻⁵ jusqu'à 180 · 10 ⁻⁵	94 % de la capacité.

Les degrés de remplissage indiqués sont valables aussi pour les récipients désignés à l'alinéa (3) c), s'ils sont remplis de liquides ayant à 50° C une tension de vapeur de 1,75 kg/cm² au plus [voir alinéa (5) a)].

(7) Les degrés de remplissage indiqués ci-après ne peuvent être dépassés pour les liquides ayant à 50° C une tension de vapeur de plus de 1,75 kg/cm² pour les récipients désignés à l'alinéa (3) c):

pour le formiate de méthyle et autres liquides ayant un coefficient de dilatation cubique de plus de

150 · 10⁻⁵ jusqu'à 180 · 10⁻⁵

91 % de la capacité,

b) Gefäße mit einer Lüftungseinrichtung, die eine Flammenrückschlagssicherung enthält und mit einem Sicherheitsventil abgeschlossen ist, das sich bei einem inneren Überdruck von 1,5 kg/cm² automatisch öffnen soll;

c) Gefäße mit einem luftdichten Verschuß, die den Anforderungen der Rn. 133 (1), 138 (1) und (2), zweiter Unterabsatz, genügen. Auf den Gefäßen selbst, ohne deren Widerstandsfähigkeit zu beeinträchtigen, oder auf einem an den Gefäßen aufgeschweißten, aus nicht rostenden Metall bestehenden Schild müssen eingeschlagen sein:

Der Name des Herstellers oder dessen Fabrikmarke und die Nummer des Gefäßes;
die Höhe des Prüfdruckes, der Tag der letzten Prüfung sowie der Stempel des Sachverständigen, der die Prüfung vorgenommen hat;
der gemäß den Vorschriften der Rn. 156 (2) a) 10. bestimmte Fassungsraum.

Auf der Wagentafel müssen angegeben sein:

Der Name des Einstellers,
der Fassungsraum des Gefäßes,
das Eigengewicht des Gefäßes (sofern es sich um abnehmbare Gefäße handelt) sowie die ungekürzte Benennung des Ladegutes.

(4) Flüssigkeiten mit einem Dampfdruck bei 50° C von höchstens 1,1 kg/cm² dürfen in den unter (3) a), b) und c) erwähnten Gefäßen befördert werden.

Flüssigkeiten mit einem Dampfdruck bei 50° C von mehr als 1,1 kg/cm² und höchstens 1,75 kg/cm² dürfen in den unter (3) b) und c) erwähnten Gefäßen befördert werden.

Flüssigkeiten mit einem Dampfdruck bei 50° C von mehr als 1,75 kg/cm² dürfen nur in den unter (3) c) erwähnten Gefäßen befördert werden.

Bem. Bei Erdölprodukten kann die Dampfdruckbestimmung auch nach dem Verfahren von REID gemäß I. P. 69 oder ASTM D 323 durchgeführt werden. Hierbei gilt:

an Stelle des Dampfdruckes von 1,1 kg/cm² bei 50° C ein solcher nach REID von 0,6 kg/cm² bei 37,8° C und

an Stelle des Dampfdruckes von 1,75 kg/cm² bei 50° C ein solcher nach REID von 1,0 kg/cm² bei 37,8° C.

(5) Die in Absatz (3) genannten Gefäße sind vor der Indienstellung durch einen behördlich anerkannten Sachverständigen zu prüfen; bei der Flüssigkeitsdruckprobe für die in Absatz (3) a) und b) erwähnten Gefäße ist dabei ein innerer Überdruck von mindestens 1,5 kg/cm² und für die in Absatz (3) c) erwähnten Gefäße ein innerer Überdruck von

- a) 3 kg/cm² anzuwenden, wenn sie für Flüssigkeiten mit einem Dampfdruck von höchstens 1,75 kg/cm² bei 50° C verwendet werden,
- b) 4 kg/cm² anzuwenden, wenn sie für Flüssigkeiten mit einem Dampfdruck von mehr als 1,75 kg/cm² bei 50° C verwendet werden.

Bei der periodischen Prüfung der in Absatz (3) a) genannten Gefäße tritt an Stelle der vorgenannten Flüssigkeitsdruckprobe eine Dichtigkeitsprüfung mit einem inneren Überdruck von 0,3 kg/cm². Die Flüssigkeitsdruckprobe bzw. die Dichtigkeitsprüfung ist mindestens alle 6 Jahre zu wiederholen und mit einer inneren Untersuchung zu verbinden.

(6) Die nachstehenden Füllungsgrade dürfen für die in Abs. (3) a) und b) erwähnten Gefäße nicht überschritten werden:

bei gewissen Benzinen und andern Flüssigkeiten mit einem kubischen Ausdehnungskoeffizienten von 60 · 10 ⁻⁵ bis 90 · 10 ⁻⁵	97 % des Fassungsraumes,
bei Toluol, Xylol, Äthylalkohol, n-Propanol, n-Butanol, n-Amylalkohol prim., Petroleum, gewissen Benzinen und andern Flüssigkeiten mit einem kubischen Ausdehnungskoeffizienten von über 90 · 10 ⁻⁵ bis 120 · 10 ⁻⁵	96 % des Fassungsraumes,
bei Schwefelkohlenstoff, Hexan, Heptan, Oktan, Benzol, Methanol, gewissen Benzinen und anderen Flüssigkeiten mit einem kubischen Ausdehnungskoeffizienten von über 120 · 10 ⁻⁵ bis 150 · 10 ⁻⁵	95 % des Fassungsraumes,
bei Äthyläther, n-Pentan, Azeton, gewissen Benzinen und andern Flüssigkeiten mit einem kubischen Ausdehnungskoeffizienten von über 150 · 10 ⁻⁵ bis 180 · 10 ⁻⁵	94 % des Fassungsraumes.

Die vorstehenden Füllungsgrade gelten auch für die unter Absatz (3) c) genannten Gefäße, wenn Flüssigkeiten mit einem Dampfdruck von höchstens 1,75 kg/cm² bei 50° C [siehe Absatz (5) a)] eingefüllt werden.

(7) Die nachstehenden Füllungsgrade dürfen für die Flüssigkeiten mit einem Dampfdruck von mehr als 1,75 kg/cm² bei 50° C für die in Abs. (3) c) erwähnten Gefäße nicht überschritten werden:

für Methylformiat und andere Flüssigkeiten mit einem kubischen Ausdehnungskoeffizienten von über 150 · 10 ⁻⁵ bis 180 · 10 ⁻⁵	91 % des Fassungsraumes,
---	--------------------------

pour l'aldéhyde acétique et autres liquides ayant un coefficient de dilatation cubique de plus de
 $180 \cdot 10^{-5}$ jusqu'à $230 \cdot 10^{-5}$ 90 % de la capacité.

Nota. Le degré de remplissage est calculé d'après la formule suivante:

a) pour les liquides désignés à l'alinéa (6):

$$\text{degré de remplissage} = \frac{100}{1 + 35 \alpha} \text{ \% de la capacité;}$$

b) pour les liquides désignés à l'alinéa (7):

$$\text{degré de remplissage} = \frac{97}{1 + 35 \alpha} \text{ \% de la capacité.}$$

Dans ces deux formules, α représente le coefficient moyen de dilatation cubique du liquide entre 15 et 50° C, c'est-à-dire pour une différence maximum de 35°. α est calculé d'après la formule suivante:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

d_{15} et d_{50} étant les densités du liquide à 15° et 50° C.

(8) Les récipients servant au transport des matières du 4° seront remplis de façon telle que, même après dilatation du liquide due à une augmentation de la température moyenne de celui-ci jusqu'à 50° C, ils ne soient pas complètement remplis.

c. Pour les petits containers

312 (1) A l'exception des colis fragiles, les colis contenant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les matières de la classe III a, à l'exception du sulfure de carbone du 1°, peuvent aussi être transportées dans de petits containers-citernes qui doivent répondre aux conditions relatives aux récipients expédiés comme colis. Les prescriptions du marg. 305 font règle pour le remplissage. Les containers-citernes doivent résister à une pression d'épreuve de 2 kg/cm², toutefois les containers-citernes destinés au transport de l'éther de pétrole, des pentanes, de l'éther éthylique et du formiate de méthyle du 1°, de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone du 5° doivent répondre à une pression d'épreuve de 4 kg/cm². L'épreuve de pression est à répéter tous les six ans. Les containers-citernes doivent porter en caractères clairs et durables la valeur de la pression d'épreuve, la date de la dernière épreuve subie et le poinçon de l'expert qui a procédé à l'épreuve.

(3) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 314 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

313 (1) Les wagons dans lesquels sont chargés des matières des 1° et 2°, de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5°), porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N° 2. En outre, ces wagons seront munis sur leurs deux côtés d'une étiquette conforme au modèle N° 9. Les wagons-réservoirs renfermant les matières ci-dessus mentionnées porteront eux aussi, sur leurs deux côtés, des étiquettes conformes aux modèles Nos 2 et 9.

(2) Les wagons dans lesquels est chargé de l'alcool méthylique (5°), porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N° 3.

(3) Les petits containers et les petits containers-citernes dans lesquels sont chargés des liquides des 1° et 2°, de l'aldéhyde acétique, de l'acétone et des mélanges d'acétone (5°) porteront une étiquette conforme au modèle N° 2.

Les petits containers et les petits containers-citernes dans lesquels est chargé de l'alcool méthylique (5°) porteront une étiquette conforme au modèle N° 3.

E. Interdictions de chargement en commun

314 (1) Les liquides de la classe III a ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:

- a) avec les mèches détonantes instantanées [1° d)], les pétards de chemin de fer (3°), les amorces détonantes (5°) et les objets des 10° et 11° de la classe I b (marg. 61);
- b) avec des matières comburantes de la classe III c (marg. 371);
- c) avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451);
- d) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V (marg. 501);
- e) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marg. 751).

(2) Les liquides des 1° et 2°, ainsi que l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone (5°), ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:

- a) avec les matières explosibles de la classe I a (marg. 21);
- b) avec les objets des 21°, 22° et 23° de la classe I c (marg. 101).

(3) Les liquides des 1° à 4° ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec des désherbants chloratés du 16° de la classe IV a (marg. 401).

für Azetaldehyd und andere Flüssigkeiten mit einem kubischen Ausdehnungskoeffizienten von über $180 \cdot 10^{-5}$ bis $230 \cdot 10^{-5}$ 90 % des Fassungsraumes.

Bem. Der Füllungsgrad wird nach folgender Formel berechnet:
a) Für Gefäße für die in Abs. (6) erwähnten Flüssigkeiten:

$$\text{Füllungsgrad} = \frac{100}{1 + 35 \alpha} \% \text{ des Fassungsraumes;}$$

b) für Gefäße für die in Abs. (7) erwähnten Flüssigkeiten:

$$\text{Füllungsgrad} = \frac{97}{1 + 35 \alpha} \% \text{ des Fassungsraumes.}$$

In diesen beiden Formeln bedeutet α den mittleren kubischen Ausdehnungskoeffizienten der Flüssigkeit zwischen 15 und 50° C, d. h. für eine maximale Temperaturerhöhung von 35° C. α wird nach folgender Formel berechnet:

$$\alpha = \frac{d_{15} - d_{50}}{35 \cdot d_{50}}$$

Dabei bedeuten d_{15} und d_{50} die Dichte der Flüssigkeit bei 15° bzw. 50° C.

(8) Die Gefäße dürfen mit Stoffen der Ziffer 4 nur so weit gefüllt werden, daß sie selbst bei einer Ausdehnung der Flüssigkeit infolge einer Zunahme der mittleren Flüssigkeitstemperatur bis 50° C nicht vollständig gefüllt sind.

c. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Mit Ausnahme von zerbrechlichen Versandstücken dürfen Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 312

(2) Die Stoffe der Klasse IIIa, ausgenommen Schwefelkohlenstoff der Ziffer 1, dürfen auch in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) befördert werden, die den Gefäßvorschriften für Versandstücke entsprechen müssen. Für die Füllung gelten die Vorschriften der Rn. 305. Die Flüssigkeitsbehälter müssen einen Prüfdruck von 2 kg/cm² aushalten; Flüssigkeitsbehälter für die Beförderung von Petroläther, Pentanen, Äthyläther, Methylformiat (Ziffer 1), Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) müssen jedoch einen Prüfdruck von 4 kg/cm² aushalten. Die Druckprobe ist alle sechs Jahre zu wiederholen. Auf den Flüssigkeitsbehältern müssen deutlich und dauerhaft die Höhe des Prüfdruckes, der Tag der letzten Prüfung und der Stempel des Sachverständigen, der die Prüfung vorgenommen hat, vermerkt sein.

(3) Die in Rn. 314 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Aufschriften und Gefahrezettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 und 2 sowie von Azetaldehyd, Azeton oder Azetonmischungen (Ziffer 5) müssen an beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 2 angebracht werden. Außerdem sind diese Wagen an beiden Seiten mit Zetteln nach Muster 9 zu versehen. Ebenso müssen an beiden Seiten von Behälterwagen mit den obenerwähnten Stoffen Zettel nach Muster 2 und 9 angebracht werden. 313

(2) An beiden Seiten von Wagen mit Methylalkohol (Ziffer 5) müssen Zettel nach Muster 3 angebracht werden.

(3) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), einschließlich der kleinen Flüssigkeitsbehälter (Flüssigkeitscontainer), in denen Stoffe der Ziffern 1 und 2 sowie Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein.

Die Kleinbehälter (Kleincontainer), einschließlich der kleinen Flüssigkeitsbehälter (Flüssigkeitscontainer), in denen Methylalkohol (Ziffer 5) verladen ist, müssen mit einem Zettel nach Muster 3 versehen sein.

E. Zusammenladeverbote

(1) Die Flüssigkeiten der Klasse IIIa dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: 314

- a) mit Momentzündschnüren [Ziffer 1 d)], Knallkapseln der Eisenbahn (Ziffer 3), sprengkräftigen Zündungen (Ziffer 5) und den Gegenständen der Ziffern 10 und 11 der Klasse I b (Rn. 61);
- b) mit entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen der Klasse III c (Rn. 371);
- c) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451);
- d) mit Salpetersäure und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V (Rn. 501);
- e) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).

(2) Die Flüssigkeiten der Ziffern 1 und 2 sowie Azetaldehyd, Azeton und Azetonmischungen (Ziffer 5) dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

- a) mit explosiven Stoffen der Klasse Ia (Rn. 21);
- b) mit den Gegenständen der Ziffern 21, 22 und 23 der Klasse Ic (Rn. 101).

(3) Die Flüssigkeiten der Ziffern 1 bis 4 dürfen nicht mit chlorathaltigen Unkrautvertilgungsmitteln der Ziffer 16 der Klasse IV a (Rn. 401) zusammen in einen Wagen verladen werden.

(4) Le nitrométhane (3°) ne doit pas être chargé en commun dans le même wagon avec les matières explosibles de la classe I a (marg. 21).

- 315** Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

- 316** (1) Les récipients du 6° a) seront bien fermés.
 (2) Les récipients des 6° a) et b) ne peuvent être chargés dans des wagons couverts et transportés comme envois de détail en grande vitesse qu'à condition qu'il s'agisse de récipients en métal bien fermés.
 (3) Les récipients vides des wagons-réservoirs doivent être fermés comme s'ils étaient pleins.
 (4) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marg. 301; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « RID » [par ex.] III a, 6° a), RID].
 (5) Les récipients, les petits containers-citernes et les récipients des wagons-réservoirs, vides, non nettoyés, ayant renfermé de l'alcool méthylique (5°), porteront une étiquette conforme au modèle N° 3 (voir Appendice V).
- 317** Les récipients renfermant des liquides des 1° et 2° ainsi que de l'aldéhyde acétique, de l'acétone ou des mélanges d'acétone (5°) seront, s'ils sont avariés en cours de route, déchargés immédiatement et, s'il n'est pas possible de les réparer à bref délai, ils peuvent être vendus avec leur contenu, sans autre formalité, pour le compte de l'expéditeur.
- 318** Les récipients des wagons-réservoirs déjà en service ou commandés avant le 1^{er} janvier 1959 et qui ne sont pas conformes aux prescriptions du marg. 311, sont admis au trafic international jusqu'au 31 décembre 1965. Ils peuvent être remplis de liquides inflammables jusqu'à concurrence des degrés de remplissage prévus au marg. 311 (6) et (7).

319-329

Classe III b. Matières solides inflammables

1. Énumération des matières

- 330** Parmi les matières visées par le titre de la classe III b, celles qui sont énumérées au marg. 331 sont soumises aux conditions prévues aux marg. 331 à 354 et sont dès lors des matières du RID.
- 331** 1° Les matières qui peuvent être facilement enflammées par les étincelles des locomotives, par ex. la farine de bois, la sciure de bois, les copeaux de bois, les fibres de bois, le charbon de bois, les rognures de bois et la cellulose de bois, les vieux papiers et les déchets de papier, les fibres de papier, le jonc (à l'exclusion du jonc d'Espagne), les roseaux, le foin, la paille, même humide (y compris la paille de maïs, de riz et de lin), les matières textiles végétales et les déchets des matières textiles végétales, le liège en poudre ou en grains, gonflé ou non gonflé, avec ou sans mélanges de goudron ou d'autres matières non sujettes à l'oxydation spontanée et les déchets de liège en petits-morceaux. Voir aussi classe II, marg. 201, 7°, 8° et 9° a), et marg. 201 a, sous a).
- Nota.* 1. Le foin non fermenté ou qui est susceptible de subir une fermentation est exclu du transport, quand il présente encore un degré d'humidité pouvant conduire à une fermentation.
 2. Les enveloppes et les plaques en liège gonflé, fabriquées sous pression, avec ou sans mélanges de goudron ou d'autres matières non sujettes à l'oxydation spontanée ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.
 3. Le liège imprégné de matières encore sujettes à l'oxydation spontanée est une matière de la classe II (voir marg. 201, 8°).
- 2° a) Le soufre (y compris la fleur de soufre);
 b) le soufre à l'état fondu.
- 3° La celloïdine, produit de l'évaporation imparfaite de l'alcool contenu dans le collodion et consistant essentiellement en coton-collodion.
- 4° Le celluloid en plaques, feuilles, tiges ou tuyaux.
- 5° Le celluloid de films, c'est-à-dire la matière brute pour films sans émulsion, en rouleaux et les films en celluloid développés.
- Nota.* Les films non exposés à la lumière et les films exposés à la lumière mais non développés, sont des objets de la classe VII (voir marg. 701, 2°).
- 6° Les déchets de celluloid et les déchets de films en celluloid.
- Nota.* Les déchets de films à la nitrocellulose, débarrassés de gélatine, en bandes, en feuilles ou en languettes, sont des matières de la classe II [voir marg. 201, 9° b)].
- 7° a) La nitrocellulose faiblement nitrée (telle que le coton-collodion), c'est-à-dire à taux d'azote ne dépassant pas 12,6%, bien stabilisée et contenant en outre au moins 25% d'eau ou d'alcool (méthylique, éthylique, propylique normal ou isopropylique, butylique, amylique ou leurs mélanges)

(4) Nitromethan (Ziffer 3) darf nicht mit explosiven Stoffen der Klasse Ia (Rn. 21) zusammen in einen Wagen verladen werden.

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. **315**

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

(1) Die Gefäße der Ziffer 6 a) müssen gut verschlossen sein. **316**

(2) Von den Gefäßen der Ziffern 6 a) und b) dürfen nur gut verschlossene Metallgefäße in gedeckte Wagen verladen und als Eilstückgut versandt werden.

(3) Die entleerten Kesselwagengefäße müssen in gleicher Weise geschlossen sein wie die gefüllten.

(4) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie die in Rn. 301 durch *Kursivschrift* hervorgehobene Benennung; sie ist *rot* zu unterstreichen und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. *III a, Ziffer 6 a, RID*].

(5) Ungereinigte Gefäße, ungereinigte kleine Flüssigkeitsbehälter (Flüssigkeitscontainer) und ungereinigte Kesselwagengefäße, entleert von Methylalkohol (Ziffer 5), müssen mit einem Zettel nach Muster 3 versehen sein (siehe Anhang V).

Unterwegs schadhafte gewordene Gefäße mit Flüssigkeiten der Ziffern 1 und 2 sowie mit Azetaldehyd, Azeton oder Azetonmischungen (Ziffer 5) sind sofort auszuladen. Sie dürfen, wenn sie sich nicht alsbald ausbessern lassen, mit dem vorhandenen Inhalt ohne Förmlichkeit für Rechnung des Absenders verkauft werden. **317**

Kesselwagengefäße, die vor dem 1. Januar 1959 verwendet oder in Auftrag gegeben wurden und die den Vorschriften der Rn. 311 nicht entsprechen, sind noch bis zum 31. Dezember 1965 zum internationalen Verkehr zugelassen. Sie dürfen bis zu den in Rn. 311 (6) und (7) vorgesehenen Füllungsgraden mit entzündbaren Flüssigkeiten gefüllt werden. **318**

319-329

Klasse III b. Entzündbare feste Stoffe

1. Stoffaufzählung

Von den unter den Begriff der Klasse III b fallenden Stoffen sind die in Rn. 331 genannten den in Rn. 331 bis 354 enthaltenen Bedingungen unterworfen und somit Stoffe des RID. **330**

1. Stoffe, die durch Funken der Lokomotive leicht entzündet werden können, wie *Holzmehl, Sägemehl, Holzspäne, Holzwohle, Holzkohle, Holzschliff und Holz Zellstoff, Altpapier und Papierabfälle, Papierwolle, Rohr* (ausgenommen spanisches Rohr), *Schiff und Schillrohr, Heu, Stroh*, auch feucht (auch *Mais-, Reis- oder Flachsstroh*), *Spinnstoffe* pflanzlichen Ursprungs und *Abfälle von Spinnstoffen* pflanzlichen Ursprungs, *Kork*, pulverförmig oder körnig, geschwellt oder nicht geschwellt, auch mit Beimengung von Pech oder anderen nicht zur Selbstoxydation neigenden Stoffen, und kleinstückige *Korkabfälle*. Siehe auch Klasse II, Rn. 201, Ziffern 7, 8 und 9 a), und 201 a unter a). **331**

Bem. 1. Unvergorenes oder eine Gärungsmöglichkeit bietendes Heu ist von der Beförderung ausgeschlossen, wenn es noch einen Feuchtigkeitsgrad aufweist, der zu einer Gärung führen könnte.

2. Durch Pressen hergestellte Schalen und Platten aus geschwelltem Kork, auch mit Beimengung von Pech oder anderen nicht zur Selbstoxydation neigenden Stoffen, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

3. Mit zur Selbstoxydation neigenden Stoffen imprägnierter Kork ist ein Stoff der Klasse II (siehe Rn. 201, Ziffer 8).

2. a) *Schwefel* (auch *Schwefelblumen*);

b) *Schwefel* in geschmolzenem Zustand.

3. *Zelloidin*, ein durch unvollständiges Verdunsten des im Kollodium enthaltenen Alkohols hergestelltes, im wesentlichen aus Kollodiumwolle bestehendes Erzeugnis.

4. *Zelluloid* in Platten, Blättern, Stangen oder Röhren.

5. *Filmzelluloid*, das ist Filmrohstoff ohne Emulsion, in Rollen, und entwickelte *Filme aus Zelluloid*.

Bem. Unbelichtete Filme und belichtete, aber nicht entwickelte Filme sind Gegenstände der Klasse VII (siehe Rn. 701, Ziffer 2).

6. *Zelluloidabfälle* und *Zelluloidfilmabfälle*.

Bem. Nitrozellulosefilmabfälle, von Gelatine befreit, in Form von Bändern, Blättern oder Schnitzeln, sind Stoffe der Klasse II (siehe Rn. 201, Ziffer 9 b)).

7. a) *Nitrozellulose*, schwach nitriert (wie *Kollodiumwolle*), d. h. mit einem Stickstoffgehalt von höchstens 12,6%, gut stabilisiert und mit mindestens 25% Wasser oder Alkohol (Methyl-, Äthyl-, n-Propyl- oder Isopropyl-, Butyl-, Amylalkohol oder ihrer Gemische), auch denaturiert, Solventnaphtha,

même dénaturé, de solvant-naphta, de benzène, de toluène, de xylène, de mélanges d'alcool dénaturé et de xylène, de mélanges d'eau et d'alcool, ou d'alcool contenant du camphre en solution;

Nota. 1. Les nitrocelluloses à taux d'azote dépassant 12,6% sont des matières de la classe I a (voir marg. 21, 1°).
2. Quand la nitrocellulose est mouillée d'alcool dénaturé, le produit dénaturant ne doit pas avoir d'influence nocive sur la stabilité de la nitrocellulose.

- b) les *nitrocelluloses plastifiées, non pigmentées*, contenant au moins 18% d'un plastifiant approprié (comme le phtalate de butyle ou un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle) et dont la nitrocellulose a un taux d'azote ne dépassant pas 12,6%; les nitrocelluloses peuvent se présenter sous forme d'écaillés (chips);

Nota. Les nitrocelluloses plastifiées, non pigmentées, contenant au moins 12% et moins de 18% de phtalate de butyle ou d'un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle sont des matières de la classe I a (voir marg. 21, 4°).

- c) les *nitrocelluloses plastifiées, pigmentées*, contenant au moins 18% d'un plastifiant approprié (comme le phtalate de butyle ou un plastifiant de qualité au moins équivalente au phtalate de butyle) et dont la nitrocellulose a un taux d'azote ne dépassant pas 12,6%, et ayant une teneur en nitrocellulose d'au moins 40%; les nitrocelluloses peuvent se présenter sous forme d'écaillés (chips).

Nota. Les nitrocelluloses plastifiées, pigmentées, contenant moins de 40% de nitrocellulose ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.

Pour a), b) et c): Les nitrocelluloses faiblement nitrées et les nitrocelluloses plastifiées, pigmentées ou non, ne sont pas admises au transport quand elles ne satisfont pas aux conditions de stabilité et de sécurité de l'Appendice I, ou aux conditions énoncées ci-dessus concernant la qualité et la quantité des substances additionnelles.

Pour a), voir Appendice I, marg. 1101; pour b) et c), voir aussi Appendice I, marg. 1102, 1°.

8° Le *phosphore rouge* (amorphe) et le *sesquisulfure de phosphore*.

9° Le *caoutchouc* broyé, la *poussière de caoutchouc*.

- 10° Les *poussières de houille, de lignite, de coke de lignite et de tourbe*, préparées artificiellement (par ex. par pulvérisation ou autres procédés), ainsi que le *coke de lignite carbonisé* rendu inerte (c'est-à-dire non sujet à l'inflammation spontanée).

Nota. 1. Les poussières naturelles obtenues comme résidus de la production du charbon, du coke, du lignite ou de la tourbe ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.
2. Le coke de lignite carbonisé non rendu parfaitement inerte n'est pas admis au transport.

11° La *matière à base d'oxyde de fer ayant servi à épurer le gaz d'éclairage*.

Nota. Si la matière ayant servi à épurer le gaz d'éclairage a été bien entreposée et aérée, et si cela est attesté par l'expéditeur dans la lettre de voiture par la mention «*Bien entreposée et bien aérée*», elle n'est pas soumise aux prescriptions du RID.

12° a) La *naphtaline* brute, ayant un point de fusion inférieur à 75° C;

b) la *naphtaline* pure et la *naphtaline* brute, ayant un point de fusion égal ou supérieur à 75° C.

Pour a) et b), voir aussi marg. 331 a.

- 331 a** La *naphtaline* en boules ou en paillettes (12°) n'est pas soumise aux conditions de transport du RID si elle est emballée, à raison d'au plus 1 kg par boîte, dans des boîtes bien fermées en carton ou en bois et si ces boîtes sont réunies, à raison de 10 au plus par caisse, dans des caisses en bois.

2. Conditions de transport

A. Collis

1. Conditions générales d'emballage

- 332** (1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.
- (2) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.
- (3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les matières solides seront solidement assujetties dans leurs emballages, de même que les emballages intérieurs dans les emballages extérieurs.
- (4) Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu; en particulier, elles seront absorbantes lorsque celui-ci est liquide ou peut laisser exsuder du liquide.

2. Emballage de matières isolées

- 333** (1) Les matières des 1° et 2° a) seront, comme envois de détail en grande vitesse, renfermées dans des emballages en bois; la farine de bois, la sciure de bois, le charbon de bois, le liège en poudre ou en grains, les déchets de liège en petits morceaux (1°) et le soufre du 2° a) peuvent aussi être emballés dans des sacs solides en papier ou en jute à tissu serré.

Benzol, Toluol, Xylol, Mischungen von denaturiertem Alkohol und Xylol, Mischungen von Wasser und Alkohol, kampherhaltigem Alkohol;

- Bem.** 1. Nitrozellulose mit einem Stickstoffgehalt von mehr als 12,6 % ist ein Stoff der Klasse I a (siehe Rn. 21, Ziffer 1).
2. Wird die Nitrozellulose mit denaturiertem Alkohol befeuchtet, dann darf das Denaturierungsmittel auf die Beständigkeit der Nitrozellulose keinen schädigenden Einfluß haben.

- b) plastifizierte *Nitrozellulose*, nicht pigmentiert, mit mindestens 18 % plastifizierendem Stoff (wie Butylphthalat oder einem dem Butylphthalat mindestens gleichwertigen plastifizierenden Stoff) und einem Stickstoffgehalt der Nitrozellulose von höchstens 12,6 %, auch in Form von Blättchen (Schnitzeln, Chips);

Bem. Plastifizierte Nitrozellulose, nicht pigmentiert, mit mindestens 12% und weniger als 18% Butylphthalat oder einem dem Butylphthalat mindestens gleichwertigen plastifizierenden Stoff ist ein Stoff der Klasse I a (siehe Rn. 21, Ziffer 4).

- c) plastifizierte *Nitrozellulose*, pigmentiert, mit mindestens 18 % plastifizierendem Stoff (wie Butylphthalat oder einem dem Butylphthalat mindestens gleichwertigen plastifizierenden Stoff) und einem Stickstoffgehalt der Nitrozellulose von höchstens 12,6 % sowie mit einem Gehalt an Nitrozellulose von mindestens 40 %, auch in Form von Blättchen (Schnitzeln, Chips).

Bem. Plastifizierte Nitrozellulose, pigmentiert, mit einem Gehalt an Nitrozellulose von weniger als 40% ist den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

Zu a), b) und c): Die schwachnitrierte Nitrozellulose und die plastifizierte Nitrozellulose, pigmentiert oder nicht pigmentiert, werden zur Beförderung nur zugelassen, wenn sie den im Anhang I vorgeschriebenen Beständigkeits- und Sicherheitsbedingungen und den vorstehenden Anforderungen in bezug auf Art und Menge der Zusätze entsprechen.

Siehe zu a) auch Anhang I, Rn. 1101; zu b) und c) auch Anhang I, Rn. 1102, 1.

8. Roter (amorpher) *Phosphor* und *Phosphoresquisulfid*.

9. *Kautschuk (Gummi)* gemahlen, *Kautschuk-(Gummi-)staub*.

10. Künstlich aufbereiteter (z. B. durch Vermahlen oder auf andere Art hergestellter) *Staub von Steinkohle, Braunkohle, Braunkohlkoks und Torf*, sowie *inertisierter* (d. h. nicht selbstentzündlicher) *Braunkohlenschwelkoks*.

Bem. 1. Der bei der Gewinnung von Kohle, Koks, Braunkohle oder Torf anfallende natürliche Staub ist den Vorschriften des RID nicht unterstellt.
2. Nicht vollständig inertisierter Braunkohlenschwelkoks ist zur Beförderung nicht zugelassen.

11. *Gebrauchte Gasreinigungsmasse* auf Eisenoxydbasis.

Bem. Wenn die gebrauchte Gasreinigungsmasse gut gelagert und gelüftet worden ist und dies vom Absender im Frachtbrief durch den Vermerk „Gut gelagert und gelüftet“ bestätigt wird, so ist sie den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

12. a) *Rohnaphthalin* mit einem Schmelzpunkt von weniger als 75° C;

b) *Reinnaphthalin* und *Rohnaphthalin* mit einem Schmelzpunkt von 75° C oder mehr.

Siehe zu a) und b) auch Rn. 331 a.

Naphthalin in Kugeln oder Schuppen (Ziffer 12) ist den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt, wenn es in Mengen von höchstens 1 kg in gut verschlossene Schachteln oder Kästchen aus Pappe oder Holz verpackt ist und diese zu höchstens 10 Stück in eine hölzerne Kiste eingesetzt sind.

331 a

2. Beförderungsvorschriften

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so beschaffen sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann.

332

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Die festen Stoffe sind in der Verpackung, Innenpackungen in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhaltes angepaßt sein; sie müssen insbesondere saugfähig sein, wenn dieser flüssig ist oder Flüssigkeit ausschwitzen kann.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Die Stoffe der Ziffern 1 und 2 a) müssen, wenn sie als Eilstückgut versandt werden, in hölzerne Behälter verpackt sein; für Holzmehl, Sägemehl, Holzkohlen, pulverförmigen oder körnigen Kork, kleinstückige Korkabfälle (Ziffer 1) und Schwefel der Ziffer 2 a) sind auch feste Säcke aus Papier oder dichter Jute zulässig.

333

- (2) Le soufre du 2^o b) ne doit être transporté qu'en wagons-réservoirs (voir marg. 349).
- 334** La celloïdine (3^o) sera emballée de manière à empêcher sa dessiccation.
- 335** (1) Le celluloïd en plaques, feuilles, tiges ou tuyaux (4^o) sera renfermé dans des emballages en bois ou dans du papier d'emballage résistant. Les emballages en papier seront renfermés:
- dans des harasses; ou
 - entre des châssis en planches, dont les bords dépassent l'emballage en papier, et qui sont serrés par des bandes en fer; ou
 - dans des emballages en tissu serré.
- (2) Un colis ne doit pas peser plus de:
- 120 kg pour les tuyaux emballés dans des caisses, harasses ou châssis en planches,
75 kg pour les tuyaux emballés dans des tissus,
120 kg pour les tiges.
- 336** (1) Le celluloïd de films en rouleaux et les films en celluloïd développés (5^o) seront renfermés dans des emballages en bois ou dans des boîtes en carton.
- (2) Les films développés seront, comme envois de détail en grande vitesse, emballés dans des boîtes en bois ou en fer-blanc ou en tôle mince d'aluminium, ou dans du carton durci, et placés ensuite dans des caisses en bois à parois pleines.
- (3) En ce qui concerne les mentions dans la lettre de voiture, voir marg. 347 (2).
- 337** (1) Les déchets de celluloïd et les déchets de films en celluloïd (6^o) seront renfermés dans des emballages en bois ou dans deux sacs solides en jute à tissu serré, parfaitement ignifugés de manière à ne pouvoir s'enflammer même au contact d'une flamme, avec des coutures solides sans solution de continuité. Ces sacs seront placés l'un dans l'autre; après le remplissage, leurs ouvertures seront séparément et plusieurs fois repliées sur elles-mêmes ou cousues à points serrés, de manière à empêcher toute fuite du contenu. Toutefois, les déchets de celluloïd peuvent être emballés simplement dans des sacs de toile brute ou de jute, en tissu serré, en tant qu'ils sont préalablement emballés dans du papier d'emballage résistant, ou dans une matière plastique appropriée et que l'expéditeur certifie que les déchets de celluloïd ne contiennent pas de déchets sous forme de poussière; pour les envois de détail en grande vitesse, seuls les emballages en bois sont admis.
- (2) Les colis ayant un emballage en toile brute ou en jute ne doivent pas peser plus de 40 kg en emballage simple, et pas plus de 80 kg en emballage double.
- (3) Pour les mentions dans la lettre de voiture, voir marg. 347 (3).
- 338** (1) Les matières du 7^o a) seront emballées:
- dans des récipients en bois ou dans des tonneaux en carton imperméable; ces récipients et tonneaux seront munis intérieurement d'un revêtement imperméable aux liquides y contenus; leur fermeture devra être étanche; ou
 - dans des sacs imperméables (par ex. en caoutchouc ou en matière plastique appropriée difficilement inflammable) placés dans une caisse en bois; ou
 - dans des tonneaux en fer intérieurement zingués ou plombés; ou
 - dans des récipients en fer-blanc ou en tôle de zinc ou d'aluminium qui, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois.
- (2) La nitrocellulose du 7^o a), humectée exclusivement d'eau, peut être emballée dans des tonneaux en carton; ce carton devra avoir subi un traitement spécial pour être rigoureusement imperméable; la fermeture des tonneaux devra être étanche à la vapeur d'eau.
- (3) La nitrocellulose additionnée de xylène du 7^o a) ne peut être emballée que dans des récipients métalliques.
- (4) Les matières des 7^o b) et c) seront emballées:
- dans des emballages en bois, garnis de papier solide ou de tôle de zinc d'aluminium, ou
 - dans de tonneaux solides en carton, ou
 - dans des emballages en tôle.
- (5) Pour les matières du 7^o, les récipients en métal doivent être construits de façon à céder, en raison du mode d'assemblage de leurs parois, de leur mode de fermeture ou de l'existence d'un dispositif de sécurité, quand la pression intérieure atteint une valeur au plus égale à 3 kg/cm², sans toutefois influencer la résistance du récipient ou compromettre sa fermeture.
- (6) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg et, s'il est susceptible d'être roulé, pas plus de 300 kg; toutefois, s'il s'agit d'un tonneau en carton, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg.
- 339** (1) Le phosphore rouge (8^o) sera emballé:
- dans des récipients en tôle de fer ou en fer-blanc, qui seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse solide en bois; un colis ne doit pas peser plus de 100 kg; ou

- (2) Schwefel der Ziffer 2 b) darf nur in Behälterwagen befördert werden (siehe Rn. 349).
Zelloidin (Ziffer 3) muß so verpackt sein, daß es nicht austrocknen kann. **334**
- (1) Zelluloidplatten, -blätter, -stangen oder -röhren (Ziffer 4) müssen in hölzerne Behälter oder in widerstandsfähiges Packpapier verpackt sein. Papierpackungen sind zu schützen durch: **335**
- Lattenverschläge; oder
 - Bretterrahmen, die durch Bandeisen zusammengehalten sind und über die Papierpackung vorstehen müssen; oder
 - Hüllen aus dichtem Gewebe.
- (2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als:
120 kg bei Röhren in Kisten, Lattenverschlägen oder Bretterrahmen,
75 kg bei Röhren in Geweben verpackt,
120 kg bei Stangen.
- (1) Filmzelluloidrollen und entwickelte Filme aus Zelluloid (Ziffer 5) müssen in hölzerne Behälter oder in Pappschachteln verpackt sein. **336**
- (2) Entwickelte Filme müssen, wenn sie als Eilstückgut versandt werden, in Schachteln aus Holz, Weißblech oder dünnem Aluminiumblech oder in starke Hartpappe verpackt und damit in vollwandige hölzerne Kisten eingesetzt sein.
- (3) Wegen des Frachtbriefvermerkes siehe Rn. 347 (2).
- (1) Zelluloidabfälle und Zelluloidfilmabfälle (Ziffer 6) müssen in hölzerne Behälter oder in zwei feste, dichte Jutesäcke verpackt sein, die schwer entflammbar sind, so daß sie sich selbst bei Berührung mit einer Flamme nicht entzünden können, und die ununterbrochene feste Nähte besitzen. Diese Säcke müssen ineinander gesetzt werden; nach der Füllung müssen ihre Öffnungen einzeln mehrmals übereinander gefaltet oder mit engen Stichen derart vernäht werden, daß jedes Entweichen des Inhaltes verhindert wird. Für Zelluloidabfälle dürfen auch dichte Hüllen aus Rohleinen oder Jute verwendet werden, sofern die Abfälle vorher in widerstandsfähiges Packpapier oder einen geeigneten Kunststoff verpackt sind und der Absender bescheinigt, daß die Zelluloidabfälle keine staubförmigen Abfälle enthalten; bei Beförderung als Eilstückgut müssen sie jedoch in hölzerne Behälter verpackt sein. **337**
- (2) Versandstücke mit einfacher Rohleinen- oder Jutehülle dürfen nicht schwerer sein als 40 kg, mit doppelter Hülle nicht schwerer als 80 kg.
- (3) Wegen des Frachtbriefvermerkes siehe Rn. 347 (3).
- (1) Die Stoffe der Ziffer 7 a) müssen verpackt sein: **338**
- in hölzerne Gefäße oder wasserdichte Pappfässer; diese Gefäße und Fässer müssen außerdem mit einer dem Inhalt entsprechenden flüssigkeitsdichten Auskleidung versehen sein; ihr Verschuß muß dicht sein; oder
 - in luftdichte Säcke (z. B. Säcke aus Gummi oder geeignetem schwerentzündbarem Kunststoff), die in eine hölzerne Kiste einzusetzen sind; oder
 - in innen verzinkte oder verbleite Eisenfässer; oder
 - in Gefäße aus Weiß-, Zink- oder Aluminiumblech, die einzeln oder zu mehreren in hölzerne Kisten einzubetten sind.
- (2) Nitrozellulose der Ziffer 7 a), die lediglich mit Wasser durchfeuchtet ist, darf in Pappfässer verpackt sein; die Pappe muß einer speziellen Behandlung unterzogen werden, um vollkommen wasserdicht zu sein. Der Verschuß der Fässer muß wasserdampfdicht sein.
- (3) Nitrozellulose mit Xylolzusatz [Ziffer 7 a)] darf nur in Metallgefäße verpackt sein.
- (4) Die Stoffe der Ziffern 7 b) und c) müssen verpackt sein:
- in hölzerne Behälter, die mit festem Papier oder mit Zink- oder Aluminiumblech ausgekleidet sind, oder
 - in starke Pappfässer, oder
 - in Blechgefäße.
- (5) Die Metallgefäße für die Stoffe der Ziffer 7 müssen so gebaut und verschlossen oder mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen sein, daß sie einem inneren Druck von höchstens 3 kg/cm² nachgeben, ohne daß die Festigkeit des Gefäßes oder des Verschlusses beeinträchtigt wird.
- (6) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg und, wenn es sich rollen läßt, nicht schwerer als 300 kg; bei Verwendung eines Pappfasses darf es jedoch nicht schwerer sein als 75 kg.
- (1) Roter Phosphor (Ziffer 8) muß verpackt sein: **339**
- in Gefäße aus Eisenblech oder Weißblech, die einzeln oder zu mehreren in eine starke Holzkiste einzusetzen sind; das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg; oder

- b) dans des récipients en verre ou en grès, de 3 mm d'épaisseur au moins, ne renfermant pas plus de 12,5 kg de phosphore chacun. Ces récipients seront placés, soit seuls, soit en groupes, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse solide en bois; un colis ne doit pas peser plus de 100 kg; ou
- c) dans des tambours métalliques ou dans des fûts solides en fer, qui, s'ils pèsent plus de 200 kg, seront munis de cercles de renfort à leurs extrémités et de cercles de roulement.

(2) Le sesquisulfure de phosphore (8°) sera emballé dans des récipients métalliques étanches, qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois à parois bien jointives. Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

340 Les matières du 9° seront emballées dans des récipients étanches et fermant bien.

341 (1) Les matières du 10° seront emballées dans des récipients en métal ou en bois, ou dans des sacs formés de plusieurs couches de papier, ou dans des sacs en papier solide ou en jute, ou dans des sacs confectionnés d'autres matières.

(2) Pour les poussières de houille, de lignite ou de tourbe préparées artificiellement, les récipients en bois et les sacs ne sont toutefois admis qu'autant que ces poussières ont été complètement refroidies après la dessiccation par la chaleur.

(3) Pour les mentions dans la lettre de voiture, voir marg. 347 (4).

342 (1) La matière ayant servi à épurer le gaz d'éclairage (11°) sera emballée dans des récipients en tôle.

(2) Elle peut aussi être transportée en vrac conformément au marg. 348 (3) et au marg. 350 (2).

343 (1) La naphthaline du 12° a) sera emballée dans des récipients en bois ou en métal, bien fermés.

(2) La naphthaline du 12° b) sera emballée dans des récipients en bois ou en métal ou dans des sacs résistants en textile, ou dans des caisses en carton fort, ou dans des sacs en papier résistant à quatre épaisseurs.

Le poids des caisses en carton ne doit pas dépasser 30 kg.

(3) La naphthaline peut aussi être transportée en vrac conformément au marg. 348 (4) et au marg. 350 (2).

3. Emballage en commun

344 Parmi les matières dénommées au marg. 331 peuvent seulement être réunis dans un même colis soit entre elles, soit avec d'autres marchandises les matières ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

- a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre. L'emballage répondra aux prescriptions concernant celui des matières en cause. Un colis renfermant des tiges et des tuyaux de celluloïd emballés ensemble dans une enveloppe en tissu ne doit pas peser plus de 75 kg;
- b) matières des 3° et 5°: seulement avec des marchandises autres que les matières ou objets du RID. Elles doivent, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, être réunis dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec des autres marchandises.

Nota. L'utilisation des matières du 1° comme matières d'emballage et de remplissage n'est pas visée par les restrictions du présent marginal.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

345 (1) Tout colis renfermant des matières des 4° à 8° doit être muni d'une étiquette conforme au modèle N° 2.

(2) L'étiquette prescrite à l'al. (1) sera également apposée sur les colis dans lesquels les matières du 5° sont emballées en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marg. 344.

(3) Pour les expéditions en wagons complets, l'apposition sur les colis de l'étiquette N° 2 n'est pas nécessaire (voir aussi marg. 351).

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

346 (1) Les matières des 1°, 2° a), 5° et 6° ne sont admises en grande vitesse comme envois de détail qu'en emballage de grande vitesse conformément aux marg. 333, 336 (2) et 337 (1).

(2) Les films en celluloïd développés (5°) peuvent être expédiés également en colis express s'ils sont emballés conformément au marg. 336 (2) et si l'expéditeur certifie ce mode d'emballage dans le document de transport par la mention « *Emballage de colis express* »; dans ce cas, un colis ne doit pas peser plus de 50 kg.

C. Mentions dans la lettre de voiture

347 (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en *caractères italiques* au marg. 331. Dans le cas où le 1° ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « *RID* » [par ex. III b, 7° a), RID].

(2) Pour les envois en grande vitesse des films en celluloïd développés (5°), emballés conformément au marg. 336 (2), l'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: « *Emballage de grande vitesse* ».

b) in Gefäße aus Glas oder Steingut von wenigstens 3 mm Wanddicke, von denen jedes nicht mehr als 12,5 kg Phosphor enthalten darf. Diese Gefäße müssen einzeln oder zu mehreren in eine starke Holzkiste eingebettet sein; das Versandstück darf nicht schwerer sein als 100 kg; oder

c) in Metalltrommeln oder in starke Eisenfässer, die, wenn sie schwerer sind als 200 kg, außen mit Verstärkungs- und Rollreifen versehen sein müssen.

(2) Phosphoresquisulfid (Ziffer 8) muß in dichte Metallgefäße verpackt sein, die in hölzerne Kisten aus dichtgefühten Brettern einzubetten sind. Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg.

Die Stoffe der Ziffer 9 müssen in dichte, gut verschlossene Behälter verpackt sein.

340

(1) Die Stoffe der Ziffer 10 müssen in Gefäße aus Metall oder Holz, oder in Säcke aus mehreren Lagen Papier, oder aus starkem Papier, oder aus Jute und ähnlichen Stoffen verpackt sein.

341

(2) Für künstlich aufbereiteten Staub von Steinkohle, Braunkohle oder Torf sind Gefäße aus Holz und Säcke jedoch nur zulässig, wenn der Staub nach Hitzetrocknung vollständig abgekühlt ist.

(3) Wegen des Frachtbriefvermerkes siehe Rn. 347 (4).

(1) Gebrauchte Gasreinigungsmasse (Ziffer 11) muß in Blechgefäße verpackt sein.

342

(2) Sie darf auch in loser Schüttung gemäß Rn. 348 (3) und 350 (2) versandt werden.

(1) Naphthalin der Ziffer 12 a) muß in gut verschlossene Behälter aus Holz oder Metall verpackt sein.

343

(2) Naphthalin der Ziffer 12 b) muß in Behälter aus Holz oder Metall oder in Säcke aus widerstandsfähigem Gewebe oder in starke Pappschachteln oder in widerstandsfähige Papiersäcke aus vier Lagen Papier verpackt sein.

Das Gewicht der Pappschachteln darf nicht schwerer sein als 30 kg.

(3) Naphthalin darf auch in loser Schüttung gemäß Rn. 348 (4) und 350 (2) versandt werden.

3. Zusammenpackung

Von den in Rn. 331 bezeichneten Stoffen dürfen nur die folgenden und nur unter den nachstehenden Bedingungen miteinander oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden:

344

a) miteinander: die in der gleichen Ziffer genannten Stoffe. Die Verpackung muß den Vorschriften für den betreffenden Stoff entsprechen. Ein Versandstück, in welchem Zelluloidstangen und -röhren in einer Gewebehülle zusammengepackt sind, darf nicht schwerer sein als 75 kg;

b) die Stoffe der Ziffern 3 und 5 nur mit Gütern, die nicht Stoffe oder Gegenstände des RID sind. Sie müssen nach den für die einzelnen Versandstücke geltenden Vorschriften verpackt mit den andern Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) vereinigt werden.

Bem. Die Verwendung der Stoffe der Ziffer 1 als Pack- oder Füllstoffe fällt nicht unter die Beschränkung dieser Rn.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

(1) Jedes Versandstück mit Stoffen der Ziffern 4 bis 8 muß mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein.

345

(2) Der in Abs. (1) vorgeschriebene Zettel ist auch auf Versandstücken anzubringen, in denen die Stoffe der Ziffer 5 mit anderen Stoffen, Gegenständen oder Gütern nach Rn. 344 zusammengepackt sind.

(3) Als Wagenladung müssen die Versandstücke nicht mit dem Zettel nach Muster 2 versehen sein (siehe auch Rn. 351).

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

(1) Die Stoffe der Ziffern 1, 2 a), 5 und 6 dürfen als Eilstückgut nur versandt werden, wenn sie eilgutmäßig nach Rn. 333, 336 (2) und 337 (1) verpackt sind.

346

(2) Entwickelte Filme aus Zelluloid (Ziffer 5) dürfen auch als Expreßgut versandt werden, wenn sie gemäß Rn. 336 (2) verpackt sind und der Absender diese Verpackungsart im Beförderungsdokument durch die Angabe „Expreßgutmäßig verpackt“ bescheinigt; in diesem Fall darf das Versandstück nicht schwerer sein als 50 kg.

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 331 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo in Ziffer 1 der Stoffname nicht angegeben ist, muß die handelsübliche Benennung eingesetzt werden. Die Bezeichnung des Gutes ist *rot zu unterstreichen* und durch die Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaußzählung und die Abkürzung „RID“ zu ergänzen [z. B. III b, Ziffer 7 a), RID].

347

(2) Für die gemäß Rn. 336 (2) verpackten Eilgutungen mit entwickelten Filmen aus Zelluloid (Ziffer 5) muß der Absender im Frachtbrief bescheinigen: „Eilgutmäßig verpackt“.

(3) Pour les déchets de celluloid (6°) emballés dans du papier d'emballage résistant ou dans une matière plastique appropriée et placés de la sorte dans des sacs de toile brute ou de jute, en tissu serré, l'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: « *Sans déchets sous forme de poussière* ».

(4) Pour les poussières de houille, de lignite ou de tourbe (10°) préparées artificiellement, emballées dans des récipients en bois ou dans des sacs [voir marg. 341 (2)], l'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: « *Matières complètement refroidies après séchage à chaud* ».

(5) Les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels des matières des 3° et 5° sont emballées en commun avec d'autres marchandises doivent porter les mentions d'après l'al. (1) et, s'il y a lieu, d'après l'al. (2).

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis et pour les transports en vrac

- 348 (1) Les matières des 1° et 2° a), en vrac, seront chargées dans des wagons couverts ou dans des wagons découverts bâchés. Pour les joncs et les roseaux sans feuilles et sans barbes, bien tassés, des wagons découverts sans bâche sont également admis pendant les mois d'octobre à avril. Pour la sciure de bois, des wagons découverts sans bâche sont également admis lorsque le chargement est couvert d'une autre manière sans laisser d'interstices, par exemple par des planches ou des bois de déchet qui se recouvrent partiellement.

Nota. La prescription imposant le chargement dans des wagons couverts ou dans des wagons découverts bâchés n'est pas applicable lorsque les matières du 1° sont employées comme matériel d'emballage ou de remplissage et que leur poids n'excède pas 3% du poids total de l'envoi.

(2) Les matières des 4° à 8° seront chargées dans des wagons couverts dont les volets (vantaux) doivent rester fermés.

(3) La matière ayant servi à épurer le gaz d'éclairage (11°), en vrac, doit être chargée dans des wagons en fer à couvercle mobile ou dans des wagons découverts en fer, recouverts de bâches non inflammables.

(4) La naphthaline des 12° a) et b), en vrac, sera chargée dans des wagons en fer à couvercle mobile, ou dans des wagons découverts en fer, recouverts de bâches non inflammables, ou dans des wagons découverts dont le plancher en bois sera protégé par une bâche à tissu serré et qui seront recouverts de bâches non inflammables.

(5) Pour l'utilisation de wagons munis d'installations électriques au transport des matières des 3° à 7°, voir Appendice IV.

b. Pour les wagons-réservoirs

- 349 Le soufre du 2° b) sera transporté en wagons-réservoirs, dont les récipients et les fermetures doivent répondre aux prescriptions du marginal 332 et aux conditions ci-après:

Les récipients doivent être construits en acier d'au moins 6 mm d'épaisseur. Ils doivent être munis d'une protection calorifuge en produits difficilement inflammables, de façon que la température extérieure du calorifuge n'excède pas 70° C pendant le transport. Les récipients seront munis de soupapes, s'ouvrant automatiquement sous une pression intérieure comprise entre 0,2 et 0,3 kg/cm². Les dispositifs de vidange doivent être protégés par des chapes en métal et pouvoir être verrouillés. Les récipients ne seront remplis que jusqu'à 98% de leur capacité; ils porteront l'indication du poids à ne pas dépasser.

c. Pour les petits containers

- 350 (1) Les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les matières du 1°, le soufre du 2° a), les matières ayant servi à épurer le gaz d'éclairage (11°) et la naphthaline (12°) peuvent aussi être renfermés sans emballage intérieur dans de petits containers du type fermé à parois pleines. Les petits containers en bois doivent, pour le transport de la naphthaline, être revêtus intérieurement d'une doublure imperméable aux huiles.

(3) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 352 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

- 351 (1) Les wagons dans lesquels sont chargées des matières des 4° à 8° porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N° 2.

(2) Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières des 4° à 8° porteront une étiquette conforme au modèle N° 2.

E. Interdictions de chargement en commun

- 352 (1) Les matières de la classe III b ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:
- avec des matières comburantes de la classe III c (marg. 371);
 - avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451);

(3) Für Zelluloidabfälle (Ziffer 6), die in widerstandsfähiges Packpapier oder einen geeigneten Kunststoff verpackt und damit in dichte Hüllen aus Rohleinen oder Jute eingesetzt sind, muß der Absender im Frachtbrief bescheinigen: „Ohne staubförmige Abfälle“.

(4) Für künstlich aufbereiteten Staub von Steinkohle, Braunkohle oder Torf (Ziffer 10), der in hölzerne Gefäße oder in Säcke verpackt ist [siehe Rn. 341 (2)], muß der Absender im Frachtbrief bescheinigen: „Nach Hitzetrocknung vollständig abgekühlt“.

(5) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen Stoffe der Ziffern 3 und 5 mit sonstigen Gütern zusammengepackt sind, müssen die Vermerke nach Abs. (1) und im gegebenen Fall nach Abs. (2) ebenfalls angebracht werden.

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a. Für Versandstücke und bei Beförderung in loser Schüttung

(1) Die Stoffe der Ziffern 1 und 2 a) in loser Schüttung sind in gedeckte Wagen oder in offene Wagen mit Decken zu verladen. Für blätter- und fahnenfreies Schilfrohr und Schilf, dicht geschichtet, sind in den Monaten Oktober bis April auch offene Wagen ohne Decken zulässig. Für Sägemehl sind auch offene Wagen ohne Decken zulässig, wenn die Ladung auf andere Weise, etwa durch übereinandergreifende Bretter oder Abfallhölzer, lückenlos zgedeckt ist. 348

Bem. Die Vorschrift betreffend Verladung in gedeckte Wagen oder offene Wagen mit Decken ist nicht anwendbar, wenn die Stoffe der Ziffer 1 als Pack- oder Füllstoffe verwendet werden und ihr Gewicht 3% des Gesamtgewichts der Sendung nicht übersteigt.

(2) Die Stoffe der Ziffern 4 bis 8 sind in gedeckte Wagen zu verladen, deren Fenster (Luftklappen) geschlossen bleiben müssen.

(3) Gasreinigungsmasse (Ziffer 11) in loser Schüttung ist in eiserne Klappdeckelwagen oder in offene eiserne Wagen mit nicht entzündbaren Decken zu verladen.

(4) Naphthalin der Ziffern 12 a) und b) in loser Schüttung ist in eiserne Klappdeckelwagen oder in offene eiserne Wagen mit nicht entzündbaren Decken oder in offene Wagen, deren hölzerner Boden mit einer dichtgewebten Unterlage bedeckt sein muß, zu verladen und mit nicht entzündbaren Decken zu bedecken.

(5) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen für die Stoffe der Ziffern 3 bis 7 siehe Anhang IV.

b. Für Behälterwagen

Schwefel der Ziffer 2 b) ist in Behälterwagen zu befördern, deren Behälter und Verschlüsse den Vorschriften der Rn. 332 und den nachfolgenden Bedingungen zu entsprechen haben. 349

Die Behälter müssen aus Stahl hergestellt sein und eine Wanddicke von mindestens 6 mm aufweisen. Sie müssen mit einem Wärmeschutz aus schwer entflammbarem Material versehen sein, der während des Transportes das Überschreiten einer Temperatur von 70°C an der Außenseite verhindert. Die Behälter müssen Ventile besitzen, die sich bei einem inneren Druck zwischen 0,2 und 0,3 kg/cm² automatisch öffnen. Die Entleerungsvorrichtungen müssen durch Metallkappen geschützt sein und verriegelt werden können. Die Behälter dürfen zu höchstens 98% ihres Fassungsraumes gefüllt werden; das Höchstgewicht der Füllung muß darauf angegeben sein.

c. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 350

(2) Die Stoffe der Ziffer 1, Schwefel der Ziffer 2 a), gebrauchte Gasreinigungsmasse (Ziffer 11) und Naphthalin (Ziffer 12) dürfen auch ohne Innenpackung in vollwandigen, geschlossenen Kleinbehältern (Kleincontainern) enthalten sein. Kleinbehälter aus Holz müssen für die Beförderung von Naphthalin mit einem öldichten Stoff ausgelegt sein.

(3) Die in Rn. 352 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 4 bis 8 müssen auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 2 angebracht werden. 351

(2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Stoffe der Ziffern 4 bis 8 verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein.

E. Zusammenladeverbote

(1) Die Stoffe der Klasse III b dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: 352

a) mit entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen der Klasse III c (Rn. 371);

b) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451);

c) avec l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques des 1° e) 2 et 1° f) de la classe V (marg. 501);

d) avec les peroxydes organiques de la classe VII b (marg. 751).

(2) Le soufre du 2° a) et le phosphore rouge (8°) ne doivent pas non plus être chargés en commun dans le même wagon avec les explosifs chloratés et perchloratés du 13° de la classe Ia (marg. 21), ni avec des désherbants chloratés du 16° de la classe IV a (marg. 401).

353 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

354 Pas de prescriptions.

355-369

Classe III c. Matières comburantes

1. Énumération des matières

370 Parmi les matières visées par le titre de la classe III c, celles qui sont énumérées au marg. 371 sont soumises aux conditions prévues aux marg. 371 à 392 et sont dès lors des matières du RID.

Nota. A moins qu'ils ne soient explicitement énumérés dans les classes Ia ou Ic, les mélanges de matières comburantes et de matières combustibles sont exclus du transport lorsqu'ils peuvent exploser au contact d'une flamme ou sont plus sensibles, tant au choc qu'au frottement, que le dinitrobenzène.

371 1° Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 60% de bioxyde d'hydrogène, stabilisées, et le bioxyde d'hydrogène, stabilisé.

Nota. 1. Pour les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant 60% au plus, voir marg. 501, 10°.

2. Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 60% de bioxyde d'hydrogène, non stabilisées, et le bioxyde d'hydrogène non stabilisé ne sont pas admis au transport.

2° Le tétranitrométhane, exempt d'impuretés combustibles.

Nota. Le tétranitrométhane non exempt d'impuretés combustibles n'est pas admis au transport.

3° L'acide perchlorique en solutions aqueuses titrant plus de 50% mais au plus 72,5% d'acide absolu (HClO₄).

Voir aussi marg. 371 a sous a).

Nota. L'acide perchlorique en solutions aqueuses titrant au plus 50% d'acide absolu (HClO₄) est une matière de la classe V [(voir marg. 501, 1° i)]. Les solutions aqueuses d'acide perchlorique titrant plus de 72,5% d'acide absolu ne sont pas admises au transport; il en est de même des mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que de l'eau.

4° a) Les chlorates;

Nota. Le chlorate d'ammonium n'est pas admis au transport.

b) les perchlorates (à l'exception du perchlorate d'ammonium, voir 5°);

c) les chlorites de sodium et de potassium;

d) les mélanges entre eux de chlorates, perchlorates et chlorites, des a), b) et c).

Pour a), b), c) et d), voir aussi marg. 371 a sous b).

Nota. Les mélanges de chlorate de sodium, de potassium ou de calcium avec un chlorure hygroscopique (tel que le chlorure de calcium ou le chlorure de magnésium) ne contenant pas plus de 50% de chlorate sont des matières de la classe IV a (voir marg. 401, 16°).

5° Le perchlorate d'ammonium. Voir aussi marg. 371 a sous b).

6° a) Le nitrate d'ammonium ne renfermant pas de substances combustibles en proportion supérieure à 0,4%;

Nota. Le nitrate d'ammonium avec plus de 0,4% de substances combustibles n'est pas admis au transport, sauf s'il entre dans la composition d'un explosif du 12° ou du 14° du marg. 21.

b) les mélanges de nitrate d'ammonium et de sulfate ou de phosphate d'ammonium contenant plus de 40% de nitrate, mais ne renfermant pas plus de 0,4% de substances combustibles;

- c) mit Salpetersäure und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V (Rn. 501);
 d) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).

(2) Schwefel der Ziffer 2 a) und roter Phosphor (Ziffer 8) dürfen auch nicht mit Chloratsprengstoffen und Perchloratsprengstoffen der Ziffer 13 der Klasse Ia (Rn. 21) sowie mit chlorathaltigen Unkrautvertilgungsmitteln der Ziffer 16 der Klasse IV a (Rn. 401) zusammen in einen Wagen verladen werden.

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. 353

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

Keine Vorschriften.

354

355-369

Klasse IIIc. Entzündend (oxydierend) wirkende Stoffe

1. Stoffaufzählung

Von den unter den Begriff der Klasse IIIc fallenden Stoffen sind die in Rn. 371 genannten den in Rn. 371 bis 392 enthaltenen Bedingungen unterworfen und somit Stoffe des RID. 370

Bem. Die Mischungen von entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen mit brennbaren Bestandteilen sind von der Beförderung ausgeschlossen, wenn sie durch Flammenzündung zur Explosion gebracht werden können oder sowohl gegen Stoß als auch gegen Reibung empfindlicher sind als Dinitrobenzol, sofern sie nicht ausdrücklich in den Klassen Ia oder Ic aufgeführt sind.

1. *Wässrige Lösungen von Wasserstoffperoxyd mit mehr als 60% Wasserstoffperoxyd, stabilisiert, und Wasserstoffperoxyd stabilisiert.* 371

Bem. 1. Wegen wässriger Lösungen von Wasserstoffperoxyd mit höchstens 60% Wasserstoffperoxyd siehe Rn. 501, Ziffer 10.
 2. Nicht stabilisierte wässrige Lösungen von Wasserstoffperoxyd mit mehr als 60% Wasserstoffperoxyd, und nicht stabilisiertes Wasserstoffperoxyd sind zur Beförderung nicht zugelassen.

2. *Tetranitromethan, frei von brennbaren Verunreinigungen.*

Bem. Von brennbaren Verunreinigungen nicht freies Tetranitromethan ist zur Beförderung nicht zugelassen.

3. *Perchlorsäure in wässrigen Lösungen mit mehr als 50%, aber höchstens 72,5% reiner Säure (HClO₄).*

Siehe auch Rn. 371 a unter a).

Bem. Perchlorsäure in wässrigen Lösungen mit höchstens 50% reiner Säure (HClO₄) ist ein Stoff der Klasse V [siehe Rn. 501, Ziffer 1 i)]. Wässrige Lösungen von Perchlorsäure mit mehr als 72,5% reiner Säure sowie Mischungen von Perchlorsäure mit anderen Flüssigkeiten als Wasser sind zur Beförderung nicht zugelassen.

4. a) *Chlorate;*

Bem. Ammoniumchlorat ist zur Beförderung nicht zugelassen.

b) *Perchlorate* (mit Ausnahme von Ammoniumperchlorat, siehe Ziffer 5);

c) *Natriumchlorit* und *Kaliumchlorit*;

d) *Gemenge von unter a), b) und c) aufgeführten Chloraten, Perchloraten und Chloriten untereinander.*

Siehe zu a), b), c) und d) auch Rn. 371 a unter b).

Bem. Mischungen von Natriumchlorat, Kaliumchlorat oder Kalziumchlorat mit einem hygroskopischen Chlorid (wie Kalzium- oder Magnesiumchlorid), die nicht mehr als 50% Chlorat enthalten, sind Stoffe der Klasse IV a (siehe Rn. 401, Ziffer 16).

5. *Ammoniumperchlorat.* Siehe auch Rn. 371 a unter b).

6. a) *Ammoniumnitrat mit nicht mehr als 0,4% brennbarer Substanzen;*

Bem. Ammoniumnitrat, das mehr als 0,4% brennbarer Substanzen enthält, ist zur Beförderung nicht zugelassen, ausgenommen als Bestandteil eines explosiven Stoffes der Rn. 21, Ziffern 12 oder 14.

b) *Mischungen von Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat oder Ammoniumphosphat, die mehr als 40% Nitrat, aber nicht mehr als 0,4% brennbarer Substanzen enthalten;*

- c) les *mélanges de nitrate d'ammonium et d'une substance inerte* (par ex. terre d'infusoires, carbonate de calcium, chlorure de potassium) contenant plus de 65% de nitrate, mais ne renfermant pas plus de 0,4% de substances combustibles.

Pour a), b) et c), voir aussi marg. 371 a sous b).

- Nota.** 1. Les mélanges de nitrate d'ammonium et de sulfate ou de phosphate d'ammonium ne contenant pas plus de 40% de nitrate et les mélanges de nitrate d'ammonium et d'une substance inerte non organique ne contenant pas plus de 65% de nitrate ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.
2. Dans les mélanges visés sous c), seules peuvent être considérées comme inertes des substances non organiques et qui ne sont ni combustibles ni comburantes.
3. Les engrais composés dans lesquels la somme du taux d'azote nitrique et du taux d'azote ammoniacal ne dépasse pas 14% ou dans lesquels le taux d'azote nitrique ne dépasse pas 7% ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

7° a) Le *nitrate de sodium*;

- b) les *mélanges de nitrate d'ammonium avec des nitrates de sodium, de potassium, de calcium ou de magnésium*.

Pour a) et b), voir aussi marg. 371 a sous b).

- Nota.** 1. Lorsqu'ils ne renferment pas plus de 10% de nitrate d'ammonium, les mélanges de nitrate d'ammonium avec du nitrate de calcium, ou avec du nitrate de magnésium, ou avec l'un et l'autre ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.
2. Les sacs vides, en textile, qui ont contenu du nitrate de sodium et n'ont pas été débarrassés complètement du nitrate qui les imprègne, sont des objets de la classe II (voir marg. 201, 11°).

8° Les *nitrites inorganiques*. Voir aussi marg. 371 a sous b).

- Nota.** Le nitrite d'ammonium et les mélanges d'un nitrite inorganique et d'un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

9° a) Les *peroxydes de métaux alcalins* et les *mélanges contenant des peroxydes de métaux alcalins* qui ne sont pas plus dangereux que le peroxyde de sodium;

- b) les *bioxydes* et autres *peroxydes des métaux alcalino-terreux*;

- c) les *permanganates de sodium, de potassium et de calcium*.

Pour a), b) et c), voir aussi marg. 371 a sous b).

- Nota.** Le permanganate d'ammonium ainsi que les mélanges d'un permanganate avec un sel d'ammonium ne sont pas admis au transport.

10° L'*anhydride chromique* (dit aussi *acide chromique*). Voir aussi marg. 371 a sous b).

11° Les *emballages vides*, non nettoyés, ayant contenu un chlorate, un perchlorate, un chlorite ou un nitrite inorganique.

371 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport du RID les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

- a) les matières du 3°, en quantités de 200 g au plus, à condition qu'elles soient emballées dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant être attaqués par le contenu et que ceux-ci soient emballés, au nombre de 10 au plus, dans une caisse en bois avec interposition de matières absorbantes inertes formant tampon;
- b) les matières des 4° à 10°, en quantités de 10 kg au plus, emballées par 2 kg au plus dans des récipients fermés de manière étanche et ne pouvant être attaqués par le contenu, ces récipients étant réunis dans de forts emballages, en bois ou en tôle, étanches et à fermeture étanche.

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux récipients vides sont réunies sous F)

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

372 (1) Les récipients seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

(2) Les matières dont sont constitués les emballages et leurs fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni provoquer de décomposition de celui-ci, ni former avec lui de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballage de matières isolées », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

- c) *Mischungen von Ammoniumnitrat mit einer inerten Substanz* (z. B. Kieselgur, kohlensaurem Kalk, Chlorkalium), die mehr als 65% Nitrat, aber nicht mehr als 0,4% brennbarer Substanzen enthalten.

Siehe zu a), b) und c) auch Rn. 371 a unter b).

- Bem.** 1. Mischungen von Ammoniumnitrat mit Ammoniumsulfat oder Ammoniumphosphat, die nicht mehr als 40% Nitrat enthalten, sowie Mischungen von Ammoniumnitrat mit einer anorganischen inerten Substanz, die nicht mehr als 65% Nitrat enthalten, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.
2. Bei den unter c) erwähnten Mischungen können nur die nicht brennbaren und die nicht entzündend wirkenden anorganischen Substanzen als inert angesehen werden.
3. Mischdünger, in denen die Summe des Gehaltes an Nitratstickstoff und an Ammoniakstickstoff 14% nicht übersteigt oder in denen der Gehalt an Nitratstickstoff 7% nicht übersteigt, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

7. a) *Natriumnitrat*;

b) *Mischungen von Ammoniumnitrat mit Natrium-, Kalium-, Kalzium- oder Magnesiumnitrat*.

Siehe zu a) und b) auch Rn. 371 a unter b).

- Bem.** 1. Mischungen von Ammoniumnitrat mit Kalzium- oder Magnesiumnitrat oder mit beiden, die nicht mehr als 10% Ammoniumnitrat enthalten, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.
2. Stoffsäcke, entleert von Natriumnitrat, jedoch nicht vollkommen befreit vom Nitrat, mit dem sie getränkt waren, sind Gegenstände der Klasse II (siehe Rn. 201, Ziffer 11).

8. *Anorganische Nitrite*. Siehe auch Rn. 371 a unter b).

- Bem.** Ammoniumnitrit und Mischungen eines anorganischen Nitrits mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.

9. a) *Peroxyde der Alkalimetalle und Mischungen, die Peroxyde der Alkalimetalle enthalten*, die nicht gefährlicher sind als Natriumperoxyd;

b) *Bioxyde und andere Peroxyde der Erdalkalimetalle*;

c) *Natrium-, Kalium- und Kalziumpermanganate*.

Siehe zu a), b) und c) auch Rn. 371 a unter b).

- Bem.** Ammoniumpermanganat und Mischungen eines Permanganats mit einem Ammoniumsalz sind zur Beförderung nicht zugelassen.

10. *Chromtrioxyd* (auch *Chromsäure* genannt). Siehe auch Rn. 371 a unter b).

11. *Ungereinigte leere Verpackungen*, entleert von Chloraten, Perchloraten, Chloriten oder anorganischen Nitriten.

Stoffe, die unter den nachstehenden Bedingungen zur Beförderung aufgegeben werden, sind den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt: **371 a**

a) Stoffe der Ziffer 3 in Mengen von höchstens 200 g, sofern sie in dicht verschlossene Gefäße verpackt sind, die durch den Inhalt nicht angegriffen werden können, und sofern höchstens 10 Gefäße in eine Holzkiste mit inerten saugfähigen Stoffen eingebettet sind;

b) Stoffe der Ziffern 4 bis 10 in Mengen von höchstens 10 kg, verpackt zu höchstens 2 kg in dicht verschlossene Gefäße, die durch den Inhalt nicht angegriffen werden können; die Gefäße sind in starke, dichte Verpackungen aus Holz oder Blech mit dichtem Verschluss einzusetzen.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Gefäße sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Gefäße müssen so verschlossen und so beschaffen sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. **372**

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden, keine Zersetzungen hervorrufen und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen bei flüssigen Stoffen und sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nichts anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbedingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zwecke muß ein füllungsfreier Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen der Füllungs- und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist.

(4) Flaschen und andere Gefäße aus Glas müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen die inneren Spannungen gemildert sein. Die Dicke der Wände muß für Gefäße, die schwerer sind als 35 kg, mindestens 3 mm und für die andern Gefäße mindestens 2 mm betragen.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Lorsque les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires sont prescrits ou admis, ils doivent être assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs. Les matières de remplissage formant tampon devront être incombustibles (amiante, laine de verre, terre absorbante, terre d'infusoires, etc.) et incapables de former des combinaisons dangereuses avec le contenu des récipients. Si le contenu est liquide, elles seront aussi absorbantes et en quantité proportionnée au volume du liquide, sans toutefois que l'épaisseur de cette couche intérieure absorbante puisse être inférieure en aucun point à 4 cm.

(6) Les colis renfermant des récipients fragiles expédiés comme envois de détail ne devront pas peser plus de 75 kg et seront munis de poignées. Les colis pouvant rouler sur eux-mêmes ne devront pas peser plus de 400 kg; ils devront être munis de cercles de roulement s'ils pèsent plus de 275 kg.

2. Emballage de matières isolées

- 373** (1) Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène et le bioxyde d'hydrogène du 1^o seront emballés dans des tonneaux ou autres récipients en aluminium, titrant au moins 99,5%, ou en acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition du bioxyde d'hydrogène. Ces récipients seront munis de poignées; ils devront pouvoir tenir de façon stable debout sur leur fond et devront:
- être munis à la partie supérieure d'un dispositif de fermeture assurant l'égalité de pression de l'intérieur et de l'atmosphère; ce dispositif de fermeture doit empêcher en toutes circonstances la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du récipient et doit être protégé par une chape munie de fentes; ou
 - pouvoir résister à une pression intérieure de 2,5 kg/cm² et être munis à la partie supérieure d'un dispositif de sécurité cédant à une surpression intérieure de 1,0 kg/cm² au maximum.
- (2) Les récipients ne seront remplis qu'à 90% au plus de leur capacité à 15° C.
- (3) Un colis ne doit pas peser plus de 90 kg.
- (4) Pour le transport en wagons-réservoirs, voir marg. 386.
- 374** (1) Le tétranitrométhane (2^o) sera contenu dans des bouteilles en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ou en matière plastique appropriée, à bouchons incombustibles, placées à l'intérieur d'une caisse en bois à panneaux pleins; les récipients fragiles y seront assujettis avec interposition de terre absorbante. Les récipients ne seront remplis qu'à 93% au plus de leur capacité.
- (2) Pour le transport en wagons-réservoirs, voir marg. 386.
- 375** (1) L'acide perchlorique en solutions aqueuses (3^o) sera contenu dans des bouteilles en verre à bouchons en verre, placées, avec interposition de terre absorbante, à l'intérieur d'une caisse en bois à panneaux pleins. Les récipients ne seront remplis qu'à 93% au plus de leur capacité.
- (2) Pour le transport en wagons-réservoirs, voir marg. 386.
- 376** (1) Les matières des 4^o et 5^o seront emballées:
- les matières des 4^o a), c), d) et 5^o: dans des tonneaux métalliques; sont également admis des fûts en bois à douves bien jointives, garnis intérieurement de papier résistant;
 - les matières du 4^o b): dans des boîtes métalliques ou dans des tonneaux métalliques ou en bois dur.
- (2) Pour le transport en vrac, voir marg. 385 et 387 (3).
- 377** (1) Les matières des 6^o, 7^o et 8^o seront emballées dans des fûts, dans des caisses ou dans des sacs résistants. Si la matière est plus hygroscopique que le nitrate de sodium, les sacs devront soit être imperméables, soit se composer de plusieurs épaisseurs dont l'une aura été imperméabilisée.
- (2) Pour le transport en vrac des matières des 6^o et 7^o, voir marg. 385 et 387 (3).
- 378** (1) Les matières du 9^o a) seront emballées:
- dans des tonneaux en acier, ou
 - dans des récipients en tôle, en tôle de fer plombée ou en fer-blanc, assujettis dans des caisses d'expédition en bois munies d'un revêtement intérieur métallique étanche.
- (2) Quand elles sont remises au transport comme wagons complets, les matières du 9^o a) peuvent être logées dans des récipients en fer-blanc, mis seulement dans des paniers protecteurs en fer.
- (3) Les matières des 9^o b) et c) seront emballées:
- dans des récipients incombustibles, munis d'un bouchage hermétique et également incombustible. Si les récipients incombustibles sont fragiles, ils seront enveloppés chacun de carton ondulé et assujettis dans une caisse en bois intérieurement revêtue de papier résistant; ou
 - dans des tonneaux en bois dur à douves bien jointives, revêtus intérieurement de papier résistant.

Der Verschluss muß durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert werden, die jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern geeignet ist.

(5) Wo Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. vorgeschrieben oder zugelassen sind, müssen sie in Schutzbehälter eingebettet werden. Die Füllstoffe für Einbettungen müssen aus nicht brennbaren Stoffen (wie Asbest, Glaswolle, saugfähiger Erde, Kieselgur usw.) bestehen und dürfen mit dem Inhalt des Gefäßes keine gefährlichen Verbindungen eingehen. Ist der Inhalt flüssig, so müssen sie außerdem saugfähig sein, und ihre Menge muß dem Volumen der Flüssigkeit entsprechen; jedenfalls muß die Dicke der Lage überall mindestens 4 cm betragen.

(6) Versandstücke mit zerbrechlichen Gefäßen dürfen bei Beförderung als Stückgut nicht schwerer sein als 75 kg und müssen mit Handhaben versehen sein. Versandstücke, die gerollt werden können, dürfen nicht schwerer sein als 400 kg; übersteigt ihr Gewicht 275 kg, so müssen sie mit Rollreifen versehen sein.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Die wässerigen Lösungen von Wasserstoffperoxyd und Wasserstoffperoxyd der Ziffer 1 müssen in Fässer oder andere Gefäße aus Aluminium mit einem Gehalt an Aluminium von mindestens 99,5% oder aus Spezialstahl, der keine Zersetzung des Wasserstoffperoxyds hervorruft, verpackt sein. Diese Fässer und Gefäße müssen mit Handhaben versehen sein und einen standsicheren Boden besitzen, so daß sie nicht umstürzen können. Diese Gefäße müssen **373**

a) an der nach oben gerichteten Seite eine Verschlussvorrichtung aufweisen, die einen Ausgleich zwischen einem inneren Druck des Gefäßes und dem Atmosphärendruck jederzeit gestattet; diese Verschlussvorrichtung muß unter allen Umständen das Ausfließen von Flüssigkeit und das Eindringen fremder Substanzen ins Innere des Gefäßes sicher verhindern und muß durch eine mit einem Schlitz versehene Kappe geschützt sein; oder

b) einem inneren Druck von 2,5 kg/cm² standhalten und an der nach oben gerichteten Seite eine Sicherheitsvorrichtung besitzen, die bei einem inneren Überdruck von höchstens 1,0 kg/cm² nachgibt.

(2) Die Gefäße dürfen höchstens zu 90% ihres Fassungsraumes bei 15° C gefüllt werden.

(3) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 90 kg.

(4) Wegen Beförderung in Kesselwagen siehe Rn. 386.

(1) Tetranitromethan (Ziffer 2) ist in Flaschen aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. oder aus geeignetem Kunststoff zu füllen, die mit unverbrennbaren Stöpseln zu verschließen und in Kisten aus dichtgefügteten Brettern einzusetzen sind; die zerbrechlichen Gefäße sind mit saugfähiger Erde darin einzubetten. Die Gefäße dürfen höchstens zu 93% ihres Fassungsraumes gefüllt werden. **374**

(2) Wegen Beförderung in Kesselwagen siehe Rn. 386.

(1) Perchlorsäure in wässerigen Lösungen (Ziffer 3) ist in Glasflaschen zu füllen, die mit Glasstöpseln zu verschließen und mit saugfähiger Erde in Kisten aus dichtgefügteten Brettern einzubetten sind. Die Gefäße dürfen höchstens zu 93% ihres Fassungsraumes gefüllt werden. **375**

(2) Wegen Beförderung in Kesselwagen siehe Rn. 386.

(1) Die Stoffe der Ziffern 4 und 5 müssen verpackt sein: **376**

a) die Stoffe der Ziffern 4 a), c), d) und 5: in Metallfässer. Mit widerstandsfähigem Papier ausgekleidete Holzfässer aus dichtgefügteten Dauben sind ebenfalls zulässig;

b) die Stoffe der Ziffer 4 b): in Büchsen aus Metall oder in Fässer aus Metall oder Hartholz.

(2) Wegen Beförderung in loser Schüttung siehe Rn. 385 und 387 (3).

(1) Die Stoffe der Ziffern 6, 7 und 8 müssen in Fässer, Kisten oder widerstandsfähige Säcke verpackt sein. Wenn der Stoff hygroskopischer ist als Natriumnitrat, müssen die Säcke entweder undurchlässig sein oder aus mehreren Schichten bestehen, von denen eine undurchlässig gemacht worden ist. **377**

(2) Wegen Beförderung der Stoffe der Ziffern 6 und 7 in loser Schüttung siehe Rn. 385 und 387 (3).

(1) Die Stoffe der Ziffer 9 a) müssen verpackt sein: **378**

a) in Stahlfässer, oder

b) in Gefäße aus Blech, verbleitem Eisenblech oder aus Weißblech, die in hölzerne Versandkisten mit dichter Metallauskleidung einzusetzen sind.

(2) Werden die Stoffe der Ziffer 9 a) als Wagenladung versandt, so genügt es, wenn die Gefäße aus Weißblech in eiserne Schutzkörbe eingesetzt sind.

(3) Die Stoffe der Ziffern 9 b) und c) müssen verpackt sein:

a) in nicht brennbare Gefäße, die einen luftdichten und ebenfalls nicht brennbaren Verschluss besitzen. Wenn die nicht brennbaren Gefäße zerbrechlich sind, muß jedes in Wellpappe eingehüllt und in eine hölzerne Kiste, die mit widerstandsfähigem Papier ausgelegt ist, eingesetzt werden; oder

b) in Fässer aus Hartholz mit dichtgefügteten Dauben, die mit widerstandsfähigem Papier ausgelegt sind.

- 379** L'anhydride chromique (10°) sera emballé:
- a) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, bien bouchés, qui seront assujettis, avec interposition de matières inertes et absorbantes formant tampon, dans une caisse en bois; ou
 - b) dans des tonneaux en métal.

3. Emballage en commun

- 380** Les matières dénommées sous un chiffre du marg. 371 ne peuvent être réunis dans un même colis ni avec des matières d'une espèce différente du même chiffre, ni avec des matières d'un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

- 381** (1) Tout colis renfermant des matières des 1° à 3° doit être muni d'une étiquette conforme au modèle N° 4. Si ces matières sont emballées dans des récipients fragiles contenus dans des caisses ou d'autres emballages de protection de sorte qu'elles ne sont pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles N°s 7 et 8. Les étiquettes N° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses, ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(2) Tout colis renfermant des matières des 8° et 9° b) doit être muni d'une étiquette conforme au modèle N° 3.

(3) Pour les expéditions en wagons complets, l'apposition sur les colis des étiquettes N°s 3 et 4 prévues aux al. (1) et (2) n'est pas nécessaire (voir aussi marg. 388).

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 382** Les matières des 1° à 3° ne sont admises en grande vitesse qu'en wagons complets.

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 383** La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 371; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle «RID» [par ex. IIIc, 4° a), RID].

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis

- 384** (1) Les wagons destinés à recevoir des matières de la classe IIIc doivent être soigneusement nettoyés, et en particulier débarrassés de tous débris combustibles (paille, foin, papier, etc.).
- (2) Dans un même chargement les récipients fragiles doivent tous reposer sur un plancher robuste et être calés de façon à éviter tout déplacement et tout déversement du contenu.
- (3) L'usage, pour le calage, de la paille ou de toute autre matière facilement inflammable est interdit.
- (4) Quand un même chargement réunit à la fois des bonbonnes en verre et des touries en grès, ces diverses sortes de récipients doivent être groupées par nature.
- (5) Les récipients métalliques renfermant des matières du 1° devront être posés de manière que leurs orifices soient en dessus et calés de façon à ne pas pouvoir se renverser.
- (6) Lorsque des colis, autres que des fûts métalliques, renfermant des matières des 4°, 6°, 7° et 8° sont chargés dans des wagons découverts, ceux-ci devront être bâchés.
- (7) Les matières du 8° et le bioxyde de baryum du 9° b) seront tenus isolés des denrées alimentaires ou objets de consommation dans les wagons.
- (8) Pour l'utilisation des wagons munis d'installations électriques, voir Appendice IV.

b. Pour les transports en vrac

- 385** (1) Les seules matières solides de la classe IIIc pouvant être transportées en vrac sont celles des 4° à 7°, à savoir:
- a) les matières des 4° et 5°:
 - 1° dans des wagons-cuves métalliques qui devront être recouverts d'une bâche imperméable et non inflammable;
 - 2° dans des grands containers métalliques étanches dans lesquels le produit ne pourra entrer en contact avec aucune pièce en bois ou en toute autre matière combustible;
 - b) les matières des 6° et 7°:
 - 1° dans des wagons métalliques dans lesquels le produit ne pourra entrer en contact avec aucun élément en bois ou en toute autre matière combustible;
 - 2° dans des wagons en bois dont le fond et les parois auront été dans leur totalité garnis d'un revêtement imperméable et incombustible ou enduits de silicate de soude ou d'un produit similaire.

Chromtrioxyd (Ziffer 10) muß verpackt sein:

379

- a) in gut verschlossene Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl., die unter Verwendung von inerten und saugfähigen Stoffen in eine hölzerne Kiste einzubetten sind, oder
- b) in Fässer aus Metall.

3. Zusammenpackung

Die in einer Ziffer der Rn. 371 bezeichneten Stoffe dürfen weder mit andersartigen Stoffen der gleichen Ziffer, noch mit Stoffen einer anderen Ziffer dieser Rn., noch mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen, noch mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden.

380

4. Aufschriften und Gefahrezettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

(1) Jedes Versandstück mit Stoffen der Ziffern 1 bis 3 muß mit einem Zettel nach Muster 4 versehen sein. Sind diese Stoffe in zerbrechliche Gefäße verpackt, die in Kisten oder anderen Schutzbehältern derart eingesetzt sind, daß sie von außen nicht sichtbar sind, so müssen die Versandstücke außerdem mit Zetteln nach Muster 7 und 8 versehen sein. Die Zettel nach Muster 7 müssen, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise angebracht werden.

381

(2) Jedes Versandstück mit Stoffen der Ziffern 8 und 9b) muß mit einem Zettel nach Muster 3 versehen sein.

(3) Als Wagenladung müssen die Versandstücke nicht mit den in Abs. (1) und (2) vorgesehenen Zetteln nach Muster 3 und 4 versehen sein (siehe auch Rn. 388).

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Die Stoffe der Ziffern 1 bis 3 dürfen als Eilgut nur in Wagenladungen versandt werden.

382

C. Frachtbriefvermerke

Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 371 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“ zu ergänzen* [z. B. III c, Ziffer 4 a), RID].

383

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a. Für Versandstücke

(1) Die zur Beförderung von Stoffen der Klasse III c dienenden Wagen müssen vor der Beladung gründlich gereinigt und insbesondere von allen brennbaren Resten (Stroh, Heu, Papier usw.) gesäubert werden.

384

(2) Alle zerbrechlichen Gefäße einer Sendung müssen auf festem Boden ruhen und derart verstaut werden, daß ein Verschieben oder ein Verschütten des Inhaltes verhindert wird.

(3) Die Verwendung von Stroh oder anderen leicht entzündbaren Stoffen zur Verstaung ist verboten.

(4) Wenn die gleiche Sendung Glasballons und Steinzeugflaschen enthält, so müssen die verschiedenen Gefäßarten getrennt gelagert werden.

(5) Die Metallgefäße mit Stoffen der Ziffer 1 müssen so gelagert werden, daß ihre Öffnungen sich oben befinden und sie sich nicht verschieben können.

(6) Werden andere Versandstücke als Metallfässer mit Stoffen der Ziffern 4, 6, 7 und 8 in offene Wagen verladen, so müssen diese mit einer Decke bedeckt werden.

(7) Die Stoffe der Ziffer 8 und Bariumbioxyd der Ziffer 9b) sind in den Wagen getrennt von Nahrungs- und Genußmitteln zu lagern.

(8) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen siehe Anhang IV.

b. Bei Beförderung in loser Schüttung

(1) Von den festen Stoffen der Klasse III c dürfen nur diejenigen der Ziffern 4 bis 7 in loser Schüttung befördert werden, und zwar:

385

a) die Stoffe der Ziffern 4 und 5:

1. in Wagen mit Metallbassin, die mit einer undurchlässigen und nicht entzündbaren Decke zu bedecken sind;
2. in dichte Großbehälter (Großcontainer) aus Metall, in welchen der Stoff weder mit Holz noch mit einem anderen brennbaren Stoff in Berührung kommen kann;

b) die Stoffe der Ziffern 6 und 7:

1. in Wagen aus Metall, in welchen der Stoff mit keinem Bestandteil aus Holz oder einem anderen brennbaren Stoff in Berührung kommen kann;
2. in Wagen mit Holzkasten, deren Boden und Wände entweder durchgehend mit einer undurchlässigen und nicht brennbaren Auskleidung versehen oder mit Natriumsilikat-(Wasserglas-) Lösung oder einem gleichwertigen Stoff imprägniert sind.

(2) Si les wagons utilisés sont des wagons découverts, ils devront être pourvus de faitage et recouverts d'une bâche imperméable et non inflammable.

(3) Après déchargement, les wagons ayant contenu des matières des 4^o à 7^o devront être lavés à grande eau.

(4) Pour l'utilisation des wagons munis d'installations électriques, voir Appendice IV.

c. Pour les wagons-réservoirs

386 (1) Les matières des 1^o à 3^o peuvent être transportées dans des wagons-réservoirs. Les citernes et leurs fermetures seront conformes aux conditions générales d'emballage prévues aux al. (1), (2) et (3) du marg. 372 [voir toutefois sous (2)].

(2) Pour les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène du 1^o ne sont admises que des citernes en aluminium titrant au moins 99,5%. Les citernes doivent être munies à leur partie supérieure d'un dispositif de fermeture empêchant la formation de toute surpression à l'intérieur de la citerne, ainsi que la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du récipient. Les citernes ne doivent présenter aucune ouverture à leur partie inférieure.

Aucune partie du wagon-réservoir ne doit être construite en bois, à moins que celui-ci ne soit protégé par un enduit approprié. L'intérieur du réservoir et toutes parties métalliques pouvant entrer en contact avec du bioxyde d'hydrogène doivent être conservés dans un état de propreté absolue. Les raccords de tuyaux employés pour le remplissage ou la vidange des réservoirs doivent être fabriqués en matière plastique appropriée.

Aucun lubrifiant autre que la vaseline, la paraffine liquide pure, la paraffine solide pure, ou le lubrifiant de silicone exempt de savons métalliques, ne doit être utilisé pour les pompes, soupapes ou autres dispositifs étant au contact avec le bioxyde d'hydrogène.

(3) Les citernes renfermant des liquides des 1^o à 3^o ne devront être remplis qu'à 95% au plus de leur capacité.

d. Pour les petits containers

387 (1) A l'exception des colis fragiles et de ceux renfermant des solutions de bioxyde d'hydrogène ou du bioxyde d'hydrogène (1^o) ou du tétranitrométhane (2^o), les colis contenant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

(2) L'acide perchlorique du 3^o peut aussi être transporté dans de petits containers-citernes qui doivent répondre aux conditions relatives aux récipients expédiés comme colis.

(3) Les matières des 4^o à 7^o peuvent aussi être renfermées sans emballage intérieur dans de petits containers en métal, du type fermé à parois pleines.

(4) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 389 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

388 (1) Les wagons dans lesquels sont chargées des matières des 1^o à 3^o porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N^o 4.

(2) Les wagons dans lesquels sont chargées des matières des 8^o et 9^o b) porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N^o 3.

(3) Les petits containers et les petits containers-citernes dans lesquels sont chargées des matières du 3^o porteront une étiquette conforme au modèle N^o 4.

Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières des 8^o et 9^o b) porteront une étiquette conforme au modèle N^o 3.

E. Interdictions de chargement en commun

389 (1) Les matières de la classe III c ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:

- a) avec des matières explosibles de la classe Ia (marg. 21);
- b) avec les objets chargés en matières explosibles de la classe Ib (marg. 61);
- c) avec l'oxychlorure de carbone du 8^o a) de la classe Id (marg. 131);
- d) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée des 3^o et 9^o b) du marg. 201 ainsi qu'avec toutes les autres matières de la classe II (marg. 201), lorsque leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal;
- e) avec des matières liquides inflammables de la classe III a (marg. 301);
- f) avec des matières solides inflammables de la classe III b (marg. 331);
- g) avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451).

(2) Les matières du 3^o ne doivent être chargées en commun dans le même wagon ni avec l'azoture de baryum des 11^o et 12^o, ni avec le phosphore de zinc du 15^o, ni avec l'azoture de sodium ou les désherbants chloratés du 16^o de la classe IV a (marg. 401).

(2) Sind die Wagen offen, so müssen sie mit einem First versehen und mit einer undurchlässigen und nicht entzündbaren Decke bedeckt sein.

(3) Nach der Entladung müssen Wagen, in denen Stoffe der Ziffern 4 bis 7 befördert wurden, unter fließendem Wasser gewaschen werden.

(4) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen siehe Anhang IV.

c. Für Behälterwagen

(1) Die Stoffe der Ziffern 1 bis 3 dürfen in Kesselwagen befördert werden. Die Gefäße und ihre Verschlüsse müssen den allgemeinen Verpackungsvorschriften der Rn. 372 (1), (2) und (3) entsprechen [siehe jedoch auch Abs. (2)]. 386

(2) Für die wässrigen Lösungen von Wasserstoffperoxyd und Wasserstoffperoxyd der Ziffer 1 sind nur Gefäße aus Aluminium mit einem Gehalt an Aluminium von mindestens 99,5% zugelassen. Die Gefäße sind mit einer nach oben gerichteten Verschlussvorrichtung auszurüsten, die so beschaffen sein muß, daß sich im Innern des Gefäßes kein Überdruck bilden kann und die das Ausfließen von Flüssigkeit und das Eindringen fremder Substanzen ins Innere des Gefäßes sicher verhindert. Die Gefäße dürfen an ihrem unteren Teil keine Öffnungen aufweisen.

Kein Teil des Kesselwagens darf aus Holz bestehen, es sei denn, dieses sei mit einem geeigneten Überzug geschützt. Das Innere des Kesselwagengefäßes und alle Bestandteile, die mit Wasserstoffperoxyd in Berührung kommen können, müssen peinlich sauber gehalten werden. Die Schlauchanschlüsse für das Füllen und Entleeren der Kesselwagengefäße müssen aus einem geeigneten Kunststoff hergestellt sein.

Für Pumpen, Ventile oder andere Vorrichtungen, die mit Wasserstoffperoxyd in Berührung kommen, dürfen keine anderen Schmiermittel als Vaseline, reines flüssiges Paraffin, reines festes Paraffin oder Siliconfett ohne Zusatz von Metallseifen verwendet werden.

(3) Die Gefäße mit Flüssigkeiten der Ziffern 1 bis 3 dürfen höchstens zu 95% ihres Fassungsraumes gefüllt werden.

d. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Mit Ausnahme von zerbrechlichen Versandstücken und solchen mit Wasserstoffperoxydlösungen oder Wasserstoffperoxyd (Ziffer 1) oder Tetranitromethan (Ziffer 2) dürfen Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 387

(2) Perchlorsäure (Ziffer 3) darf auch in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) befördert werden, die den Gefäßvorschriften für Versandstücke entsprechen müssen.

(3) Die Stoffe der Ziffern 4 bis 7 dürfen auch ohne Innenpackung in vollwandigen, geschlossenen Kleinbehältern (Kleincontainern) aus Metall enthalten sein.

(4) Die in Rn. 389 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 bis 3 müssen auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 4 angebracht werden. 388

(2) Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 8 und 9b) müssen auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 3 angebracht werden.

(3) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), einschließlich der kleinen Flüssigkeitsbehälter (Flüssigkeitscontainer), in denen Stoffe der Ziffer 3 verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 4 versehen sein.

Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Stoffe der Ziffern 8 und 9b) verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 3 versehen sein.

E. Zusammenladeverbote

(1) Die Stoffe der Klasse III c dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: 389

a) mit explosiven Stoffen der Klasse Ia (Rn. 21);

b) mit mit explosiven Stoffen geladenen Gegenständen der Klasse Ib (Rn. 61);

c) mit Chlorkohlenoxyd der Ziffer 8a) der Klasse Id (Rn. 131);

d) mit selbstentzündlichen Stoffen der Ziffern 3 und 9b) der Rn. 201 sowie mit allen andern Stoffen der Klasse II (Rn. 201), sofern deren Außenpackung nicht aus Metallgefäßen besteht;

e) mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Klasse III a (Rn. 301);

f) mit entzündbaren festen Stoffen der Klasse III b (Rn. 331);

g) mit radioaktiven Stoffen der Klassen IV b (Rn. 451).

(2) Die Stoffe der Ziffer 3 dürfen weder mit Bariumazid der Ziffern 11 und 12, noch mit Phosphorzink der Ziffer 15, noch mit Natriumazid oder chlorathaltigen Unkrautvertilgungsmitteln der Ziffer 16 der Klasse IV a (Rn. 401) zusammen in einen Wagen verladen werden.

(3) Les chlorates [4° a)], les chlorites [4° c)] et les mélanges entre eux de chlorates, perchlorates et chlorites [4° d)] ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec des acides sulfuriques ou des mélanges renfermant de l'acide sulfurique du 1° a) à d), f) et g), ni avec l'anhydride sulfurique du 7°, ni avec l'acide chloro-sulfonique du 8° de la classe V (marg. 501).

En outre, les matières des 4° et 5° ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon avec l'aniline — excepté en quantités ne dépassant pas 5 kg, emballées conformément au marg. 417 (1) b) — du 17° de la classe IV a) (marg. 401).

(4) Les chlorates [4° a)] et les nitrites (8°) ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec le nitrate d'ammonium [6° a)] ou avec un mélange à base de nitrate d'ammonium [6° b) et c)], ni avec d'autres sels d'ammonium ou avec un mélange à base d'un sel d'ammonium.

390 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

391 (1) Les emballages vides, non nettoyés, ayant contenu un chlorate, un perchlorate, un chlorite ou un nitrite inorganique (11°), doivent être fermés et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins. Les emballages à l'extérieur desquels adhèrent des résidus de leur précédent contenu sont exclus du transport.

(2) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à la dénomination imprimée en *caractères italiques* au marg. 371; elle doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « RID » (III c, 11°, RID).

(3) Les sacs vides, en textile, qui ont contenu du nitrate de sodium et n'ont pas été débarrassés complètement du nitrate qui les imprègne, sont soumis aux prescriptions de la classe II (voir marg. 210).

Les autres récipients ayant contenu des matières de la classe III c) et n'ayant pas été nettoyés sont soumis aux mêmes conditions que s'ils étaient pleins.

392 Les matières du 8° et le bioxyde de baryum du 9° b) seront tenus isolés des denrées alimentaires ou objets de consommation dans les halles aux marchandises.

393-399

Classe IV a. Matières vénéneuses

1. Énumération des matières

400 Parmi les matières visées par le titre de la classe IV a), celles qui sont énumérées au marg. 401 sont soumises aux conditions prévues aux marg. 401 à 432 et sont dès lors des matières du RID.

401 1° L'acide cyanhydrique ne contenant pas plus de 3% d'eau (à l'état liquide ou absorbé par une matière poreuse) à condition qu'il soit stabilisé par l'adjonction d'une autre matière et que le remplissage des récipients remonte à moins d'un an.

Nota. L'acide cyanhydrique ne répondant pas à ces conditions n'est pas admis au transport.

2° a) Les solutions aqueuses d'acide cyanhydrique titrant 20% au plus d'acide absolu (HCN); les solutions des cyanures — autres que les sels complexes ou que les cyanures de cuivre, de zinc et de nickel — par ex. les solutions de cyanure de sodium, les solutions de cyanures alcalins ou alcalino-terreux et les solutions de cyanures mixtes;

Nota. Les solutions d'acide cyanhydrique titrant plus de 20% d'acide absolu (HCN) ne sont pas admises au transport.

b) le nitrile acrylique, convenablement stabilisé, et l'acétonitrile.

Nota. Le nitrile acrylique, non stabilisé, n'est pas admis au transport.

Pour a) et b), voir aussi marg. 401 a), sous a) et b).

3° Les substances arsenicales liquides ou en solution, par ex. l'acide arsénique en solution, l'arsénite de sodium en solution. Voir aussi marg. 401 a), sous a) et b).

4° Le plomb-tétraéthyle et les mélanges de plomb-tétraéthyle avec des composés halogénés organiques (éthyle-fluide). Voir aussi marg. 401 a), sous a) et b).

5° a) Le sulfate diméthylque;

b) les substances vénéneuses organiques destinées à la protection des plantes ou du bois et à la destruction des rongeurs, comme les esters vénéneux de l'acide phosphorique et de l'acide thiophosphorique et les préparations contenant des esters phosphoriques vénéneux; les naphtylurées et les naphtylthiourées, les préparations de naphtylurée et les préparations de naphtylthiourée; la nicotine et les préparations contenant de la nicotine;

c) le blé imprégné d'un ester vénéneux de l'acide phosphorique ou thiophosphorique.

Pour a), b) et c), voir aussi marg. 401 a), sous a) et b).

(3) Die Chlorate [Ziffer 4 a)], die Chlorite [Ziffer 4 c)] und die Gemenge von Chloraten, Perchloraten und Chloriten [Ziffer 4 d)] dürfen weder mit Schwefelsäure oder schwefelsäurehaltigen Mischungen der Ziffern 1 a) bis d), f) und g), noch mit Schwefelsäureanhydrid der Ziffer 7 oder Chlorsulfonsäure der Ziffer 8 der Klasse V (Rn. 501) zusammen in einen Wagen verladen werden.

Ferner dürfen die Stoffe der Ziffern 4 und 5 nicht mit Anilin — ausgenommen in Mengen bis zu 5 kg, gemäß Rn. 417 (1) b) verpackt — der Ziffer 17 der Klasse IV a) (Rn. 401) zusammen in einen Wagen verladen werden.

(4) Die Chlorate [Ziffer 4 a)] und die Nitrite (Ziffer 8) dürfen nicht mit Ammoniumnitrat [Ziffer 6 a)] oder mit Ammoniumnitrat enthaltenden Gemischen [Ziffern 6 b) und c)] oder mit anderen Ammoniumsalzen oder Ammoniumsalz enthaltenden Gemischen zusammen in einen Wagen verladen werden.

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. **390**

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

(1) Ungereinigte Verpackungen, entleert von Chloraten, Perchloraten, Chloriten oder anorganischen Nitriten (Ziffer 11) müssen geschlossen und ebenso undurchlässig sein wie in gefülltem Zustand. Verpackungen, denen außen Rückstände ihres früheren Inhaltes anhaften, sind zur Beförderung nicht zugelassen. **391**

(2) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie die in Rn. 371 durch *Kursivschrift* hervorgehobene Benennung; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen (*III c, Ziffer 11, RID*).

(3) Leere Gewebesäcke, von Natriumnitrat nicht vollkommen befreit, sind den Vorschriften der Klasse II unterstellt (siehe Rn. 210).

Die anderen von Stoffen der Klasse III c) entleerten Gefäße, die nicht gereinigt wurden, müssen den gleichen Vorschriften genügen wie die gefüllten.

Die Stoffe der Ziffer 8 und Bariumbioxyd der Ziffer 9 b) sind in den Güterschuppen (Magazinen) getrennt von Nahrungs- und Genußmitteln zu lagern. **392**

393-399

Klasse IV a. Giftige Stoffe

1. Stoffaufzählung

Von den unter den Begriff der Klasse IV a) fallenden Stoffen sind die in Rn. 401 genannten den in Rn. 401 bis 432 enthaltenen Bedingungen unterworfen und somit Stoffe des RID. **400**

1. *Blausäure (Zyanwasserstoff)* mit höchstens 3% Wasser (völlig aufgesaugt durch eine poröse Masse oder flüssig), sofern sie durch einen Zusatz stabilisiert und die Gefäßfüllung jünger als 1 Jahr ist. **401**

Bem. Blausäure, die diesen Bedingungen nicht entspricht, ist zur Beförderung nicht zugelassen.

2. a) *Wässrige Blausäurelösungen* mit höchstens 20% reiner Säure (HCN); *Lösungen von Salzen der Blausäure* — mit Ausnahme der Komplexsalze und von Zyankupfer, Zyanzink und Zyannickel —, wie *Lösungen von Natriumzyanid, Lösungen der Alkali- oder Erdalkalicyanide und Lösungen der gemischten Salze der Blausäure*;

Bem. Blausäurelösungen mit mehr als 20% reiner Säure (HCN) sind zur Beförderung nicht zugelassen.

b) *Akrylnitril*, mit einem geeigneten Zusatz stabilisiert, und *Azetonitril*.

Bem. Nicht stabilisiertes Akrylnitril ist zur Beförderung nicht zugelassen.

Siehe zu a) und b) auch Rn. 401 a), unter a) und b).

3. *Flüssige oder gelöste Arsenikalien*, wie *gelöste Arsensäure, gelöstes Natriumarsenit*. Siehe auch Rn. 401 a), unter a) und b).

4. *Tetraäthylblei* und *Mischungen von Tetraäthylblei mit organischen Verbindungen der Halogene (Äthylluid)*. Siehe auch Rn. 401 a), unter a) und b).

5. a) *Dimethylsulfat*;

b) *giftige organische Pflanzen- oder Holzschutzmittel* sowie *Mittel zur Vertilgung von Nagetieren, wie giftige Phosphor- und Thiophosphorsäureester* und *giftige phosphoresterhaltige Präparate, Naphthylharnstoff* und *Naphthylthioharnstoff* sowie *Naphthylharnstoff- und Naphthylthioharnstoffpräparate; Nikotin* und *Nikotinpräparate*;

c) *Getreidekörner*, durch *giftige Phosphor- oder Thiophosphorsäureester* imprägniert.

Siehe zu a), b) und c) auch Rn. 401 a), unter a) und b).

- 6° Les substances arsenicales non liquides, par ex. l'acide arsénieux (fumée arsenicale), l'arsenic jaune (sulfure d'arsenic, orpiment), l'arsenic rouge (réalgar), l'arsenic natif (cobalt arsenical écaillé ou pierre à mouches), l'arsénite de cuivre, le vert de Schweinfurth et l'arséniate de cuivre; les substances arsenicales solides destinées à la protection des plantes (notamment préparations à base d'arsénates utilisées en agriculture). Voir aussi marg. 401 a, sous a) à c).
- 7° Les cyanures sous forme solide, comme les cyanures alcalins (par ex. le cyanure de sodium, le cyanure de potassium), les cyanures alcalino-terreux et les cyanures non dénommés sous 8°, ainsi que les préparations contenant des cyanures. Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).
- 8° Les cyanures de cuivre, de zinc et de nickel et les cyanures complexes tels que les argento-cyanures, les auro-cyanures, les cupro-cyanures et les zinco-cyanures de sodium ou de potassium, même en solution. Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).

Nota. Les ferrocyanures et les ferricyanures ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

- 9° Les composés mercuriels, tels que le chlorure mercurique (sublimé) — à l'exception du cinabre —; les substances mercurielles destinées à la protection des plantes ou du bois. Voir aussi marg. 401 a, sous a) à c).
- 10° Les sels de thallium, les sels vénéneux du phosphore; les préparations de sels de thallium ou de sels vénéneux du phosphore. Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).
- 11° L'azoture de baryum à l'état sec ou avec moins de 10% d'eau ou d'alcools. Voir aussi marg. 401 a, sous a).
- 12° L'azoture de baryum avec au moins 10% d'eau ou d'alcools et les solutions aqueuses d'azoture de baryum. Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).
- 13° Les combinaisons du baryum, telles que l'oxyde de baryum, l'hydroxyde de baryum, le sulfure de baryum et les autres sels de baryum (autres que le sulfate de baryum et le titanate de baryum). Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).

Nota. Le chlorate et le perchlorate de baryum sont des matières de la classe III c (voir marg. 371, 4°).

- 14° a) Les composés de l'antimoine, tels que les oxydes d'antimoine et les sels d'antimoine, mais à l'exception de la stibine; les composés du plomb, tels que les oxydes de plomb, les sels de plomb, y compris l'acétate de plomb et le nitrate de plomb, les pigments de plomb (comme par ex. la céruse et le chromate de plomb) mais à l'exception du titanate de plomb et de la galène; les composés du vanadium, tels que le pentoxyde de vanadium et les vanadates;
- b) les résidus et déchets contenant des combinaisons d'antimoine ou de plomb, par ex. les cendres de métal.
- Pour a) et b), voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).

Nota. Les chlorates et les perchlorates des métaux qui entrent dans la constitution des matières énumérées sous a) sont des matières de la classe III c (voir marg. 371, 4°).

- 15° Le phosphure de zinc. Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).

Nota. Le phosphure de zinc qui peut donner lieu à une inflammation spontanée ou, sous l'effet de l'humidité, à un dégagement de gaz vénéneux n'est pas admis au transport.

- 16° L'azoture de sodium, les désherbants inorganiques chloratés constitués par des mélanges de chlorates de sodium, de potassium ou de calcium avec un chlorure hygroscopique (tel que le chlorure de magnésium ou le chlorure de calcium) ne renfermant pas plus de 50% de chlorate. Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).
- 17° L'aniline (huile d'aniline). Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).
- 18° Le ferro-silicium et le mangano-silicium, obtenus par voie électrique, avec plus de 30% et moins de 70% de silicium, et les alliages de ferro-silicium, obtenus par voie électrique, avec de l'aluminium, du manganèse, du calcium ou plusieurs de ces métaux, dont la teneur totale en ces éléments, y compris le silicium (à l'exclusion du fer), est supérieure à 30% mais inférieure à 70%. Voir aussi marg. 401 a, sous a) et b).

Nota. 1. Les briquettes de ferro-silicium et de mangano-silicium, quelle que soit la teneur en silicium, ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.

2. Le ferro-silicium n'est pas soumis aux prescriptions du RID lorsque l'expéditeur certifie dans la lettre de voiture que le produit est exempt de phosphore ou qu'en raison d'un traitement antérieur à l'expédition, il n'est pas susceptible de dégager de gaz dangereux, sous l'action de l'humidité, au cours du transport.

- 19° L'éthylène-imine titrant au plus 0,003% de chlore total et convenablement stabilisée, et ses solutions aqueuses.

Nota. L'éthylène-imine d'une autre nature n'est pas admise au transport.

- 20° Les emballages vides, non nettoyés, et les sacs vides, non nettoyés, ayant renfermé des matières vénéneuses des 1° à 13° et 19°.
- 21° Les emballages vides, non nettoyés, et les sacs vides, non nettoyés, ayant renfermé des matières vénéneuses des 15° à 18°.

401 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport du RID les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

6. *Nichtflüssige Arsenikalien*, wie *arsenige Säure (Hüttenrauch)*, *gelbes Arsenik (Rauschgelb, Auripigment)*, *rotes Arsenik (Realgar)*, *Scherbenkobalt (Fliegenstein)*, *Kupferarsenit*, *Schweinfurter Grün* und *Kupferarsenat*; *festen arsenhaltigen Pflanzenschutzmittel*, insbesondere in der Landwirtschaft gebrauchte *arsensaure Präparate*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) bis c).
7. *Feste Zyanide*, wie *Alkalizyanide* (z. B. *Natrium-* und *Kaliumzyanid*), *Erdalkalizyanide* und die nicht unter Ziffer 8 genannten *Zyanide* sowie *Präparate, die Zyanide enthalten*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).
8. *Zyankupfer*, *Zyanzink* und *Zyannickel* sowie *komplexe Zyanide*, wie *Natrium-* oder *Kaliumsilberzyanid*, *Natrium-* oder *Kaliumgoldzyanid*, *Natrium-* oder *Kaliumkupferzyanid*, *Natrium-* oder *Kaliumzinkzyanid*, auch in *Lösungen*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).

Bem. Die *Ferrozyanide* und *Ferrizyanide* sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

9. *Quecksilberverbindungen*, wie *Quecksilberchlorid (Sublimat)* — mit Ausnahme von *Zinnober* —, *quecksilberhaltige Pflanzen-* oder *Holzschutzmittel*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) bis c).
10. *Thalliumsalze*, *giftige Phosphorsalze*; *Thalliumsalze* oder *giftige Phosphorsalze enthaltende Präparate*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).
11. *Bariumazid*, *trocken* oder mit weniger als 10% Wasser oder *Alkoholen*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a).
12. *Bariumazid* mit mindestens 10% Wasser oder *Alkoholen* und *wässrige Bariumazidlösungen*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).
13. *Bariumverbindungen*, wie *Bariumoxyd*, *Bariumhydroxyd*, *Bariumsulfid* und sonstige *Bariumsalze* (ausgenommen *Bariumsulfat* und *Bariumtitanat*). Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).

Bem. *Bariumchlorat* und *-perchlorat* sind Stoffe der Klasse III c (siehe Rn. 371, Ziffer 4).

14. a) *Antimonverbindungen*, wie *Antimonoxyde* und *Antimonsalze*, aber mit Ausnahme von *Antimonglanz (Grauspießglanz)*; *Bleiverbindungen*, wie *Bleioxyde*, *Bleisalze*, einschließlich *Bleiazetat (Bleizucker)* und *Bleinitrat*, *Bleipigmente*, wie *Bleiweiß* und *Bleichromat*, aber mit Ausnahme von *Bleititanat* und *Bleisulfid*; *Vanadiumverbindungen*, wie *Vanadiumpentoxyd* und die *Vanadate*;
- b) *Rückstände* und *Abfälle* von *Antimon* oder *Bleiverbindungen*, wie *Metallaschen*.

Siehe zu a) und b) auch Rn. 401 a, unter a) und b).

Bem. Die *Chlorate* und *Perchlorate* von *Metallen* der unter a) aufgeführten Verbindungen sind Stoffe der Klasse III c (siehe Rn. 371, Ziffer 4).

15. *Phosphorzink*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).

Bem. *Phosphorzink*, das selbstentzündlich ist oder bei Einwirkung von Feuchtigkeit giftige Gase abgeben kann, ist zur Beförderung nicht zugelassen.

16. *Natriumazid*, *anorganische chlorathaltige Unkrautvertilgungsmittel* aus einer Mischung von *Natrium-*, *Kalium-* oder *Kalziumchlorat* mit einem *hygroskopischen Chlorid* (wie *Magnesiumchlorid* oder *Kalziumchlorid*) mit nicht mehr als 50% *Chlorat*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).

17. *Anilin (Anilinöl)*. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).

18. *Ferrosilizium* und *Mangansilizium*, auf *elektrischem Wege* gewonnen, mit mehr als 30% und weniger als 70% *Silizium* und auf *elektrischem Wege* gewonnene *Ferrosiliziumlegierungen mit Aluminium, Mangan, Kalzium* oder mehreren dieser *Metalle*, von einem *Gesamtgehalt an diesen Elementen* einschließlich des *Siliziums* (unter *Ausschluß des Eisens*) von mehr als 30%, aber weniger als 70%. Siehe auch Rn. 401 a, unter a) und b).

Bem. 1. *Ferrosilizium-* und *Mangansiliziumbriketts* mit beliebigem *Siliziumgehalt* sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

2. *Ferrosilizium* ist den Vorschriften des RID nicht unterstellt, wenn der *Absender im Frachtbrief bescheinigt*, daß der *Stoff frei von Phosphor* ist oder daß er auf Grund einer vor der *Auflieferung* stattgefundenen *Behandlung* während der *Beförderung* unter *Feuchtigkeitseinfluß* keine *gefährlichen Gase* entwickeln kann.

19. *Athylenimin* mit einem *Gesamtchlorgehalt* von höchstens 0,003%, mit einem geeigneten *Zusatz stabilisiert*, und seine *wässrigen Lösungen*.

Bem. *Athylenimin* anderer *Beschaffenheit* ist zur *Beförderung* nicht zugelassen.

20. *Ungereinigte leere Behälter* und *ungereinigte leere Säcke*, entleert von *giftigen Stoffen* der *Ziffern 1 bis 13* und *19*.

21. *Ungereinigte leere Behälter* und *ungereinigte leere Säcke*, entleert von *giftigen Stoffen* der *Ziffern 15 bis 18*.

Stoffe, die unter den nachstehenden Bedingungen zur *Beförderung* aufgegeben werden, sind den **401 a** *Beförderungsvorschriften* des RID nicht unterstellt:

- a) les matières des 2° à 18° lorsque, compte tenu des prescriptions du marg. 402, elles sont emballées dans des récipients en tôle, en verre, en porcelaine, en grès ou en matières similaires, ou, pour les matières du 11°, aussi dans des boîtes en carton, récipients ou boîtes qui, fermés de manière étanche, sont assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients en tôle fermés hermétiquement par brasage et placés dans de fortes caisses d'expédition en bois et lorsque, en outre, sont observées, pour les différentes marchandises, les prescriptions des marg. 404 à 410, 412, 413 et 417 limitant les quantités de matière par récipient et les poids des colis;
- b) les matières des 2° à 10° et 12° à 18°, lorsque la quantité de matière à transporter ne dépasse pas 1 kg, et, conformément aux prescriptions du marg. 402, elles sont emballées dans des récipients soit en tôle, soit en verre, porcelaine, grès ou matières similaires qui, fermés de manière étanche, sont assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses d'expédition en bois, fortes, étanches et bien fermées et lorsque sont observées les prescriptions du marg. 404 relatives aux quantités partielles pour les récipients du genre utilisé;
- c) les mélanges, prêts à l'usage, des substances vénéneuses solides destinées à la protection des plantes (ou du bois) des 6° et 9°, lorsqu'ils sont emballés dans des sacs en papier d'un contenu de 5 kg au plus, placés dans des boîtes en carton portant l'inscription suivante, claire et indélébile: «*Substances vénéneuses destinées à la protection des plantes (ou du bois).*» L'inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays expéditeur, et en outre en français, en allemand ou en italien, à moins que les tarifs internationaux ou des accords conclus entre les administrations ferroviaires n'en disposent autrement.

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux emballages vides sont réunies sous F)

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

402

(1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Pour la prescription spéciale relative aux matières du 18°, voir marg. 418.

(2) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou en solution, ou de matières mouillées par un liquide, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre «Emballage de matières isolées», les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Lorsque des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires sont prescrits ou admis, ils doivent être assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs. Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu; en particulier, elles seront absorbantes lorsque celui-ci est liquide.

(6) Lors de la remise au transport, les colis ne doivent pas être souillés extérieurement par des matières vénéneuses.

2. Emballage de matières isolées

403

(1) L'acide cyanhydrique (1°) sera emballé:

a) quand il est complètement absorbé par une matière inerte poreuse: dans des boîtes en forte tôle de fer d'une capacité de 7,5 l au plus, entièrement remplies de la matière poreuse, matière qui doit être de nature telle qu'elle ne s'affaisse pas et ne forme pas de vides dangereux même après un usage prolongé et en cas de secousses, même à une température pouvant atteindre 50° C. Les boîtes doivent pouvoir supporter une pression de 6 kg/cm² et doivent, remplis à 15° C, être encore étanches à 50° C. La date de remplissage sera frappée sur le couvercle de chaque boîte. Les boîtes seront placées, de telle manière qu'elles ne puissent entrer en contact entre elles, dans des caisses d'expédition dont les parois auront au moins 18 mm d'épaisseur. La capacité totale des boîtes ne doit pas dépasser 120 l et le colis ne doit pas peser plus de 120 kg;

b) quand il est liquide, mais non absorbé par une matière poreuse: dans des récipients en acier au carbone. Ceux-ci seront conformes aux prescriptions relatives à de tels récipients de la classe Id, marg. 138, 139 (1), 140, 142 et 145 avec les dérogations et particularités suivantes:

- a) Stoffe der Ziffern 2 bis 18, wenn sie unter Beobachtung der Vorschriften der Rn. 402 in dicht verschlossene Gefäße aus Blech oder aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. — Stoffe der Ziffer 11 auch in dicht verschlossene Pappbüchsen — verpackt sind, die in luftdicht verlötete Blechgefäße eingebettet und damit in starke hölzerne Versandkisten eingesetzt sind; dabei sind für die einzelnen Stoffe die in Rn. 404 bis 410, 412, 413 und 417 für Gefäße der verwendeten Art vorgeschriebenen Teilmengen und Gewichtsbeschränkungen der Versandstücke einzuhalten;
- b) Stoffe der Ziffern 2 bis 10 und 12 bis 18, wenn sie zu höchstens 1 kg für jeden Stoff unter Beachtung der Vorschriften der Rn. 402 in dicht verschlossene Gefäße aus Blech oder aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. verpackt und diese in starke, dichte, hölzerne Versandkisten mit dichtem Verschuß eingebettet sind; dabei sind die in Rn. 404 für Gefäße der verwendeten Art vorgeschriebenen Teilmengen einzuhalten;
- c) feste, giftige Pflanzenschutzmittel (oder Holzschutzmittel) der Ziffern 6 und 9 in gebrauchsfertigen Mischungen, wenn sie in Papiersäcke von höchstens 5 kg Inhalt und damit in Pappschachteln mit der deutlichen und unauslöschbaren Aufschrift: „*Giftige Pflanzenschutzmittel (oder Holzschutzmittel)*“ verpackt sind. Die Aufschrift muß in einer amtlichen Sprache des Versandlandes und außerdem französisch, deutsch oder italienisch abgefaßt sein, sofern nicht die internationalen Tarife oder Abkommen der Eisenbahnverwaltungen etwas anderes vorschreiben.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Behälter sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so beschaffen sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. Sondervorschriften für Stoffe der Ziffer 18 siehe Rn. 418. 402

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen bei flüssigen Stoffen oder Lösungen oder bei von einer Flüssigkeit benetzten Stoffen und sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nicht anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbedingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zwecke muß ein füllungsfreier Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen der Fülltemperatur und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist. Innenpackungen sind in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Flaschen und andere Gefäße aus Glas müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen die inneren Spannungen gemildert sein. Die Dicke der Wände muß für Gefäße, die schwerer sind als 35 kg, mindestens 3 mm und für die andern Gefäße mindestens 2 mm betragen.

Der Verschuß muß durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert werden, die jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern geeignet ist.

(5) Wo Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. vorgeschrieben oder zugelassen sind, müssen sie in Schutzbehälter eingebettet werden. Die Füllstoffe für Einbettungen müssen den Eigenschaften des Inhaltes angepaßt sein; sie müssen insbesondere saugfähig sein, wenn dieser flüssig ist.

(6) Bei der Aufgabe zur Beförderung dürfen den Versandstücken außen keine giftigen Stoffe anhaften.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Blausäure (Ziffer 1) muß verpackt sein:

403

a) wenn sie durch eine inerte poröse Masse völlig aufgesaugt ist: in Büchsen aus starkem Eisenblech von höchstens 7,5 l Fassungsraum, der von der porösen Masse völlig ausgefüllt sein muß. Die poröse Masse darf auch nach längerem Gebrauch, bei Erschütterungen und selbst bei Temperaturen bis zu 50° C nicht zusammensinken oder gefährliche Hohlräume bilden. Die Büchsen müssen einen Druck von 6 kg/cm² aushalten und, gefüllt bei 15° C, noch bei 50° C dicht bleiben. Auf dem Deckel jeder Büchse ist das Füllungsdatum einzuprägen. Die Büchsen müssen in Versandkisten von mindestens 18 mm Wandstärke so eingesetzt werden, daß sie einander nicht berühren können. Ihr Fassungsvermögen darf insgesamt nicht mehr als 120 Liter betragen und das Versandstück nicht schwerer sein als 120 kg;

b) wenn sie flüssig, aber nicht durch eine poröse Masse aufgesaugt ist: in Gefäße aus Kohlenstoffstahl, die den einschlägigen Vorschriften der Klasse Id, Rn. 138, 139 (1), 140, 142 und 145 mit folgenden Abweichungen und Besonderheiten zu genügen haben:

La pression intérieure à faire supporter lors de l'épreuve de pression hydraulique doit être de 100 kg/cm².

L'épreuve de pression sera renouvelée tous les deux ans et sera accompagnée d'un examen minutieux de l'intérieur du récipient, ainsi que de la détermination de son poids.

En plus des inscriptions prévues sous marg. 145 (1) a) à c), e) et g), les récipients doivent porter la date du dernier remplissage.

La charge maximum admise pour les récipients comporte 0,55 kg de liquide pour 1 l de capacité.

(2) Pour les mentions dans la lettre de voiture, voir marg. 423 (2).

404 (1) Les matières du 2^o seront emballées:

- a) les solutions aqueuses d'acide cyanhydrique: dans des ampoules en verre, scellées à la lampe, d'un contenu de 50 g au plus, ou dans des bouteilles à bouchon en verre, fermées de manière étanche et d'un contenu de 250 g au plus. Les ampoules et les bouteilles seront, soit seules, soit en groupes, assujettis, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, dans des boîtes en fer-blanc fabriquées par brasage tendre ou dans des caisses protectrices à revêtement intérieur en fer-blanc assemblé par brasage tendre. Sous forme de boîtes en fer-blanc, le colis ne doit pas peser plus de 15 kg ni renfermer plus de 3 kg de solution d'acide cyanhydrique; sous forme de caisse, le colis ne doit pas peser plus de 75 kg;
- b) les solutions de cyanure de sodium et les autres solutions de cyanures: dans des récipients en fer ou en matière plastique appropriée, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs en bois ou en métal;
- c) le nitrile acrylique et l'acétonitrile: dans des fûts en fer soudés, munis d'une fermeture hermétique avec bonde double filetée, et de cercles de roulement et de renforcement. Les fûts ne seront pas remplis au delà de 93% de leur capacité.

(2) Pour le transport en wagons-réservoirs, voir marg. 426.

405 (1) Les matières du 3^o seront emballées:

- a) dans des récipients en tôle sans emballages protecteurs. Si les colis pèsent plus de 50 kg, les récipients doivent être soudés et leurs parois doivent avoir au moins 1,5 mm d'épaisseur. Si les colis pèsent plus de 100 kg, les récipients seront munis de cercles de tête et de roulement;
- b) dans des récipients à parois épaisses en matière plastique appropriée, placés dans des emballages protecteurs. Si les colis pèsent plus de 50 kg, les emballages protecteurs seront munis de poignées;
- c) dans des récipients à parois minces en tôle, par ex. en fer-blanc, ou en matière plastique appropriée, ou dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires; tous ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs à parois pleines. Si les colis pèsent plus de 50 kg, les emballages protecteurs seront munis de poignées.

(2) Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 75 kg.

406 (1) Les matières du 4^o seront emballées:

- a) dans des fûts en fer fabriqués par soudage et munis d'une fermeture hermétique avec double bouchon à vis et de cercles de roulement. Les fûts seront remplis jusqu'à 95% au plus de leur capacité. Ou
- b) dans des récipients en forte tôle noire ou en fer-blanc fermés hermétiquement. Un récipient en fer-blanc ne doit pas peser plus de 6 kg. Ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse d'expédition en bois, qui ne doit pas peser plus de 75 kg.

(2) Pour le transport en wagons-réservoirs, voir marg. 426.

407 (1) Le sulfate diméthylrique [5^o a)] et les matières liquides ou en solutions du 5^o b) seront emballés:

- a) dans des tonneaux métalliques fermés hermétiquement, soudés ou sans joint, et munis de cercles de tête et de roulement; ou
- b) dans des récipients en tôle, fabriqués par brasage ou sans joint, ou dans des récipients en matière plastique appropriée. Ces récipients seront fermés hermétiquement. Ils ne doivent pas peser plus de 50 kg; s'ils sont à parois minces en tôle, par ex. en fer-blanc, ils ne doivent pas peser plus de 6 kg; ou
- c) dans des bouteilles ou ampoules en verre fermées hermétiquement et dont le poids unitaire ne dépasse pas 3 kg.

(2) Les récipients contenant du sulfate diméthylrique seront remplis jusqu'à 93% au plus de leur capacité.

(3) Les récipients en tôle visés à l'al. (1) b) et les bouteilles visées à l'al. (1) c) peuvent être fermés par un bouchon en liège paraffiné; les bouteilles peuvent également être fermées par un bouchon en verre rodé. Les bouchons seront assurés par des chapes en parchemin, viscosité ou matières similaires, afin d'empêcher qu'ils ne se déplacent. Les ampoules en verre seront scellées à la lampe.

(4) Les récipients en tôle ou en matière plastique visés à l'al. (1) b) seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients protecteurs munis de poignées, qui ne doivent pas peser

Der bei der Flüssigkeitsdruckprobe anzuwendende innere Druck muß 100 kg/cm² betragen.

Die Druckprobe ist alle zwei Jahre zu wiederholen und mit einer genauen Besichtigung des Gefäßinnern sowie einer Feststellung des Gewichtes zu verbinden.

Auf den Gefäßen muß außer den in Rn. 145 (1) a) bis c), e) und g) geforderten Angaben der Tag der letzten Füllung angegeben sein.

Die zulässige höchste Füllung der Gefäße beträgt 0,55 kg Flüssigkeit für je 1 Liter Fassungsraum.

(2) Wegen des Frachtbriefvermerkes siehe Rn. 423 (2).

(1) Die Stoffe der Ziffer 2 müssen verpackt sein:

404

- a) wässrige Blausäurelösungen in zugeschmolzene Glasampullen mit höchstens 50 g Inhalt oder in dicht verschlossene Glasstöpselflaschen mit höchstens 250 g Inhalt. Ampullen und Flaschen müssen einzeln oder zu mehreren mit saugfähigen Stoffen in weich verlötete Weißblechdosen oder in Schutzkisten mit weich verlöteter Weißblechauskleidung eingebettet sein. Das Versandstück darf bei Verwendung einer Weißblechdose nicht schwerer sein als 15 kg und nicht mehr als 3 kg Blausäurelösung enthalten; bei Verwendung einer Kiste darf es nicht schwerer sein als 75 kg;
- b) die Lösungen von Natriumcyanid und andere Lösungen von Blausäuresalzen in Gefäße aus Eisen oder geeignetem Kunststoff, die in hölzerne oder metallene Schutzbehälter einzubetten sind;
- c) Akrylnitril und Azetonitril in geschweißte Eisenfässer, die mit einem doppelten verschraubten Stöpsel luftdicht verschlossen und mit Rollreifen und Versteifungsringen versehen sind. Die Fässer dürfen höchstens zu 93% ihres Fassungsraumes gefüllt werden.

(2) Wegen Beförderung in Kesselwagen siehe Rn. 426.

(1) Die Stoffe der Ziffer 3 müssen verpackt sein:

405

- a) in Blechgefäße ohne Schutzbehälter. Wenn die Versandstücke schwerer sind als 50 kg, so müssen die Behälter geschweißt sein, und ihre Wandstärke muß mindestens 1,5 mm betragen. Sind die Versandstücke schwerer als 100 kg, so müssen die Gefäße mit Roll- und Kopfreifen versehen sein;
- b) in dickwandige Gefäße aus geeignetem Kunststoff mit Schutzbehälter. Die Schutzbehälter müssen mit Handhaben versehen sein, wenn das Versandstück schwerer ist als 50 kg;
- c) in dünnwandige Gefäße aus Blech, z. B. Weißblech, oder geeignetem Kunststoff oder in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl.; alle diese Gefäße sind in vollwandige Schutzbehälter einzubetten. Die Schutzbehälter müssen mit Handhaben versehen sein, wenn das Versandstück schwerer ist als 50 kg.

(2) Das Versandstück mit zerbrechlichen Gefäßen darf nicht schwerer sein als 75 kg.

(1) Die Stoffe der Ziffer 4 müssen verpackt sein:

406

- a) in geschweißte Eisenfässer, die mit einem doppelten, verschraubten Stöpsel luftdicht verschlossen und mit Rollreifen versehen sind. Die Fässer dürfen höchstens zu 95% ihres Fassungsraumes gefüllt werden; oder
- b) in luftdicht verschlossene Gefäße aus starkem Schwarzblech oder aus Weißblech. Ein Weißblechgefäß darf nicht schwerer sein als 6 kg. Die Blechgefäße sind einzeln oder zu mehreren mit saugfähigen Stoffen in eine hölzerne Versandkiste einzubetten, die nicht schwerer sein darf als 75 kg.

(2) Wegen Beförderung in Kesselwagen siehe Rn. 426.

(1) Dimethylsulfat [Ziffer 5 a)] und flüssige oder gelöste Stoffe der Ziffer 5 b) müssen verpackt sein:

407

- a) in luftdicht verschlossene geschweißte oder gezogene Metallfässer mit Kopf- und Rollreifen, oder
- b) in gelötete oder gezogene Blechgefäße oder in Gefäße aus geeignetem Kunststoff, die alle luftdicht verschlossen sein müssen und nicht schwerer sein dürfen als 50 kg. Dünnwandige Blechgefäße, z. B. Weißblechgefäße, dürfen jedoch nicht schwerer sein als 6 kg, oder
- c) in luftdicht verschlossene Glasflaschen oder Glasampullen, die nicht schwerer sein dürfen als 3 kg.

(2) Die Gefäße mit Dimethylsulfat dürfen nur bis zu 93% ihres Fassungsraumes gefüllt werden.

(3) Blechgefäße [Absatz (1) b)] und Glasflaschen [Absatz 1 c)] dürfen mit paraffinierten Korkpfropfen, Glasflaschen auch mit eingeschliffenen Glasstöpseln verschlossen sein, die durch eine Schutzkappe aus Pergamentpapier, Viskose oder dergleichen gegen Lockerung zu sichern sind. Glasampullen müssen zugeschmolzen sein.

(4) Blech- und Kunststoffgefäße [Absatz (1) b)] müssen in Schutzbehälter mit Handhaben eingebettet sein, die nicht schwerer sein dürfen als 100 kg. Glasflaschen und Glasampullen sind mit Wellpappe zu umwickeln

plus de 100 kg. Les bouteilles et les ampoules en verre seront enveloppées de carton ondulé et assujetties, avec interposition de matières formant tampon, dans des boîtes en fer-blanc assemblées par brasage tendre ou dans des caisses en bois doublées à l'intérieur par un revêtement en fer-blanc, assemblé par brasage tendre. Les récipients en tôle mince, les bouteilles et les ampoules en verre seront assujettis avec interposition de matières inertes et absorbantes (terre d'infusoires ou matières similaires) en quantité suffisante formant tampon. Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 15 kg s'il s'agit d'une boîte en fer-blanc, et de 75 kg s'il s'agit d'une caisse.

(5) Pour le transport en wagons-réservoirs du sulfate diméthylrique [5° a)], voir marg. 426.

(6) Les matières solides du 5° b) et celles du 5° c) seront emballées:

- a) dans des tonneaux cylindriques en fer ou en tôle de fer munis de cercles de roulement. Un tonneau ne doit pas peser plus de 200 kg. Ou
- b) dans des récipients en bois garnis intérieurement d'un tissu imperméable aux vapeurs (par ex. goudronné ou bitumé). Un tel récipient ne doit pas peser plus de 75 kg. Ou
- c) dans des récipients en fer-blanc hermétiquement. Un tel récipient ne doit pas peser plus de 15 kg.

(7) Le blé imprégné d'un ester vénéneux de l'acide phosphorique ou de l'acide thiosphosphorique [5° c)], et dont les grains sont colorés en couleur très apparente, peut aussi être emballé dans des sacs en papier à double épaisseur au moins ou en matière plastique appropriée, contenus dans un sac en tissu.

408 (1) Les matières des 6° et 7° seront emballées:

- a) dans des tonneaux en tôle de fer solide, munis de cercles de roulement, ou
- b) dans des tonneaux en tôle ondulée ou en une autre tôle, renforcés par des cercles de soutènement laminés. Un tonneau ne doit pas peser plus de 200 kg pour les matières du 7° et 300 kg pour les matières du 6°. En outre des tonneaux en fer ordinaires peuvent être utilisés pour les expéditions en wagons complets et dans ce cas sans limitation du poids des colis. Ou
- c) dans des récipients en bois garnis intérieurement d'un tissu serré, ou dans des récipients en tôle, ou dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires. Tous les récipients — y compris ceux en bois — seront assujettis, soit seuls, soit en groupes, dans un emballage d'expédition en bois; les récipients fragiles y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon.

(2) Les matières du 6° peuvent aussi être emballées:

- a) dans des tonneaux en bois revêtus intérieurement de papier résistant. Ces tonneaux ne doivent être utilisés que pour les expéditions en wagons complets et leur poids ne doit pas dépasser 300 kg;
- b) dans des sacs en toile goudronnée ou en papier résistant et imperméable constitué par deux feuilles de papier fort entre lesquelles est intercalée une couche de matière bitumineuse. Les sacs seront placés dans des récipients en bois.

(3) Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 75 kg.

409 (1) Les substances arsenicales solides pour la protection des plantes (6°) peuvent également être emballées:

- a) dans des tonneaux en bois à double paroi, revêtus intérieurement de papier résistant, ou
- b) dans des boîtes en carton qui seront placées dans une caisse en bois, ou
- c) en quantités jusqu'à 12,5 kg dans des sachets doubles en papier résistant, qui seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse en bois revêtue intérieurement de papier résistant, ou bien, sans jeu, dans une caisse résistante en carton ondulé double face ou en carton compact de résistance équivalente, garnie à l'intérieur de papier résistant. Tous les joints et rabats seront recouverts de bandes collées. Une caisse en carton ne doit pas peser plus de 30 kg.

(2) Pour les expéditions en wagons complets peuvent également être utilisés:

- a) des emballages en bois ordinaires revêtus intérieurement de papier résistant, ou
- b) pour les quantités de 25 kg au plus; des sacs en papier à deux épaisseurs, qui seront placés isolément dans des sacs en jute ou en une matière similaire, revêtus intérieurement de papier-crêpe; ou
- c) des sacs en papier à paroi composée d'au moins trois épaisseurs, chaque sac ne pesant pas plus de 20 kg; ou
- d) des sacs en papier à deux épaisseurs, qui, soit seuls, soit en groupes, seront placés dans des sacs en papier à quatre épaisseurs. Un tel colis ne doit pas peser plus de 60 kg.

Dans les cas c) et d) chaque envoi devra être accompagné de sacs vides dans le rapport de 1 pour 20 sacs de substance arsenicale; ces sacs vides sont destinés à recevoir le produit qui pourrait s'être échappé de sacs détériorés au cours du transport.

410 (1) Les matières solides de 8° et 9° seront emballées:

- a) dans des récipients en fer ou dans des tonneaux en bois solides ou dans des caisses en bois munies de bandes de consolidation, ou

und in weich gelötete Weißblechbüchsen oder in hölzerne Kisten mit weich gelöteter Weißblechauskleidung einzubetten. Für die Einbettung von dünnwandigen Blechgefäßen, von Glasflaschen und von Glasampullen sind inerte, saugfähige Füllstoffe (Kieselgur und dergleichen) in genügender Menge zu verwenden. Ein Versandstück mit zerbrechlichen Gefäßen darf bei Verwendung einer Weißblechbüchse nicht schwerer sein als 15 kg und bei Verwendung einer Kiste nicht schwerer als 75 kg.

- (5) Wegen Beförderung von Dimethylsulfat [Ziffer 5 a)] in Kesselwagen siehe Rn. 426.
- (6) Feste Stoffe der Ziffer 5 b) und die Stoffe der Ziffer 5 c) müssen verpackt sein:
- a) in zylindrische Gefäße aus Eisen oder Eisenblech mit Rollreifen. Ein Gefäß darf nicht schwerer sein als 200 kg. Oder
 - b) in hölzerne Behälter, die mit einem luftdichten (z. B. geteerten oder bituminierten) Gewebe ausgelegt sein müssen. Ein solcher Behälter darf nicht schwerer sein als 75 kg. Oder
 - c) in luftdicht verschlossene Weißblechbehälter. Ein solcher Behälter darf nicht schwerer sein als 15 kg.

(7) Getreidekörner, mit giftigem Phosphor- oder Thiophosphorsäureester imprägniert [Ziffer 5 c)], die auffällig gefärbt sind, dürfen auch in Säcke aus Papier von mindestens 2 Lagen oder aus geeignetem Kunststoff, die in einen Sack aus Gewebe eingesetzt sind, verpackt sein.

- (1) Die Stoffe der Ziffern 6 und 7 müssen verpackt sein: 408
- a) in Fässer aus festem Eisenblech mit Rollreifen, oder
 - b) in Fässer aus Wellblech oder anderem Blech mit eingewalzten Versteifungsringen. Ein Faß mit Stoffen der Ziffer 6 darf nicht schwerer sein als 300 kg und mit Stoffen der Ziffer 7 nicht schwerer als 200 kg. Für Wagenladungen dürfen auch gewöhnliche Eisenfässer benützt werden, und zwar ohne Beschränkung des Gewichtes der einzelnen Stücke. Oder
 - c) in hölzerne Gefäße, die mit dichten Geweben ausgelegt sein müssen, oder in Gefäße aus Blech, oder in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. Sämtliche Gefäße — auch die hölzernen — müssen einzeln oder zu mehreren in einem hölzernen Versandbehälter festgelegt, die zerbrechlichen Gefäße darin eingebettet werden.

- (2) Die Stoffe der Ziffer 6 dürfen auch verpackt sein:
- a) in hölzerne Fässer, die mit widerstandsfähigem Papier ausgekleidet sein müssen. Solche Fässer, die nicht schwerer sein dürfen als 300 kg, dürfen nur für den Versand als Wagenladung verwendet werden;
 - b) in Säcke aus geteierter Leinwand oder aus zwei Lagen widerstandsfähigem, wasserdichtem Papier mit einer Zwischenlage aus bituminösen Stoffen. Die Säcke sind in hölzerne Gefäße einzusetzen.

(3) Das Versandstück mit zerbrechlichen Gefäßen darf nicht schwerer sein als 75 kg.

- (1) Feste arsenhaltige Pflanzenschutzmittel (Ziffer 6) dürfen auch verpackt sein: 409
- a) in hölzerne Fässer mit doppelter Wandung, die mit widerstandsfähigem Papier ausgekleidet sein müssen, oder
 - b) in Pappkästen, die in eine hölzerne Kiste einzusetzen sind, oder
 - c) in Mengen bis zu 12,5 kg in doppelte Beutel aus widerstandsfähigem Papier, die einzeln oder zu mehreren in eine mit widerstandsfähigem Papier ausgekleidete hölzerne Kiste oder ohne Spielraum in eine mit festem Papier ausgelegte widerstandsfähige Schachtel aus zweiseitiger Wellpappe oder gleichwertiger Pappe einzusetzen sind. Alle Fugen und Klappen sind mit Klebstreifen zu verschließen. Eine Pappschachtel darf nicht schwerer sein als 30 kg.

- (2) Für den Versand als Wagenladung dürfen ferner benützt werden:
- a) gewöhnliche hölzerne Behälter, die mit widerstandsfähigem Papier ausgekleidet sein müssen, oder
 - b) für Mengen bis zu 25 kg: widerstandsfähige Säcke aus zwei Lagen Papier, die einzeln in mit Krepppapier ausgekleidete Säcke aus Jute oder ähnlichen Geweben einzusetzen sind, oder
 - c) Papiersäcke aus mindestens drei Lagen; kein Sack darf schwerer sein als 20 kg; oder
 - d) Papiersäcke aus zwei Lagen, die einzeln oder zu mehreren in Papiersäcke aus vier Lagen einzusetzen sind. Ein solches Versandstück darf nicht schwerer sein als 60 kg.

In den Fällen unter c) und d) müssen jeder Sendung leere Säcke im Verhältnis von 1 zu 20 des arsenhaltigen Stoffes beigegeben werden; diese leeren Säcke sind zur Aufnahme des Stoffes bestimmt, der aus den etwa während der Beförderung beschädigten Säcken ausrinnen könnte.

- (1) Die festen Stoffe der Ziffern 8 und 9 müssen verpackt sein: 410
- a) in Gefäße aus Eisen oder in feste hölzerne Fässer oder in hölzerne Kisten mit Verstärkungsbändern, oder

- b) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires, ou
- c) à raison de 10 kg au plus par sac: également dans des sacs en papier à deux épaisseurs.

Ad b) et c): Les récipients et les sacs en papier seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages d'expédition en bois.

(2) Les matières liquides ou en solution des 8° et 9° seront emballées:

- a) dans des récipients en métal, ou
- b) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires. Ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs qui, excepté les caisses, seront munis de poignées.

(3) Un colis renfermant des récipients fragiles ne doit pas peser plus de 75 kg.

411 Les matières du 10° seront emballées:

- a) dans des récipients en fer-blanc, ou
- b) dans des caisses en bois munies de bandes de consolidation, ou
- c) dans des tonneaux en bois munis de cercles en fer ou de forts cercles en bois.

412 L'azoture de baryum du 11° sera emballé dans des boîtes en carton imperméable au liquide imprégnant l'azoture. Une boîte ne doit pas renfermer plus de 500 g. Le joint du couvercle sera rendu étanche à l'eau par une bande isolante collée. L'espace entre l'azoture et le couvercle sera entièrement rempli d'une matière élastique formant tampon et empêchant tout ballonnement du contenu de la boîte. Les boîtes seront, soit seules, soit en groupes, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans un emballage d'expédition en bois, qui ne doit pas renfermer plus de 1 kg d'azoture de baryum.

413 L'azoture de baryum du 12° et les solutions aqueuses d'azoture de baryum du 12° seront emballés dans des récipients en verre. Un récipient renfermera au plus 10 kg d'azoture de baryum ou 20 l au plus de solution d'azoture de baryum. Les récipients seront assujettis isolément, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses ou dans des paniers en fer à parois pleines; le volume de la matière de remplissage doit au moins être égal au contenu du récipient. En cas d'utilisation de paniers, si les matières formant tampon sont facilement inflammables, elles seront suffisamment ignifugées pour ne pas prendre feu au contact d'une flamme.

414 (1) Les matières des 13° et 14° seront renfermées:

- a) dans des emballages en fer ou en bois, ou
- b) dans des sacs en jute ou en papier; toutefois pour l'acétate de plomb et le nitrate de plomb, les sacs devront être en chanvre et doublés intérieurement de papier-crêpe résistant collé avec du bitume.

(2) Les matières du 14° peuvent aussi être emballées dans des récipients en fer-blanc ou en autre tôle de fer.

(3) Les matières du 14° b) peuvent aussi être expédiées en vrac conformément au marg. 424 (3) et au marg. 427 (2).

415 (1) Le phosphore de zinc du 15° sera emballé dans des récipients métalliques assujettis dans des caisses en bois.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg.

416 Les matières du 16° seront emballées:

- a) l'azoture de sodium, dans des récipients en tôle noire ou en fer-blanc;
- b) les désherbants chloratés:
 - 1° dans des récipients en tôle noire, ou
 - 2° dans des fûts en bois à douves bien jointives, revêtus intérieurement de papier résistant.

417 (1) L'aniline (17°) sera emballée:

- a) dans des tonneaux en métal ou en bois, ou
- b) à raison d'au plus 5 kg par récipient, également dans des récipients en verre ou estagnons en fer-blanc à fermeture étanche, qui seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois solides et étanches, avec fermeture étanche.

(2) Pour le transport en wagons-réservoirs et en petits containers-citernes, voir marg. 426 et 427 (3).

418 (1) Les matières du 18°, absolument sèches, seront renfermées dans des emballages en bois ou en métal qui peuvent être munis d'un dispositif permettant le dégagement des gaz. Les matières en grains fins peuvent aussi être emballées dans des sacs.

(2) Ces matières peuvent aussi être expédiées en vrac conformément au marg. 424 (4) et au marg. 427 (2).

419 (1) L'éthylène-imine et ses solutions aqueuses (19°) seront emballées dans des récipients en tôle d'acier d'une épaisseur suffisante, qui seront fermés au moyen d'une bonde ou d'un bouchon vissés, rendus étanches tant au liquide qu'à la vapeur au moyen d'une garniture appropriée formant joint. Les récipients doivent résister à une pression intérieure de 3 kg/cm². Chaque récipient sera assujetti, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, dans un emballage protecteur métallique solide et étanche. Cet

- b) in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl., oder
- c) in Mengen bis zu 10 kg: auch in Säcke aus zwei Lagen Papier.

Zu b) und c): Die Gefäße und Papiersäcke sind in hölzerne Versandbehälter einzubetten.

- (2) Die flüssigen oder gelösten Stoffe der Ziffern 8 und 9 müssen verpackt sein:
 - a) in Gefäße aus Metall, oder
 - b) in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. Diese Gefäße sind in Schutzbehälter einzubetten, die, wenn es nicht Kisten sind, mit Handhaben versehen sein müssen.

- (3) Das Versandstück mit zerbrechlichen Gefäßen darf nicht schwerer sein als 75 kg.

Die Stoffe der Ziffer 10 müssen verpackt sein:

411

- a) in Gefäße aus Weißblech, oder
- b) in hölzerne Kisten mit Verstärkungsbändern, oder
- c) in hölzerne Fässer mit Eisenreifen oder starken Holzreifen.

Bariumazid der Ziffer 11 muß in Pappbüchsen verpackt sein, welche die im Bariumazid enthaltene Flüssigkeit nicht durchlassen dürfen. Eine Büchse darf höchstens 500 g enthalten. Der Deckelverschluß muß durch umgeklebtes Isolierband gegen Wasser gedichtet sein. Der freie Raum zwischen dem Bariumazid und dem Deckel muß, um jede Verschiebung des Inhaltes der Büchsen zu vermeiden, mit einem elastischen Stoff ausgefüllt sein. Die Büchsen sind einzeln oder zu mehreren in einen hölzernen Versandbehälter einzubetten, der nicht mehr als 1 kg Bariumazid enthalten darf.

412

Bariumazid der Ziffer 12 und wässrige Bariumazidlösungen (Ziffer 12) müssen in Glasgefäße verpackt sein. Ein Gefäß darf höchstens 10 kg Bariumazid oder höchstens 20 l Bariumazidlösung enthalten. Die Gefäße sind einzeln in Kisten oder eiserne Vollmantelkörbe mit Füllstoffen einzubetten, deren Volumen dem des Gefäßinhaltes mindestens gleichkommen muß. Wenn die Füllstoffe leicht entzündlich sind, so müssen sie bei Verwendung von Vollmantelkörben mit feuerhemmenden Stoffen so getränkt sein, daß sie bei Berührung mit einer Flamme nicht Feuer fangen.

413

- (1) Die Stoffe der Ziffern 13 und 14 müssen verpackt sein:

414

- a) in Behälter aus Eisen oder Holz, oder
- b) in Säcke aus Jute oder Papier. Für Bleinitrat und Bleiazetat sind nur mit widerstandsfähigem Krepppapier ausgelegte Hantsäcke zulässig; das Krepppapier muß mit Bitumen geklebt sein.

- (2) Die Stoffe der Ziffer 14 dürfen auch in Gefäße aus Weiß- oder anderem Eisenblech verpackt sein.

(3) Die Stoffe der Ziffer 14 b) dürfen auch in loser Schüttung gemäß Rn. 424 (3) und 427 (2) versandt werden.

- (1) Phosphorzink der Ziffer 15 ist in Metallgefäße zu verpacken, die in Holzkisten einzusetzen sind.

415

- (2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg.

Die Stoffe der Ziffer 16 müssen verpackt sein:

416

- a) Natriumazid in Gefäße aus Schwarzblech oder aus Weißblech,
- b) die chlorathaltigen Unkrautvertilgungsmittel:
 - 1. in Gefäße aus Schwarzblech, oder
 - 2. in Holzfässer aus festgefügtten Dauben, die mit widerstandsfähigem Papier ausgekleidet sind.

- (1) Anilin (Ziffer 17) muß verpackt sein:

417

- a) in Fässer aus Metall oder Holz, oder
- b) in Mengen bis zu 5 kg auch in dicht verschlossene Glasgefäße oder Weißblechkannen, die in starke, dichte hölzerne Versandkisten mit dichtem Verschluß einzubetten sind.

(2) Wegen Beförderung in Kesselwagen und in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) siehe Rn. 426 und 427 (3).

(1) Die Stoffe der Ziffer 18 müssen völlig trocken in Behälter aus Holz oder Metall verpackt sein, die mit einer Einrichtung für den Gasabzug versehen sein dürfen. Feinkörniges Material darf auch in Säcke verpackt sein.

418

- (2) Die Stoffe dürfen auch in loser Schüttung gemäß Rn. 424 (4) und 427 (2) versandt werden.

(1) Athylenimin und seine wässrigen Lösungen (Ziffer 19) müssen in Gefäße aus Stahlblech von ausreichender Stärke verpackt sein, die mittels eingeschraubten Stopfens oder aufgeschraubter Kappe und geeigneter Dichtungsringe oder Dichtungsscheiben gas- und flüssigkeitsdicht verschlossen sind. Die Gefäße müssen einem inneren Druck von 3 kg/cm² standhalten. Jedes Gefäß muß unter Verwendung saugfähiger Stoffe in einen festen, dichten Schutzbehälter aus Metall eingebettet sein. Der Schutzbehälter muß dicht

419

emballage protecteur doit être fermé hermétiquement et sa fermeture doit être garantie contre toute ouverture intempestive. Le degré de remplissage ne doit pas dépasser 0,67 kg par litre de capacité du récipient.

(2) Un colis ne doit pas peser plus de 75 kg. Les colis pesant plus de 20 kg seront munis de poignées.

3. Emballage en commun

420 Parmi les matières dénommées au marg. 401 peuvent seulement être réunies dans un même colis soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit avec d'autres marchandises les matières ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre. Elles doivent, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, être réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container;

b) entre elles ou avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises:

1^o matières du 3^o: en quantité totale de 1 kg au plus, emballées dans des récipients en verre qui assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans un récipient métallique, seront réunies dans une caisse collectrice en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

2^o matières des 6^o, 7^o, 15^o et 16^o en quantités totales de 5 kg au plus; réunion toutefois interdite pour:

les matières des 15^o et 16^o avec des acides quels qu'ils soient;

l'azoture de sodium (16^o) avec aucun sel d'un métal autre que les métaux alcalins ou alcalino-terreux;

les désherbants chloratés (16^o) avec les matières des 1^o à 4^o de la classe III a, avec les matières du 17^o de la classe IV a, avec le phosphore ordinaire (1^o) de la classe II, avec le soufre du 2^o a) ou avec le phosphore amorphe (8^o) de la classe III b.

Les matières, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises;

3^o matières des 5^o, 8^o à 14^o et 17^o; réunion toutefois interdite pour:

les matières des 8^o, 11^o et 12^o avec des acides quels qu'ils soient;

les matières des 11^o et 12^o avec aucun sel d'un métal autre que les métaux alcalins ou alcalino-terreux.

Les matières, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

421 (1) Tout colis renfermant des matières des 1^o à 13^o, 14^o a), 15^o et 19^o doit être muni d'une étiquette conforme au modèle N^o 3. Si les matières sont à l'état liquide et sont renfermées dans des récipients fragiles placés dans des caisses ou dans d'autres emballages de protection de façon à n'être pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles N^{os} 7 et 8. Les étiquettes du modèle N^o 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées, lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(2) Les étiquettes prescrites à l'alinéa (1) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1^o à 13^o, 14^o a), 15^o et 19^o, sont emballées en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marg. 420.

(3) Pour les expéditions en wagons complets, l'apposition de l'étiquette N^o 3 sur les colis n'est pas nécessaire (voir aussi marg. 428).

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

422 L'éthylène-imine (19^o) n'est admise en grande vitesse qu'en wagons complets.

C. Mentions dans la lettre de voiture

423 (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 401. Dans le cas où les 3^o, 5^o b), 6^o, 7^o, 9^o et 14^o a) ne contiennent pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle «RID» [par ex. IV a, 2^o a), RID].

(2) Pour l'acide cyanhydrique (1^o) l'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture: «La nature de la marchandise et l'emballage sont conformes aux prescriptions du RID».

(3) Dans les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels une matière dénommée au marg. 401 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets du RID ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

verschlossen, der Verschuß gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sein. Der Füllungsgrad darf höchstens 0,67 kg je Liter Fassungsraum des Gefäßes betragen.

(2) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 75 kg. Versandstücke von mehr als 20 kg Gewicht müssen mit Handhaben versehen sein.

3. Zusammenpackung

Von den in Rn. 401 bezeichneten Stoffen dürfen nur die folgenden und nur unter den nachstehenden Bedingungen miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden: 420

a) miteinander: die in der gleichen Ziffer genannten Stoffe. Sie müssen in der vorgeschriebenen Verpackung in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) vereinigt werden;

b) miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern:

1. die Stoffe der Ziffer 3, in Gesamtmengen bis zu 1 kg, verpackt in Glasgefäße, die in ein Metallgefäß eingebettet sein müssen, mit den anderen Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer);

2. die Stoffe der Ziffern 6, 7, 15 und 16 in Gesamtmengen bis zu 5 kg; die Vereinigung ist jedoch nicht zulässig:

von Stoffen der Ziffer 15 und 16 mit irgendwelchen Säuren;

von Natriumazid (Ziffer 16) mit irgendwelchen anderen Salzen als den Salzen der Alkali- und Erdalkalimetalle;

von chlorathaltigen Unkrautvertilgungsmitteln (Ziffer 16) mit den in der Klasse III a, Ziffer 1 bis 4, genannten Stoffen, mit den in der Klasse IV a, Ziffer 17, genannten Stoffen, mit gewöhnlichem Phosphor der Ziffer 1 der Klasse II, mit Schwefel der Ziffer 2 a) oder mit rotem Phosphor (Ziffer 8) der Klasse III b.

Die Stoffe müssen nach den für die einzelnen Versandstücke geltenden Vorschriften verpackt mit den anderen Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) vereinigt werden;

3. die Stoffe der Ziffern 5, 8 bis 14 und 17; die Vereinigung ist jedoch nicht zulässig:

von Stoffen der Ziffern 8, 11 und 12 mit irgendwelchen Säuren;

von Stoffen der Ziffern 11 und 12 mit irgendwelchen anderen Salzen als den Salzen der Alkali- und Erdalkalimetalle.

Die Stoffe müssen nach den für die einzelnen Versandstücke geltenden Vorschriften verpackt mit den anderen Gütern in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) vereinigt werden.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

(1) Jedes Versandstück mit Stoffen der Ziffern 1 bis 13, 14 a), 15 und 19 muß mit einem Zettel nach Muster 3 versehen sein. Sind die Stoffe flüssig und in zerbrechlichen Gefäßen enthalten, die in Kisten oder anderen Schutzbehältern derart eingesetzt sind, daß sie von außen nicht sichtbar sind, so müssen die Versandstücke außerdem mit Zetteln nach Muster 7 und 8 versehen sein. Die Zettel nach Muster 7 müssen, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise angebracht werden. 421

(2) die in Abs. (1) vorgesehenen Zettel sind auch auf Versandstücken anzubringen, in welchen die Stoffe der Ziffern 1 bis 13, 14 a), 15 und 19 mit anderen Stoffen, Gegenständen oder Gütern nach Rn. 420 zusammengepackt sind.

(3) Als Wagenladung müssen die Versandstücke nicht mit dem Zettel nach Muster 3 versehen sein (siehe auch Rn. 428).

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Athylenimin (Ziffer 19) darf als Eilgut nur in Wagenladungen versandt werden. 422

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 401 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo in den Ziffern 3, 5 b), 6, 7, 9 und 14 a) der Stoffname nicht angegeben ist, muß die handelsübliche Benennung eingesetzt werden. Die Bezeichnung des Gutes ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. IV a, Ziffer 2 a), RID]. 423

(2) Für Blausäure (Ziffer 1) muß der Absender im Frachtbrief bescheinigen: „*Beschaffenheit des Gutes und Verpackung entsprechen den Vorschriften des RID*“.

(3) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen ein Stoff der Rn. 401 mit anderen Stoffen oder Gegenständen des RID oder mit sonstigen Gütern zusammengepackt ist, müssen die Vermerke für jeden dieser Stoffe und Gegenstände gesondert angebracht werden.

D. Matériel et engins de transport**1. Conditions relatives aux wagons et au chargement****a. Pour les colis et pour les transports en vrac**

- 424** (1) Les wagons découverts contenant de l'acide cyanhydrique (1°) seront bâchés pendant les mois d'avril à octobre, à moins que les récipients ne soient emballés dans des caisses en bois.
- (2) Les substances arsenicales solides destinées à la protection des plantes (6°), emballées conformément au marg. 409 (2) c) et d) ou dans des caisses en carton conformément au marg. 409 (1) c), et les matières du 10° seront chargées dans des wagons couverts. Les wagons ayant contenu des substances arsenicales devront être soigneusement nettoyés après déchargement.
- (3) Les matières du 14° b), en vrac, seront chargées dans des wagons découverts bâchés ou à couvercle mobile.
- (4) Les matières du 18°:
- a) emballées, seront chargées dans des wagons découverts bâchés;
 - b) transportées en vrac par wagons complets, peuvent être chargées dans des wagons découverts non bâchés.
- (5) L'éthylène-imine (19°) sera chargée dans des wagons découverts.
- (6) Les wagons dans lesquels des matières des 14° b) et 18° ont été transportées en vrac, doivent être lavés à grande eau après déchargement.
- 425** Les matières des 1° à 13°, 15° et 19° seront tenues isolées des denrées alimentaires ou objets de consommation dans les wagons.

b. Pour les wagons-réservoirs

- 426** (1) Les liquides des 2°, 4°, 5° a) et 17° peuvent être transportés en wagons-réservoirs construits à cet effet. Les wagons-réservoirs et leurs fermetures seront conformes à l'esprit des conditions générales d'emballage du marg. 402.
- (2) Les récipients pour les matières du 2° ne doivent porter aucune ouverture (robinets, soupapes etc.) à leur partie inférieure et, s'ils ne sont pas à double paroi, n'avoir aucun joint rivé. Les orifices seront hermétiquement fermés et la fermeture protégée au moyen d'une chape métallique solidement fixée. Les récipients des wagons-réservoirs pour les matières du 2° b) ne seront pas remplis au-delà de 93% de leur capacité et devront être à fermeture hermétique.
- (3) Les récipients pour les matières du 4° doivent être en acier (au carbone ou allié) soudé, dont la soudure offre toute garantie. Ils doivent en outre satisfaire aux conditions ci-après:
- a) Ils seront construits en tôle d'acier d'une épaisseur telle que le produit de cette épaisseur (en millimètres) par la résistance à la rupture par traction (en kg/mm²) de l'acier utilisé soit au moins égal à 760.
 - b) Toutefois, les récipients dont la capacité ne dépasse pas 10 000 litres, pourront être construits en tôle d'acier de 10 mm d'épaisseur au moins.
 - c) La construction des récipients doit être telle qu'ils puissent supporter une épreuve hydraulique sous une pression effective de 7 kg/cm²; cette épreuve doit être renouvelée au bout d'un délai égal au double du délai prescrit pour la révision périodique du wagon qui porte le récipient. Les récipients auront toutes leurs ouvertures à la partie supérieure, et aucune tuyauterie ne les traversera, sauf des tuyauteries aboutissant à cette partie supérieure. Les récipients seront entourés d'un revêtement protecteur, dont l'épaisseur sera de 75 mm au moins; ce revêtement protecteur sera maintenu par une chemise en tôle d'acier de 3 mm d'épaisseur au moins. Les ouvertures seront hermétiquement fermées et la fermeture sera protégée au moyen d'une chape métallique solidement fixée.
 - d) Les récipients ne seront remplis, à une température ramenée à 15° C, que jusqu'à 95% de leur capacité.
- (4) Les wagons-réservoirs renfermant du sulfate diméthylque [5° a)] ne seront remplis, à 15° C, que jusqu'à 93% de leur capacité.
- (5) Lors de la remise au transport, les wagons-réservoirs ne doivent pas être souillés extérieurement par des matières vénéneuses.

c. Pour les petits containers

- 427** (1) A l'exception des colis fragiles, les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.
- (2) Les matières des 14° b) et 18° peuvent aussi être renfermées sans emballage intérieur dans de petits containers du type fermé à parois pleines; ceux-ci doivent être lavés à grande eau après déchargement.
- (3) L'aniline (17°) peut aussi être transportée dans de petits containers-citernes qui doivent répondre aux conditions relatives aux récipients expédiés comme colis.
- (4) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 429 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel**1. Wagen- und Verladevorschriften****a. Für Versandstücke und bei Beförderung in loser Schüttung**

(1) In offenen Wagen muß Blausäure (Ziffer 1) in den Monaten April bis Oktober mit Wagendecken geschützt werden, wenn die Gefäße nicht in hölzerne Kisten verpackt sind. **424**

(2) die gemäß Rn. 409 (2) c) und d) oder in Pappschachteln gemäß Rn. 409 (1) c) verpackten festen arsenhaltigen Pflanzenschutzmittel (Ziffer 6) und die Stoffe der Ziffer 10 sind in gedeckte Wagen zu verladen. Die Wagen, in denen arsenhaltige Stoffe befördert wurden, müssen nach der Entladung sorgfältig gereinigt werden.

(3) Die Stoffe der Ziffer 14 b) in loser Schüttung sind in offene Wagen mit Decken oder in Klappdeckelwagen zu verladen.

(4) Die Stoffe der Ziffer 18:

- a) müssen, wenn verpackt, in offene Wagen mit Decken verladen werden;
- b) dürfen, wenn als Wagenladung in loser Schüttung versandt, auch in offene Wagen ohne Decken verladen werden.

(5) Äthylenimin (Ziffer 19) ist in offene Wagen zu verladen.

(6) Nach der Entladung müssen Wagen, in denen Stoffe der Ziffern 14 b) und 18 in loser Schüttung befördert wurden, unter fließendem Wasser gewaschen werden.

Die Stoffe der Ziffern 1 bis 13, 15 und 19 sind in den Wagen getrennt von Nahrungs- und Genußmitteln zu lagern. **425**

b. Für Behälterwagen

(1) Flüssigkeiten der Ziffer 2, 4, 5 a) und 17 dürfen in für diese Stoffe bestimmten Kesselwagen befördert werden; die Gefäße und deren Verschlüsse müssen sinngemäß den allgemeinen Verpackungsvorschriften der Rn. 402 entsprechen. **426**

(2) Die Gefäße für Stoffe der Ziffer 2 dürfen an den unteren Teilen keine Öffnungen (Hähne, Ventile u. dgl.) und, wenn sie nicht doppelwandig sind, keine Nietnähte haben. Die Öffnungen müssen luftdicht verschlossen und der Verschuß muß durch eine gut gesicherte Metallkappe geschützt sein. Die Gefäße für Stoffe der Ziffer 2 b) dürfen höchstens zu 93% ihres Fassungsraumes gefüllt werden und müssen luftdicht verschlossen sein.

(3) Die Gefäße für die Stoffe der Ziffer 4 müssen aus Stahl (Kohlenstoffstahl oder legiertem Stahl) hergestellt und geschweißt sein; die Schweißverbindung muß volle Sicherheit bieten. Die Gefäße müssen außerdem folgenden Bedingungen entsprechen:

- a) Sie müssen aus Stahlblech solcher Dicke hergestellt sein, daß das Produkt aus Wanddicke (in mm) und Zugfestigkeit (in kg/mm²) des verwendeten Stahls mindestens 760 beträgt.
- b) Gefäße, deren Fassungsraum 10 000 Liter nicht übersteigt, dürfen jedoch aus Stahlblech von mindestens 10 mm Wanddicke hergestellt sein.
- c) Die Gefäße müssen so gebaut sein, daß sie eine Flüssigkeitsdruckprobe von 7 kg/cm² bestehen können; diese Prüfung muß am Ende einer Frist wiederholt werden, die doppelt so lang ist wie die vorgeschriebene Frist für die periodische Revision des Wagens, der dieses Gefäß trägt. Alle Öffnungen müssen sich im oberen Teil befinden. Die Gefäße dürfen von keinen Röhren durchzogen sein, ausgenommen denjenigen, die nach ihrem oberen Teil führen. Die Gefäße müssen von einer Schutzschicht umgeben sein, deren Dicke mindestens 75 mm beträgt und die von einem Stahlblech von mindestens 3 mm Dicke gehalten wird. Die Öffnungen müssen luftdicht verschlossen und der Verschuß muß durch eine gut gesicherte Metallkappe geschützt sein.
- d) Die Gefäße dürfen, bezogen auf eine Temperatur von 15° C, nur bis zu 95% ihres Fassungsraumes gefüllt werden.

(4) Die Kesselwagen mit Dimethylsulfat [Ziffer 5 a)] dürfen bei 15° C nur bis zu 93% ihres Fassungsraumes gefüllt werden.

(5) Bei der Aufgabe zur Beförderung dürfen den Kesselwagen außen keine giftigen Stoffe anhaften.

c. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Mit Ausnahme von zerbrechlichen Versandstücken dürfen Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. **427**

(2) Die Stoffe der Ziffern 14 b) und 18 dürfen auch ohne Innenpackung in vollwandigen, geschlossenen Kleinbehältern (Kleincontainern) enthalten sein; diese müssen nach der Entladung unter fließendem Wasser gewaschen werden.

(3) Anilin (Ziffer 17) darf auch in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) befördert werden, die den Gefäßvorschriften für Versandstücke entsprechen müssen.

(4) Die in Rn. 429 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

428 (1) Les wagons dans lesquels sont chargées des matières des 1^o à 13^o, 14^o a), 15^o et 19^o et, quand elles sont chargées en vrac, du 14^o b), porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N^o 3.

(2) Les petits containers dans lesquels sont chargés des colis de matières des 1^o à 13^o, 14^o a), 15^o et 19^o ou des matières du 14^o b) en vrac porteront une étiquette conforme au modèle N^o 3.

E. Interdictions de chargement en commun

429 (1) Les matières du 4^o et les composés du plomb des 14^o a) et b) ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec de l'acide picrique [7^o a)] de la classe Ia (marg. 21).

(2) Les matières des 11^o, 12^o, 15^o et 16^o ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon avec les acides du 3^o de la classe IIIc (marg. 371) ni avec les acides et objets des 1^o, 5^o, 7^o ou avec l'acide chloro-sulfonique (chlorhydrique sulfurique) du 8^o de la classe V (marg. 501).

(3) Les désherbants chloratés (16^o) ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:

a) avec le phosphore ordinaire du 1^o de la classe II (marg. 201), lorsque son emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal;

b) avec les matières liquides inflammables des 1^o à 4^o de la classe IIIa (marg. 301);

c) avec le soufre du 2^o a) et le phosphore rouge du 8^o de la classe IIIb (marg. 331).

(4) L'aniline (17^o) — excepté en quantités ne dépassant pas 5 kg, emballées conformément au marg. 417 (1) b) — ne doit pas être chargée en commun dans le même wagon avec les matières des 4^o et 5^o de la classe IIIc) marg. 371).

430 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

431 (1) Les sacs des 20^o et 21^o doivent être emballés dans des caisses ou dans des sacs imperméables et excluant tout tamisage.

(2) Les autres récipients (y compris les récipients des wagons-réservoirs) des 20^o et 21^o doivent être bien fermés et présenter les mêmes garanties d'étanchéité que s'ils étaient pleins. Les emballages à l'extérieur desquels adhèrent des résidus de leur précédent contenu sont exclus du transport.

(3) Les récipients du 20^o expédiés comme colis et les caisses ou sacs renfermant des sacs vides du 20^o, ainsi que les wagons-réservoirs vides seront munis d'étiquettes conformes au modèle N^o 3 (voir Appendice V).

(4) Les objets du 20^o seront tenus isolés des denrées alimentaires ou objets de consommation dans les wagons et dans les halles aux marchandises.

(5) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à la dénomination imprimée en *caractères italiques* au marg. 401; elle doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle «RID» (par ex. IV a, 20^o, RID).

432 Les matières des 1^o à 13^o, 15^o et 19^o seront tenues isolées des denrées alimentaires ou objets de consommation dans les halles aux marchandises.

433-449

Classe IV b. Matières radioactives

1. Énumération des matières

450 Parmi les matières visées par le titre de la classe IV b, celles qui sont énumérées au marg. 451 sont soumises aux conditions prévues aux marg. 452 à 470 et sont dès lors des matières du RID.

451 **Groupe A. Matières émettant des rayons gamma ou des neutrons (matières radioactives, Groupe A):**

1^o Les matières radioactives pulvérulentes ou en cristaux.

2^o Les matières radioactives sous forme solide non effritables.

3^o Les matières radioactives liquides.

4^o Les matières radioactives gazeuses.

Pour 1^o à 4^o, voir aussi marg. 451 a sous a), b) et c).

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 bis 13, 14 a), 15 und 19 sowie von in loser Schüttung aufgegebenen Stoffen der Ziffer 14 b) müssen auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 3 angebracht werden. **428**

(2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 1 bis 13, 14 a), 15 und 19 oder Stoffe der Ziffer 14 b) in loser Schüttung verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 3 versehen sein.

E. Zusammenladeverbote

(1) Die Stoffe der Ziffer 4 und die Bleiverbindungen der Ziffern 14 a) und b) dürfen nicht mit Pikrinsäure der Ziffer 7 a) der Klasse I a (Rn. 21) zusammen in einen Wagen verladen werden. **429**

(2) Die Stoffe der Ziffern 11, 12, 15 und 16 dürfen weder mit den Säuren der Ziffer 3 der Klasse III c (Rn. 371) noch mit den Säuren und Gegenständen der Ziffern 1, 5 und 7 und Chlorsulfonsäure der Ziffer 8 der Klasse V (Rn. 501) zusammen in einen Wagen verladen werden.

(3) Chlorhaltige Unkrautvertilgungsmittel (Ziffer 16) dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

- a) mit gewöhnlichem Phosphor der Ziffer 1 der Klasse II (Rn. 201), sofern seine Außenpackung nicht aus Metallgefäßen besteht;
- b) mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Ziffern 1 bis 4 der Klasse III a (Rn. 301);
- c) mit Schwefel der Ziffer 2 a) und mit rotem Phosphor der Ziffer 8 der Klasse III b (Rn. 331).

(4) Anilin (Ziffer 17) — ausgenommen in Mengen bis zu 5 kg, gemäß Rn. 417 (1) b) verpackt — darf nicht mit den Stoffen der Ziffern 4 und 5 der Klasse III c (Rn. 371) zusammen in einen Wagen verladen werden.

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. **430**

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

(1) Die Säcke der Ziffern 20 und 21 müssen in Kisten oder in wasserdichte Säcke verpackt sein, die jedes Ausrinnen des Inhalts verhindern. **431**

(2) Die anderen Behälter (einschließlich Kesselwagengefäße) der Ziffer 20 und 21 müssen gut verschlossen und ebenso undurchlässig sein wie in gefülltem Zustand. Wenn ihnen außen Rückstände des früheren Inhalts anhaften, sind sie von der Beförderung ausgeschlossen.

(3) Die als Versandstücke aufgegebenen Behälter der Ziffer 20 und die Kisten oder Packsäcke mit leeren Säcken der Ziffer 20 sowie die leeren Kesselwagen müssen mitzetteln nach Muster 3 versehen sein (siehe Anhang V).

(4) Die Gegenstände der Ziffer 20 sind in den Wagen und den Güterschuppen (Magazinen) getrennt von Nahrungs- und Genußmitteln zu lagern.

(5) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie die in Rn. 401 durch *Kursivschrift* hervorgehobene Benennung; sie ist *rot* zu unterstreichen und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen (z. B. IV a, Ziffer 20, RID).

Die Stoffe der Ziffern 1 bis 13, 15 und 19 sind in den Güterschuppen (Magazinen) getrennt von Nahrungs- und Genußmitteln zu lagern. **432**

433-449**Klasse IV b. Radioaktive Stoffe****1. Stoffaufzählung**

Von den unter den Begriff der Klasse IV b fallenden Stoffen sind die in Rn. 451 genannten den in den Rn. 452 bis 470 enthaltenen Bedingungen unterworfen und somit Stoffe des RID. **450**

Gruppe A. Radioaktive Stoffe, die Gammastrahlen oder Neutronen abgeben (Radioaktive Stoffe, Gruppe A): **451**

1. Radioaktive Stoffe, pulverförmig oder in Kristallen.
2. Radioaktive Stoffe, in festem, nicht zerstäubendem Zustande.
3. Radioaktive Stoffe, flüssig.
4. Radioaktive Stoffe, gasförmig.

Zu Ziffern 1 bis 4 siehe auch Rn. 451 a) unter a), b) und c).

Groupe B. Matières n'émettant pas de rayons gamma ni de neutrons (matières radioactives, Groupe B):

- 5° Les matières radioactives pulvérulentes ou en cristaux.
- 6° Les matières radioactives sous forme solide non effritables.
- 7° Les matières radioactives liquides.
- 8° Les matières radioactives gazeuses.

Pour 5° à 8°, voir aussi marg. 451 a sous a), b) et c).

Emballages vides

- 9° Les emballages vides des matières des 1° à 8°.

Voir aussi marg. 451 a sous d).

451 a

Ne sont pas soumis aux conditions de transport du RID les matières et objets remis au transport conformément aux dispositions ci-après:

- a) les matières des groupes A et B lorsque la quantité de matière radioactive renfermée dans le colis ne dépasse pas 1 millicurie, que le colis est suffisamment robuste pour ne pas laisser échapper son contenu, même s'il vient à être gravement endommagé, et que le rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne dépasse pas 10 milliroentgens par 24 heures;
- b) les objets comportant une application de peinture lumineuse radioactive (comme par ex. les cadrans d'horloge ou les appareils indicateurs destinés à des tableaux de bord d'avion), à condition que ces objets soient solidement emballés et que le rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne dépasse pas 10 milliroentgens par 24 heures;
- c) les chargements complets, soit en vrac, soit en sacs ou en d'autres emballages, de roches, de minerais, de scories ou de résidus de traitement, dont la radioactivité est suffisamment faible pour qu'à 1 mètre des parois du wagon le rayonnement émis ne dépasse pas 10 milliroentgens par heure;
- d) les emballages vides du 9°, à condition que l'intensité du rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne dépasse pas 10 milliroentgens par 24 heures.

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux emballages vides sont réunies sous F)

A. Colis**1. Conditions générales d'emballage****452**

(1) L'emballage doit consister en une série d'enveloppes placées à l'intérieur les unes des autres, assujetties de façon à ne pas pouvoir se déplacer les unes par rapport aux autres, et telles que l'intensité du rayonnement s'échappant du colis satisfasse aux conditions suivantes:

- a) pour les matières du groupe A qui n'émettent pas de neutrons, l'intensité du rayonnement ne doit pas dépasser 200 milliroentgens par heure au contact d'une face extérieure quelconque du colis, ni 10 milliroentgens par heure à 1 m d'une face extérieure quelconque du colis;
- b) pour les matières du groupe A qui émettent des neutrons (avec ou sans rayonnement gamma), l'intensité du rayonnement total ne doit pas dépasser 200 millirems par heure au contact d'une face extérieure quelconque du colis, ni 100 millirems par heure à 1 m d'une face extérieure quelconque du colis;

Nota. L'efficacité biologique relative des neutrons rapides par rapport aux rayons gamma est prise égale à 10.

- c) pour les matières du groupe B, il ne doit y avoir aucune fuite de rayonnements corpusculaires hors de l'emballage, et l'intensité du rayonnement secondaire au contact d'une face extérieure quelconque du colis ne doit dépasser 10 milliroentgens par 24 heures.

(2) Les emballages intérieurs seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu, même si les colis viennent à être gravement endommagés.

Les matières dont sont constitués les récipients les plus intérieurs et leurs fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

Les emballages extérieurs doivent, en toutes leurs parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre aux exigences normales du transport.

(3) Un colis ne doit pas contenir plus de 2000 millicuries de matière radioactive. Les colis renfermant des matières des 2° et 6° peuvent cependant contenir jusqu'à 10 000 millicuries de matières radioactives.

- (4) La dimension la plus réduite de tout emballage extérieur ne doit pas être inférieure à 10 cm.

Les colis dont le poids dépasse 5 kg doivent être munis de poignées.

(5) Lors de la remise au transport, les colis ne doivent être contaminés sur leur surface extérieure par aucune trace de matière radioactive.

Gruppe B. Radioaktive Stoffe, die keine Gammastrahlen oder Neutronen abgeben (Radioaktive Stoffe, Gruppe B):

5. Radioaktive Stoffe, pulverförmig oder in Kristallen.
6. Radioaktive Stoffe, in festem, nicht zerstäubendem Zustande.
7. Radioaktive Stoffe, flüssig.
8. Radioaktive Stoffe, gasförmig.

Zu Ziffern 5 bis 8 siehe auch Rn. 451 a unter a), b) und c).

Entleerte Behälter

9. *Leere Behälter* der Stoffe der Ziffern 1 bis 8.

Siehe auch Rn. 451 a, unter d).

Stoffe und Gegenstände, die unter den nachstehenden Bedingungen zur Beförderung aufgegeben werden, sind den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt: **451 a**

- a) Stoffe der Gruppen A und B, wenn die Menge der in den Versandstücken enthaltenen radioaktiven Stoffe 1 Millicurie nicht übersteigt, die Versandstücke so stark sind, daß auch bei schwerer Beschädigung vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann, und die Strahlung auf keiner Außenseite des Versandstücks 10 Milliroentgen in 24 Stunden übersteigt;
- b) Gegenstände mit einem Überzug von radioaktiven Leuchtfarben (wie z.B. Zifferblätter von Uhren oder Apparate an Schaltbrettern von Flugzeugen), unter der Bedingung, daß diese Gegenstände fest verpackt sind und daß die Strahlung auf keiner Außenseite des Versandstücks 10 Milliroentgen in 24 Stunden übersteigt;
- c) Gesteine, Erze, Schlacken und Rückstände aus der Aufbereitung als Wagenladungen in loser Schüttung, in Säcken oder in anderer Verpackung, wenn ihre Radioaktivität so schwach ist, daß die Strahlung in 1 m Entfernung vom Wagen 10 Milliroentgen je Stunde nicht übersteigt;
- d) leere Behälter der Ziffer 9, wenn die Intensität der Strahlung auf keiner Außenseite des Versandstücks 10 Milliroentgen in 24 Stunden übersteigt.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Behälter sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke**1. Allgemeine Verpackungsvorschriften**

(1) Die Verpackung muß aus einer Reihe von Behältern bestehen, die derart ineinander eingesetzt sind, daß sich der eine im anderen nicht bewegen kann und daß die Intensität der aus einem Versandstück herausdringenden Strahlung folgenden Bedingungen entspricht: **452**

- a) bei den Stoffen der Gruppe A, die keine Neutronen abgeben, darf sie nicht höher sein als 200 Milliroentgen je Stunde an irgendeiner Außenseite des Versandstücks und 10 Milliroentgen je Stunde in 1 m Entfernung von irgendeiner Außenseite des Versandstücks;
- b) bei den Stoffen der Gruppe A, die Neutronen (mit oder ohne Gammastrahlen) abgeben, darf die totale Strahlungsintensität nicht höher sein als 200 Millirem je Stunde an irgendeiner Außenseite des Versandstücks und 10 Millirem je Stunde in 1 m Entfernung von irgendeiner Außenseite des Versandstücks;

Bem. Es wurde angenommen, daß die relative biologische Wirkung der schnellen Neutronen sich zu derjenigen der Gammastrahlen wie 10 zu 1 verhält.

- c) bei den Stoffen der Gruppe B dürfen keine Korpuskularstrahlen aus der Verpackung herausdringen, und die sekundäre Strahlungsintensität darf auf keiner Außenseite des Versandstücks höher sein als 10 Milliroentgen in 24 Stunden.

(2) Die Innenpackungen müssen so verschlossen und so beschaffen sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann, selbst wenn sie stark beschädigt werden.

Der Werkstoff der innersten Packung und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

Die Außenpackungen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung standhalten.

(3) Jedes Versandstück darf höchstens 2000 Millicurie radioaktiver Stoffe enthalten. Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 2 und 6 dürfen jedoch bis zu 10 000 Millicurie radioaktiver Stoffe enthalten.

(4) Die Maße der Außenpackung dürfen in keiner Richtung 10 cm unterschreiten.

Versandstücke, deren Gewicht 5 kg übersteigt, müssen mit Handhaben versehen sein.

(5) Bei der Aufgabe zur Beförderung dürfen die Versandstücke außen keine Spuren radioaktiver Stoffe aufweisen.

2. Emballage des matières isolées

- 453 Les matières du 1^o doivent être logées dans un récipient étanche qui sera contenu dans une gaine métallique avec, éventuellement, une enveloppe en plomb formant écran; le tout doit être calé dans un emballage extérieur solide.
- 454 Les matières du 2^o seront maintenues dans un dispositif protecteur entouré éventuellement d'une enveloppe en plomb formant écran; le tout doit être calé dans un emballage extérieur solide.
- 455 Les matières du 3^o doivent être logées dans un récipient étanche, qui sera entouré d'une gaine de matière absorbante (telle que de la sciure ou une étoffe) en quantité capable d'absorber la totalité du liquide; cet ensemble sera placé dans une boîte métallique à fermeture étanche (par ex. boîte fermée par brasage), avec éventuellement un récipient en plomb formant écran. Le tout doit être calé dans un emballage extérieur solide.
- 456 Les matières du 4^o doivent être à l'intérieur de deux enveloppes étanches, dont l'une, qui sera métallique, doit demeurer étanche si elle subit un choc violent ou une déformation. Entre ces deux enveloppes, on logera une quantité suffisante d'une matière formant tampon; ces enveloppes, après avoir été éventuellement entourées d'un récipient en plomb formant écran, devront être calées dans un emballage extérieur solide.
- 457 Les matières du 5^o seront logées dans un récipient étanche, mis dans une gaine métallique; le tout sera placé, avec interposition de matière de calage, dans un emballage robuste.
- 458 Les matières du 6^o seront logées dans un récipient protecteur placé, avec interposition de matière de calage, dans un emballage robuste.
- 459 Les matières du 7^o doivent être logées dans un récipient étanche, qui sera entouré d'une gaine de matière absorbante (telle que de la sciure ou une étoffe) en quantité capable d'absorber la totalité du liquide; cet ensemble sera enfermé dans une boîte métallique étanche (par ex. boîte fermée par brasage), et le tout sera placé dans un emballage robuste.
- 460 Les matières du 8^o doivent être à l'intérieur de deux enveloppes étanches, dont l'une, qui sera métallique, doit demeurer étanche si elle subit un choc violent ou une déformation. Entre ces deux enveloppes on logera une quantité suffisante d'une matière formant tampon. Le tout sera placé dans un emballage robuste.

3. Emballage en commun

- 461 Un colis de matières radioactives ne doit renfermer aucune autre marchandise, à l'exception possible d'instruments ou d'appareils en rapport avec l'utilisation de ces matières.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

- 462 Tout colis renfermant des matières des 1^o à 8^o doit être muni d'étiquettes conformes au modèle N^o 5 qui seront apposées sur deux faces latérales opposées. Si les matières sont à l'état liquide et sont contenues dans des récipients fragiles, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles N^{os} 7 et 8. Les étiquettes du modèle N^o 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 463 (1) Une expédition de matières radioactives ne doit pas comprendre plus de 4 colis renfermant des matières du groupe A.
- (2) Les matières des 1^o à 8^o peuvent être expédiées également en colis express; dans ce cas, un colis ne doit pas peser plus de 50 kg.

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 464 La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être « *Matières radioactives, Groupe A* (ou Groupe B) »; elle sera *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la nature exacte de l'élément ou des éléments émetteurs de rayonnement ainsi que de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « RID » (par ex. IV b, 2^o, RID). Cette désignation sera suivie de la mention « *L'emballage est conforme aux prescriptions du RID* ».

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

- 465 (1) Les matières de la classe IV b seront chargées dans des wagons couverts.
- (2) Sauf pour les manutentions nécessaires au service, le personnel du chemin de fer doit se tenir à 2 mètres au moins de tout colis de matières radioactives.
- (3) Les colis de matières radioactives chargés dans un même wagon doivent être rassemblés et placés de préférence vers une extrémité du wagon; un colis renfermant des matières radioactives devra être chargé à 5 m au moins, un groupe de colis de ces matières, à 10 m au moins des colis renfermant des objets de la classe VII a, 2^o.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

Die Stoffe der Ziffer 1 müssen in ein dichtes Gefäß verpackt sein, das in einen Metallbehälter und damit gegebenenfalls in einen abschirmenden Bleibehälter einzusetzen ist. Das Ganze ist in eine feste äußere Verpackung einzusetzen. 453

Die Stoffe der Ziffer 2 müssen in einen schützenden Behälter verpackt sein, der gegebenenfalls in einen abschirmenden Bleibehälter einzusetzen ist. Das Ganze ist in eine feste äußere Verpackung einzusetzen. 454

Die Stoffe der Ziffer 3 müssen in ein dichtes Gefäß eingefüllt sein, das mit einer für das Aufsaugen der gesamten im Gefäß vorhandenen Flüssigkeit ausreichenden Menge von Saugstoffen (z. B. Sägemehl oder Gewebe) in Metallbüchsen mit dichtem Verschluss (z. B. verlötete Büchsen) einzubetten ist. Jede Metallbüchse ist gegebenenfalls in einen abschirmenden Bleibehälter einzusetzen. Das Ganze ist in eine feste äußere Verpackung einzusetzen. 455

Die Stoffe der Ziffer 4 müssen in ein dichtes Gefäß eingefüllt sein, das mit einer genügenden Menge Füllstoff in ein zweites dichtes Gefäß einzubetten ist. Eines dieser Gefäße muß ein Metallgefäß sein, das auch bei heftigen Stößen und Verformungen dicht bleibt. Diese Gefäße sind gegebenenfalls in einen abschirmenden Bleibehälter einzusetzen. Das Ganze ist in eine feste äußere Verpackung einzusetzen. 456

Die Stoffe der Ziffer 5 müssen in ein dichtes Gefäß verpackt sein, das in einen Metallbehälter einzusetzen ist. Das Ganze ist so in eine feste Verpackung einzusetzen, daß es sich nicht bewegen kann. 457

Die Stoffe der Ziffer 6 müssen in einen schützenden Behälter verpackt sein, der so in eine feste Verpackung einzusetzen ist, daß er sich nicht bewegen kann. 458

Die Stoffe der Ziffer 7 müssen in dichtes Gefäß eingefüllt sein, das mit einer für das Aufsaugen der gesamten im Gefäß vorhandenen Flüssigkeit ausreichenden Menge von Saugstoffen (z. B. Sägemehl oder Gewebe) in dichte Metallbüchsen (z. B. verlötete Büchsen) einzubetten ist. Das Ganze ist in eine feste Verpackung einzusetzen. 459

Die Stoffe der Ziffer 8 müssen in ein dichtes Gefäß eingefüllt sein, das mit einer genügenden Menge Füllstoff in ein zweites dichtes Gefäß einzubetten ist. Eines dieser Gefäße muß ein Metallgefäß sein, das auch bei heftigen Stößen und Verformungen dicht bleibt. Das Ganze ist in eine feste Verpackung einzusetzen. 460

3. Zusammenpackung

Ein Versandstück mit radioaktiven Stoffen darf außer Geräten und Instrumenten, die zur Verwendung im Zusammenhang mit den radioaktiven Stoffen bestimmt sind, kein anderes Gut enthalten. 461

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

Jedes Versandstück mit Stoffen der Ziffern 1 bis 8 muß mit Zetteln nach Muster 5 versehen sein, die an zwei gegenüberliegenden Seiten anzubringen sind. Sind die Stoffe flüssig und in zerbrechlichen Gefäßen enthalten, so müssen die Versandstücke außerdem mit Zetteln nach Muster 7 und 8 versehen sein. Die Zettel nach Muster 7 müssen, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise angebracht werden. 462

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

(1) Eine Sendung von radioaktiven Stoffen darf nicht mehr als 4 Versandstücke mit Stoffen der Gruppe A umfassen. 463

(2) Die Stoffe der Ziffern 1 bis 8 dürfen auch als Expreßgut versandt werden; in diesem Fall darf das Versandstück nicht schwerer sein als 50 kg.

C. Frachtbriefvermerke

Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß lauten: „Radioaktiver Stoff, Gruppe A (oder Gruppe B)“; sie ist rot zu unterstreichen und durch die genaue Angabe der Art des Elementes oder der Elemente, von denen die Strahlung ausgeht, sowie die Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“ zu ergänzen (z. B. IV b, Ziffer 2, RID). Diese Bezeichnung muß von folgendem Vermerk begleitet sein: „Die Verpackung entspricht den Vorschriften des RID“. 464

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel**1. Wagen- und Verladevorschriften**

(1) Die Stoffe der Klasse IV b sind in gedeckte Wagen zu verladen. 465

(2) Das Eisenbahnpersonal hat sich mindestens 2 m von jedem Versandstück mit radioaktiven Stoffen fernzuhalten, sofern nicht notwendige dienstliche Verrichtungen ein Näherkommen erforderlich machen.

(3) Die zusammen in einen Wagen verladenen Versandstücke mit radioaktiven Stoffen müssen beieinanderstehen und sind vorzugsweise an den Stirnwänden des Wagens unterzubringen; ein Versandstück mit radioaktiven Stoffen muß mindestens 5 m und eine Gruppe von Versandstücken mit solchen Stoffen mindestens 10 m entfernt von Gegenständen der Klasse VII a, Ziffer 2, gelagert werden.

(4) On ne doit pas charger dans un même wagon plus de 4 colis de matières radioactives du groupe A.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons (voir Appendice V)

466 Les wagons dans lesquels sont chargées des matières des 1^o à 8^o porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N^o 5.

E. Interdictions de chargement en commun

467 Les matières radioactives des groupes A et B ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:

- a) avec des matières explosibles de la classe Ia (marg. 21);
- b) avec des objets chargés en matières explosibles de la classe Ib (marg. 61);
- c) avec des inflammateurs, pièces d'artifice et marchandises similaires de la classe Ic (marg. 101);
- d) avec des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous sous pression de la classe Id (marg. 131); toutefois les matières radioactives, expédiées en colis express, peuvent être chargées en commun dans le même wagon avec l'oxygène comprimé, les mélanges d'oxygène et d'anhydride carbonique, le cyclopropane, le chlorure d'éthyle, les gaz du 8^o b), les mélanges du 8^o c) et le protoxyde d'azote;
- e) avec des matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, de la classe Ie (marg. 181);
- f) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée de la classe II (marg. 201);
- g) avec des matières liquides inflammables de la classe IIIa (marg. 301);
- h) avec des matières solides inflammables de la classe IIIb (marg. 331);
- i) avec des matières comburantes de la classe IIIc (marg. 371);
- k) avec des matières corrosives de la classe V (marg. 501); toutefois, les matières radioactives, expédiées en colis express, peuvent être chargées en commun dans le même wagon avec les accumulateurs électriques du marg. 501, 1^o b);
- l) avec des peroxydes organiques de la classe VIIb (marg. 751).

468 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

469 (1) Les emballages vides du 9^o dont l'intensité de rayonnement au contact d'une face extérieure quelconque du colis dépasse celle indiquée au marg. 451 a d), sont soumis aux prescriptions valables pour les colis contenant les matières de cette classe.

(2) La désignation dans la lettre de voiture doit être « *Emballages vides du 9^o de la classe IV b, RID* ». Elle doit être *soulignée en rouge*.

470 Les colis renfermant des matières radioactives devront toujours être à 10 m au moins des colis renfermant des objets de la classe VIIa, 2^o, dans les halles aux marchandises, les gares et sur les quais. Par ailleurs, ils ne devront pas être chargés en commun avec des objets de la classe VIIa, 2^o, dans un même chariot de manutention.

471-499

Classe V. Matières corrosives

1. Énumération des matières

500 Parmi les matières visées par le titre de la classe V, celles qui sont énumérées au marg. 501 sont soumises aux conditions prévues aux marg. 501 à 522 et sont dès lors des matières du RID.

- 501
- 1^o a) L'acide sulfurique, l'acide sulfurique fumant (acide sulfurique renfermant de l'anhydride, oléum, huile de vitriol, acide sulfurique de Nordhausen).
 - b) Les accumulateurs électriques remplis d'acide sulfurique, les boues de plomb contenant de l'acide sulfurique provenant d'accumulateurs ou de chambres de plomb.
 - c) Les résidus acides de l'épuration des huiles minérales (Säureharz).
 - d) L'acide sulfurique résiduaire provenant de la fabrication de la nitroglycérine, complètement dénitrifié.

Nota. Incomplètement dénitrifié, l'acide sulfurique résiduaire provenant de la fabrication de la nitroglycérine n'est pas admis au transport.

(4) In einen Wagen dürfen nicht mehr als 4 Versandstücke mit radioaktiven Stoffen der Gruppe A zusammen verladen werden.

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen (siehe Anhang V)

Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 bis 8 müssen auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 5 angebracht werden. **466**

E. Zusammenladeverbote

Radioaktive Stoffe der Gruppen A und B dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: **467**

- a) mit explosiven Stoffen der Klasse I a (Rn. 21);
- b) mit mit explosiven Stoffen geladenen Gegenständen der Klasse I b (Rn. 61);
- c) mit Zündwaren, Feuerwerkskörpern und ähnlichen Gütern der Klasse I c (Rn. 101);
- d) mit verdichteten, verflüssigten oder unter Druck gelösten Gasen der Klasse I d (Rn. 131); als Expreßgutsendung dürfen jedoch radioaktive Stoffe mit verdichtetem Sauerstoff, Gemischen von Sauerstoff mit Kohlendioxyd, Zyklopropan, Athylchlorid, den Gasen der Ziffer 8 b), den Mischungen der Ziffer 8 c) und Stickoxydul zusammen in einen Wagen verladen werden;
- e) mit in Berührung mit Wasser entzündliche Gase entwickelnden Stoffen der Klasse I e (Rn. 181);
- f) mit selbstentzündlichen Stoffen der Klasse II (Rn. 201);
- g) mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Klasse III a (Rn. 301);
- h) mit entzündbaren festen Stoffen der Klasse III b (Rn. 331);
- i) mit entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffen der Klasse III c (Rn. 371);
- k) mit ätzenden Stoffen der Klasse V (Rn. 501); als Expreßgutsendung dürfen jedoch radioaktive Stoffe mit elektrischen Sammlern der Rn. 501 Ziffer 1 b) zusammen in einen Wagen verladen werden;
- l) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. **468**

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

(1) Leere Behälter der Ziffer 9, bei denen die Intensität der Strahlung an der Oberfläche die in Rn. 451 a d) angegebene Intensität übersteigt, unterstehen den gleichen Vorschriften wie die Versandstücke mit Stoffen dieser Klasse. **469**

(2) Die Frachtbriefbezeichnung muß lauten: „Leere Behälter der Klasse IV b, Ziffer 9, RID“. Sie ist rot zu unterstreichen.

Versandstücke mit radioaktiven Stoffen müssen in den Güterschuppen (Magazinen), Bahnhöfen und auf den Bahnsteigen in einem Abstand von mindestens 10 m von Versandstücken mit Gegenständen der Klasse VII a, Ziffer 2, gelagert werden; sie dürfen auch nicht mit einem Versandstück der Klasse VII a, Ziffer 2, zusammen auf einen Karren geladen werden. **470**

471-499

Klasse V. Ätzende Stoffe

1. Stoffaufzählung

Von den unter den Begriff der Klasse V fallenden Stoffen sind die in Rn. 501 genannten den in Rn. 501 bis 522 enthaltenen Bedingungen unterworfen und somit Stoffe des RID. **500**

- 1. a) *Schwefelsäure, rauchende Schwefelsäure (Schwefelsäure mit Anhydridgehalt, Oleum, Vitriolöl, Nordhäuser Schwefelsäure).* **501**
- b) Mit Schwefelsäure gefüllte elektrische Sammler (Akkumulatoren), schwefelsäurehaltiger Bleischlamm aus elektrischen Sammlern (Akkumulatoren) oder Bleikammern.
- c) Säureharz.
- d) Abfallschwefelsäure aus Nitroglyzerinfabriken, vollständig denitriert.

Bem. Nicht vollständig denitrierte Abfallschwefelsäure aus Nitroglyzerinfabriken ist zur Beförderung nicht zugelassen.

- e) *L'acide nitrique*:
 1. ne titrant pas plus de 70 % d'acide absolu (HNO_3);
 2. titrant plus de 70 % d'acide absolu (HNO_3).
- f) *Les mélanges sulfonitriques*:
 1. en renfermant pas plus de 30 % d'acide nitrique absolu (HNO_3);
 2. renfermant plus de 30 % d'acide nitrique absolu (HNO_3).
- g) *L'acide chlorhydrique ou muriatique, les mélanges d'acide sulfurique et d'acide chlorhydrique ou muriatique*.
- h) *L'acide fluorhydrique* [solutions aqueuses titrant 85 % au plus d'acide absolu (HF)]; *l'acide fluoborique concentré* [solutions aqueuses titrant plus de 44 % et 78 % au plus d'acide absolu (HBF_4)].
Nota. 1. L'acide fluorhydrique anhydre liquéfié est une matière de la classe Id (voir marg. 131, 5°); les solutions aqueuses titrant plus de 85% d'acide absolu (HF) ne sont pas admises au transport.
 2. Les solutions d'acide fluoborique titrant plus de 78% d'acide absolu (HBF_4) ne sont pas admises au transport.
- i) *L'acide perchlorique en solutions aqueuses titrant 50 % au plus d'acide absolu (HClO_4) et l'acide fluoborique dilué* [solutions aqueuses titrant 44 % au plus d'acide absolu (HBF_4)].
Nota. Les solutions aqueuses d'acide perchlorique titrant plus de 50% et au plus 72,5% d'acide absolu (HClO_4) sont des matières de la classe III c (voir marg. 371, 3°). Les solutions titrant plus de 72,5% d'acide absolu ne sont pas admises au transport; il en est de même des mélanges d'acide perchlorique avec tout liquide autre que l'eau.

Pour a) à i), voir aussi marg. 501 a, sous a) et b).

2° *Le chlorure de soufre*. Voir aussi marg. 501 a, sous a).

3° a) *L'hydroxyde de sodium en solution (lessive de soude) et l'hydroxyde de potassium en solution (lessive de potasse)*, même en mélanges tels que les *préparations caustiques (lessives caustiques)*, les *résidus de raffineries d'huile*, les *bases organiques* fortement caustiques (par ex. l'*hexaméthylène-diamine*, l'*hexaméthylène-imine*, l'*hydrazine* en solution aqueuse ne titrant pas plus de 72 % d'hydrazine N_2H_4). Voir aussi marg. 501 a, sous a).

Nota. Les solutions aqueuses titrant plus de 72% d'hydrazine N_2H_4 ne sont pas admises au transport.

b) *Les accumulateurs électriques* remplis de lessive de potasse. Voir aussi marg. 501 a, sous c).

4° *Le brome*. Voir aussi marg. 501 a, sous a).

5° *L'acide chloracétique, l'acide formique* titrant 70 % ou plus d'acide absolu. Voir aussi marg. 501 a, sous a).

Nota. Par acide chloracétique, l'on entend les acides mono-, di-, trichloracétiques et leurs mélanges.

6° *Le bisulfate de soude et les biffurures*. Voir aussi marg. 501 a, sous a).

Nota. Le bisulfate de soude n'est pas soumis aux prescriptions du RID lorsque l'expéditeur certifie dans la lettre de voiture que le produit est exempt d'acide sulfurique libre.

7° *L'anhydride sulfurique*. Voir aussi marg. 501 a, sous a) et d).

8° *Le chlorure d'acétyle, le chlorure de benzoyle, le pentachlorure d'antimoine, le chlorure de chromyle, l'oxychlorure de phosphore, le pentachlorure de phosphore, le trichlorure de phosphore, le chlorure de sulfuryle, le chlorure de thionyle, le tétrachlorure d'étain, le tétrachlorure de titane, le tétrachlorure de silicium et l'acide chloro-sulfonique (chlorhydrine sulfurique)*. Voir aussi marg. 501 a, sous a) et e).

9° *Les matières irritantes* halogénées liquides, par ex. la *méthylbromacétone*. Voir aussi marg. 501 a, sous a).

10° a) *Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène (eau oxygénée)* titrant plus de 6 et au plus 40 % de bioxyde d'hydrogène;

b) *les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène (eau oxygénée)* titrant plus de 40 et au plus 60 % de bioxyde d'hydrogène.

Pour a) et b), voir aussi marg. 501 a, sous a).

Nota. Le bioxyde d'hydrogène et ses solutions aqueuses titrant plus de 60% de bioxyde d'hydrogène sont des matières de la classe III c (voir marg. 371, 1°).

11° a) *Les solutions d'hypochlorite* titrant au plus 50 g de chlore actif par litre;

b) *les solutions d'hypochlorite* titrant plus de 50 g de chlore actif par litre.

Pour a) et b), voir aussi marg. 501 a, sous a).

12° *Les récipients vides, non nettoyés, ayant renfermé des matières corrosives* des 1° à 5° et 7° à 9°.

501 a Ne sont pas soumises aux conditions de transport du RID les matières remises au transport conformément aux dispositions ci-après:

e) *Salpetersäure:*

1. mit höchstens 70 % reiner Säure (HNO₃);
2. mit mehr als 70 % reiner Säure (HNO₃).

f) *Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure:*

1. mit höchstens 30 % reiner Salpeter (HNO₃);
2. mit mehr als 30 % reiner Salpetersäure (HNO₃).

g) *Salzsäure, Mischungen von Schwefelsäure mit Salzsäure.*h) *Flußsäure* [wässrige Lösungen von Fluorwasserstoff mit höchstens 85 % reiner Säure (HF)]; *konzentrierte Fluorborsäure* [wässrige Lösungen mit mehr als 44 %, aber höchstens 78 % reiner Säure (HBF₄)].

Bem. 1. Verflüssigter Fluorwasserstoff ist ein Stoff der Klasse Id (siehe Rn. 131, Ziffer 5); wässrige Lösungen mit mehr als 85 % reiner Säure (HF) sind zur Beförderung nicht zugelassen.

2. Lösungen von Fluorborsäure mit mehr als 78 % reiner Säure (HBF₄) sind zur Beförderung nicht zugelassen.

i) *Perchlorsäure* in wässrigen Lösungen mit höchstens 50 % reiner Säure (HClO₄) und *verdünnte Fluorborsäure* [wässrige Lösungen mit höchstens 44 % reiner Säure (HBF₄)].

Bem. Perchlorsäure in wässrigen Lösungen mit mehr als 50 %, aber höchstens 72,5 % reiner Säure (HClO₄) ist ein Stoff der Klasse IIc (siehe Rn. 371, Ziffer 3). Lösungen mit mehr als 72,5 % reiner Säure sowie Mischungen von Perchlorsäure mit andern Flüssigkeiten als Wasser sind zur Beförderung nicht zugelassen.

Siehe zu a) bis i) auch Rn. 501 a, unter a) und b).

2. *Chlorschwefel.* Siehe auch Rn. 501 a, unter a).3. a) *Natriumhydroxyd* in Lösungen (*Natronlauge*) und *Kaliumhydroxyd* in Lösungen (*Kalilauge*), auch in Mischungen, wie *ätzende Präparate (Ätzlaugen)*, *Rückstände von der Uraffination*, stark ätzende *organische Basen* (z. B. *Hexamethyldiamin*, *Hexamethylenimin*, *Hydrazin* in wässriger Lösung mit höchstens 72 % Hydrazin N₂H₄). Siehe auch Rn. 501 a, unter a).

Bem. Wässrige Lösungen mit mehr als 72 % Hydrazin N₂H₄ sind zur Beförderung nicht zugelassen.

b) Mit Kalilauge gefüllte *elektrische Sammler (Akkumulatoren)*. Siehe auch Rn. 501 a, unter c).4. *Brom.* Siehe auch Rn. 501 a, unter a).5. *Chloressigsäure, Ameisensäure* mit mindestens 70 % reiner Säure. Siehe auch Rn. 501 a, unter a).

Bem. Unter Chloressigsäure sind Mono-, Di- und Trichloressigsäure und ihre Mischungen zu verstehen.

6. *Natriumbisulfat* und die *Bifluoride*. Siehe auch Rn. 501 a, unter a).

Bem. Natriumbisulfat ist den Vorschriften des RID nicht unterstellt, wenn der Absender im Frachtbrief bescheinigt, daß das Produkt keine freie Schwefelsäure enthält.

7. *Schwefelsäureanhydrid.* Siehe auch Rn. 501 a, unter a) und d).8. *Azetylchlorid, Benzoylchlorid, Antimonpentachlorid, Chromylchlorid, Phosphoroxychlorid, Phosphor-pentachlorid, Phosphortrichlorid, Sulfurylchlorid, Thionylchlorid, Zinntetrachlorid, Titan-tetrachlorid, Siliziumtetrachlorid* und *Chlorsulfonsäure*. Siehe auch Rn. 501 a, unter a) und e).9. Flüssige halogenhaltige *Reizstoffe*, wie *Brommethylketon*. Siehe auch Rn. 501 a, unter a).10. a) *Wässrige Lösungen von Wasserstoffperoxyd* mit mehr als 6 % bis höchstens 40 % Wasserstoffperoxyd;b) *wässrige Lösungen von Wasserstoffperoxyd* mit mehr als 40 % bis höchstens 60 % Wasserstoffperoxyd.

Siehe zu a) und b) auch Rn. 501 a, unter a).

Bem. Wasserstoffperoxyd und seine wässrigen Lösungen mit mehr als 60 % Wasserstoffperoxyd sind Stoffe der Klasse III c (siehe Rn. 371, Ziffer 1).

11. a) *Hypochloritlösungen* mit höchstens 50 g aktivem Chlor pro Liter;b) *Hypochloritlösungen* mit mehr als 50 g aktivem Chlor pro Liter.

Siehe zu a) und b) auch Rn. 501 a, unter a).

12. Ungereinigte *leere Gefäße*, entleert von ätzenden Stoffen der Ziffern 1 bis 5 und 7 bis 9.

Stoffe, die unter den nachstehenden Bedingungen zur Beförderung aufgegeben werden, sind den Be- 501 a förderungsvorschriften des RID nicht unterstellt:

- a) les matières des 1° a) à d), e) 1, f) 1, g) à i) et des 2° à 11°, en quantités de 1 kg au plus pour chaque matière, à condition qu'elles soient emballées dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant pas être attaqués par le contenu et que ceux-ci soient renfermés avec soin dans de forts emballages en bois étanches et à fermeture étanche;
- b) les matières des 1° e) 2 et 1° f) 2, en quantités de 200 g au plus pour chacune d'elles, à condition qu'elles soient emballées dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant pas être attaqués par le contenu et que ceux-ci soient emballés, au nombre de 10 au plus, dans une caisse en bois avec interposition de matières absorbantes inertes formant tampon;
- c) les accumulateurs électriques remplis de lessive de potasse [3° b)], composés de bacs en métal, à condition qu'ils soient fermés de manière à éviter le coulage de la lessive de potasse et qu'ils soient garantis contre les courts-circuits;
- d) l'anhydride sulfurique (7°), mélangé ou non avec une petite quantité d'acide phosphorique, à condition qu'il soit emballé dans des fortes boîtes en tôle, pesant au plus 15 kg, fermées hermétiquement et munies d'une poignée;
- e) le pentachlorure de phosphore (8°), pressé en blocs de poids unitaire au plus égal à 10 kg, à condition que ces blocs soient emballés dans des boîtes en tôle soudées, étanches à l'air, placées, soit seules, soit en groupes, dans une harasse, une caisse ou un petit container.

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux récipients vides sont réunies sous F)

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

502 (1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Pour la prescription spéciale relative aux accumulateurs électriques [1° b) et 3° b)], voir marg. 504.

(2) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni provoquer de décomposition de celui-ci, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou en solution, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballage de matières isolées », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

(4) Les bouteilles et autres récipients en verre doivent être exempts de défauts de nature à en affaiblir la résistance; en particulier, les tensions internes doivent avoir été convenablement atténuées. L'épaisseur des parois sera d'au moins 3 mm pour les récipients qui pèsent plus de 35 kg et d'au moins 2 mm pour les autres récipients.

L'étanchéité du système de fermeture doit être garantie par un dispositif complémentaire: coiffe, cape, scellement, ligature, etc., propre à éviter tout relâchement au cours du transport.

(5) Lorsque des récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ou en matière plastique appropriée sont prescrits ou admis, ils doivent, à moins d'une disposition contraire, être pourvus d'emballages protecteurs. Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires y seront soigneusement assujettis, avec interposition de matières formant tampon. Les matières de remplissage formant tampon seront adaptées aux propriétés du contenu.

2. Emballage de matières isolées

503 (1) Les matières des 1° à 6° (pour les matières corrosives contenues dans les bacs des accumulateurs électriques, voir marg. 504) seront renfermées dans des récipients appropriés, et ceci avec les particularités suivantes:

a) les résidus acides de l'épuration des huiles minérales (Säureharz) du 1° c), s'ils contiennent de l'acide sulfurique susceptible de se séparer, seront renfermés dans des récipients en bois ou en fer;

b) l'acide nitrique du 1° e) 2 et les mélanges sulfonitriques du 1° f) 2 seront renfermés:

1° en bonbonnes ou bouteilles à col fermé par un bouchon en verre, porcelaine, grès ou matières similaires; ces récipients seront placés debout et bien assujettis à l'intérieur de paniers en fer ou en osier ou dans de fortes caisses en bois; ou

2° dans des récipients métalliques éprouvés à la corrosion pour l'acide à transporter, compte tenu des impuretés qui s'y trouvent éventuellement.

Les colis pouvant rouler sur eux-mêmes ne devront pas peser plus de 400 kg; s'ils pèsent plus de 275 kg ils devront être munis de cercles de roulement.

Les récipients ne seront remplis qu'à 93% au plus de leur capacité;

- a) Stoffe der Ziffern 1 a) bis d), e) 1, f) 1, g) bis i) und 2 bis 11 in Mengen bis zu 1 kg für jeden Stoff, wenn sie in dicht verschlossene, vom Inhalt nicht angreifbare Gefäße verpackt und diese in starke, dichte hölzerne Behälter mit dichtem Verschuß sicher verpackt sind;
- b) Stoffe der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 in Mengen von höchstens 200 g für jeden der Stoffe, sofern sie in dicht verschlossene, vom Inhalt nicht angreifbare Gefäße verpackt, und sofern höchstens 10 Gefäße in eine Holzkiste mit inerten saugfähigen Stoffen eingebettet sind;
- c) mit Kalilauge gefüllte elektrische Sammler [Ziffer 3 b)] mit Zellgehäusen aus Metall, wenn diese derart verschlossen sind, daß die Kalilauge nicht ausfließen kann, und wenn sie gegen Kurzschluß gesichert sind;
- d) Schwefelsäureanhydrid (Ziffer 7), auch mit einem geringen Zusatz von Phosphorsäure, wenn es in luftdicht verschlossene, mit einem Handgriff versehene starke Blechbüchsen, die höchstens 15 kg schwer sein dürfen, verpackt ist;
- e) Phosphorpentachlorid (Ziffer 8), in Blöcke zu höchstens 10 kg gepreßt, wenn sie in luftdicht verschweißte Blechbüchsen verpackt und diese einzeln oder zu mehreren in einen Lattenverschlag oder eine Kiste oder einen Kleinbehälter (Kleincontainer) eingesetzt sind.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Gefäße sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so beschaffen sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. Sondervorschriften für elektrische Sammler [Ziffern 1 b) und 3 b)] siehe Rn. 504. 502

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden, keine Zersetzungen hervorrufen und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen bei flüssigen Stoffen oder Lösungen und sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nichts anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbedingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zweck muß ein füllungsfreier Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen der Fülltemperatur und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist. Innenpackungen sind in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

(4) Flaschen und andere Gefäße aus Glas müssen frei von Fehlern sein, die ihre Widerstandskraft verringern könnten. Insbesondere müssen die inneren Spannungen gemildert sein. Die Dicke der Wände muß für Gefäße, die schwerer sind als 35 kg, mindestens 3 mm und für die anderen Gefäße mindestens 2 mm betragen.

Der Verschuß muß durch eine zusätzliche Maßnahme (wie Anbringen einer Haube oder Kappe, Versiegeln, Verbinden usw.) gesichert werden, die jede Lockerung während der Beförderung zu verhindern geeignet ist.

(5) Wo Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. oder aus geeignetem Kunststoff vorgeschrieben oder zugelassen sind, müssen sie, wenn nichts anderes gesagt ist, in Schutzbehälter eingesetzt werden. Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. müssen darin sorgfältig eingebettet sein. Die hierzu dienenden Füllstoffe müssen den Eigenschaften des Inhaltes angepaßt sein.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Die Stoffe der Ziffern 1 bis 6 (für ätzende Stoffe in Zellen elektrischer Sammler siehe Rn. 504) müssen in geeignete Gefäße verpackt sein, und zwar mit folgenden Besonderheiten: 503

a) Säureharz [Ziffer 1 c)], das Schwefelsäure in abtropfbarer Form enthält, nur in Gefäße aus Holz oder Eisen;

b) Salpetersäure der Ziffer 1 e) 2 und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffer 1 f) 2:

1. in Glasballons oder Glasflaschen, die mit einem Stöpsel aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. verschlossen sind; die Gefäße sind in Eisen- oder Weidenkörben oder starken hölzernen Kisten aufrecht zu stellen und gut festzulegen; oder
2. in Metallgefäße, die von der darin zu befördernden Säure und den in ihr etwa enthaltenen Unreinigkeiten nicht angegriffen werden.

Versandstücke, die gerollt werden können, dürfen nicht schwerer sein als 400 kg; übersteigt ihr Gewicht 275 kg, so müssen sie mit Rollreifen versehen sein.

Die Gefäße dürfen höchstens zu 93 % ihres Fassungsraumes gefüllt werden;

- c) l'acide fluorhydrique et l'acide fluoborique concentré [1° h)] seront renfermés dans des récipients en plomb, en fer plombé ou revêtu de matière plastique appropriée ou en matière plastique appropriée. Les récipients en plomb ou en matière plastique seront placés dans une caisse d'expédition en bois.

Les solutions d'acide fluorhydrique, titrant de 60% à 85% d'acide absolu, peuvent également être renfermées dans des récipients en fer non plombés.

Les récipients en fer contenant des solutions d'acide fluorhydrique titrant 41% et plus d'acide absolu et ceux qui contiennent de l'acide fluoborique concentré doivent être fermés au moyen de bouchons vissés;

- d) les matières du 3° a) (autres que l'hydrazine) seront renfermées dans des récipients en fer, en verre, porcelaine, grès ou matières similaires ou en matière plastique appropriée;

l'hydrazine [3° a)] sera renfermée dans des récipients en verre fermés hermétiquement, d'une capacité ne dépassant pas 5 l, emballés avec un calage approprié dans des boîtes placées dans une caisse en bois, ou dans des récipients en aluminium (99,5% Al au moins) ou en acier inoxydable ou en fer avec un revêtement en plomb. Tous ces récipients devront résister à une pression intérieure de 1 kg/cm² et seront remplis jusqu'à 93% au plus de leur capacité;

- e) le bisulfate de soude et les bifluorures (6°) seront renfermés dans des récipients étanches en bois, tels que des barils, ou dans des tonneaux métalliques revêtus intérieurement de plomb, ou dans des tonneaux en carton ou en bois déroulé, doublés ou revêtus intérieurement de paraffine ou d'une matière analogue, ou dans des sacs solides en chlorure de polyvinyle, bien ligaturés et placés à l'intérieur de fûts ou de caisses en bois dont les parois, le fond et le couvercle ne devront pas pouvoir porter dommage aux sacs; ces sacs devront être calés de façon à ne pas pouvoir subir, en cours de transport, de déplacement par rapport à leur emballage protecteur.

(2) Les récipients en verre, porcelaine, grès ou matières similaires seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages protecteurs. Sauf pour l'acide nitrique du 1° e) 2 et les mélanges sulfonitriques du 1° f) 2, l'interposition de ces matières n'est pas obligatoire lorsque les récipients sont assujettis, de manière élastique, dans des paniers en fer à parois pleines. Comme matières formant tampon, il y a lieu d'utiliser des matières absorbantes incombustibles — à l'exclusion des cendres de charbon — en quantité au moins égale au volume du contenu, lorsque les récipients renferment:

- a) de l'acide sulfurique fumant [1° a)], avec au moins 20% d'anhydride libre, ou
- b) de l'acide nitrique titrant plus de 70% d'acide absolu [1° e) 2], ou
- c) des mélanges sulfonitriques renfermant plus de 30% d'acide nitrique absolu [1° f) 2], ou
- d) des solutions aqueuses d'acide perchlorique [1° i)], avec plus de 30% de cet acide, ou
- e) du brome [4°].

(3) En ce qui concerne l'acide nitrique titrant 60% et plus, mais au plus 70% d'acide absolu [1° e) 1], contenu dans des bonbonnes ou récipients fragiles analogues placés dans des emballages protecteurs non fermés, si les matières de rembourrage sont facilement inflammables, elles doivent être convenablement ignifugées, de manière que, même au contact d'une flamme, elles ne prennent pas feu. En ce qui concerne l'acide nitrique titrant plus de 70% d'acide absolu [1° e) 2] et les mélanges sulfonitriques renfermant plus de 30% d'acide nitrique absolu [1° f) 2], les matières absorbantes formant tampon devront être incapables de former des combinaisons dangereuses avec le contenu des récipients; l'épaisseur de la couche intérieure absorbante ne doit en aucun point être inférieure à 4 cm.

(4) Les emballages protecteurs des récipients fragiles renfermant des matières des 1° à 5°, seront munis de poignées; cette prescription n'est toutefois pas obligatoire pour les caisses. Les colis contenant de l'acide nitrique titrant plus de 70% d'acide absolu et des mélanges sulfonitriques renfermant plus de 30% d'acide nitrique absolu, ne doivent pas peser plus de 55 kg lorsqu'ils sont expédiés comme envois de détail; les colis contenant d'autres matières des 1° à 5° ne doivent pas peser plus de 75 kg.

(5) Peuvent être également expédiés en vrac:

- a) les résidus acides de l'épuration des huiles minérales (Säureharz) du 1° c), qui ne contiennent que de faibles quantités d'acide sulfurique pouvant suinter [voir marg. 516 (1)];
- b) le bisulfate de soude (6°), conformément au marg. 516 (2) et au marg. 518 (3).

(6) Pour le transport des matières des 1° a) et d) à i), 2°, 3° a) et de l'acide formique du 5° en wagons-réservoirs et en petits containers-citernes, voir marg. 517 et 518 (2).

504

(1) Les bacs des accumulateurs électriques remplis d'acide sulfurique [1° b)] seront assujettis dans les caisses à batteries. Les accumulateurs seront garantis contre les courts-circuits et assujettis, avec interposition de matières absorbantes formant tampon, dans une caisse d'expédition en bois. Les caisses d'expédition seront munies de poignées.

Toutefois si les bacs sont en matières résistantes aux chocs et aux coups et si leur partie supérieure est aménagée de manière que l'acide ne puisse jaillir au dehors en quantités dangereuses, il n'est pas nécessaire d'emballer les accumulateurs, mais ceux-ci seront garantis contre tout court-circuit, glissement, chute ou avarie et seront munis de poignées. Les colis ne doivent pas porter à l'extérieur de traces dangereuses d'acide.

De même les bacs batteries faisant partie de l'équipement des véhicules n'ont pas besoin d'un emballage spécial, lorsque ces véhicules sont fixés solidement sur les wagons de chemin de fer.

- c) Flußsäure und konzentrierte Fluorborsäure [Ziffer 1 h)] nur in Gefäße aus Blei, aus verbleitem oder mit einem geeigneten Kunststoff ausgekleidetem Eisen oder aus geeignetem Kunststoff. Die Gefäße aus Blei und Kunststoff müssen in hölzerne Versandkisten eingesetzt werden.

Flußsäurelösungen mit 60 % bis 85 % reiner Säure dürfen auch in unverbleite eiserne Gefäße verpackt werden.

Eiserne Gefäße mit Flußsäurelösungen von 41 % und mehr reiner Säure und diejenigen mit konzentrierter Fluorborsäure müssen mit Schraubenstöpseln verschlossen sein;

- d) die Stoffe der Ziffer 3 a) (mit Ausnahme von Hydrazin), nur in Gefäße aus Eisen, aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. oder aus geeignetem Kunststoff;

Hydrazin [Ziffer 3 a)] nur in dicht verschlossene Glasgefäße von nicht mehr als 5 Liter Fassungsraum, die mit einer geeigneten Einbettung in Büchsen zu verpacken und damit in Holzkisten einzusetzen sind, oder in Gefäße aus Aluminium (mindestens 99,5 % Al), nicht rostendem Stahl oder mit Blei ausgekleidetem Eisen. Alle diese Gefäße müssen einem inneren Druck von 1 kg/cm² standhalten und dürfen nur bis zu 93 % ihres Fassungsraumes gefüllt werden;

- e) Natriumbisulfat und die Bifluoride (Ziffer 6) in dichte Gefäße aus Holz, wie Fässer, oder in mit Blei ausgekleidete Metallfässer oder in Pappfässer oder in Fässer aus Schälholz, die innen mit Paraffin oder einem ähnlichen Stoff ausgelegt oder ausgekleidet sind, oder in feste, gut verschürfte Säcke aus Polyvinylchlorid, die in Fässer oder Kisten aus Holz einzusetzen sind, deren Wände, Böden und Deckel die Säcke nicht verletzen dürfen; diese Säcke müssen derart verstaut werden, daß sie sich während der Beförderung in ihrer Schutzverpackung nicht verschieben können.

(2) Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. sind in Schutzbehälter einzubetten. Abgesehen von Salpetersäure der Ziffer 1 e) 2 und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffer 1 f) 2 kann die Einbettung unterbleiben, wenn die Gefäße in eisernen Vollmantelkörben federnd festgelegt sind. Für die Einbettung ist eine dem Volumen des Inhaltes mindestens gleichkommende Menge nicht brennbarer Saugstoffe — unter Ausschluß von Kohlenasche — zu verwenden, wenn die Gefäße enthalten:

- a) rauchende Schwefelsäure [Ziffer 1 a)] mit mindestens 20 % freiem Anhydrid, oder
- b) Salpetersäure mit mehr als 70 % reiner Säure [Ziffer 1 e) 2], oder
- c) Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure mit mehr als 30 % reiner Salpetersäure [Ziffer 1 f) 2], oder
- d) wässrige Lösungen von Perchlorsäure [Ziffer 1 i)], mit mehr als 30 % Perchlorsäure, oder
- e) Brom (Ziffer 4).

(3) Bei Salpetersäure mit 60 % und mehr, jedoch mit höchstens 70 % reiner Säure [Ziffer 1 e) 1] in Glasballons oder ähnlichen zerbrechlichen Gefäßen, die in offene Schutzbehälter eingesetzt sind, müssen die Einbettungstoffe, wenn sie leicht entzündlich sind, mit feuerhemmenden Stoffen so getränkt sein, daß sie bei Berührung mit einer Flamme nicht Feuer fangen. Bei Salpetersäure mit mehr als 70 % reiner Säure [Ziffer 1 e) 2] und bei Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure mit mehr als 30 % reiner Salpetersäure [Ziffer 1 f) 2] dürfen die Saugstoffe mit dem Inhalt des Gefäßes keine gefährlichen Verbindungen eingehen; die Dicke der Lage muß überall mindestens 4 cm betragen.

(4) Die Schutzbehälter zerbrechlicher Gefäße mit Stoffen der Ziffern 1 bis 5 müssen mit Handhaben versehen sein; diese Vorschrift gilt jedoch nicht für Kisten. Versandstücke von Salpetersäure mit mehr als 70 % reiner Säure und von Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure, die mehr als 30 % reiner Salpetersäure enthalten, dürfen bei Beförderung als Stückgut nicht schwerer sein als 55 kg, Versandstücke mit den andern Stoffen der Ziffern 1 bis 5 nicht schwerer als 75 kg.

(5) Es dürfen auch in loser Schüttung versandt werden:

- a) Säureharz [Ziffer 1 c)], das nur eine geringe Menge tropfbar flüssiger Schwefelsäure enthält, gemäß Rn. 516 (1);
- b) Natriumbisulfat (Ziffer 6) gemäß Rn. 516 (2) und 518 (3).

(6) Wegen Beförderung der Stoffe der Ziffern 1 a) und d) bis i), 2, 3 a) und von Ameisensäure der Ziffer 5 in Behälterwagen und in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) siehe Rn. 517 und 518 (2).

(1) Zellen elektrischer Sammler mit Schwefelsäure [Ziffer 1 b)] müssen in den Batteriekasten festgelegt sein. Die Sammler sind gegen Kurzschluß zu sichern und mit Saugstoffen in eine hölzerne Versandkiste einzubetten. Die Versandkiste muß mit Handhaben versehen sein.

504

Die Sammler müssen jedoch nicht verpackt werden, wenn die Zellen aus gegen Stöße und Schläge widerstandsfähigem Stoff hergestellt und oben so eingerichtet sind, daß keine gefährlichen Säuremengen verspritzt werden können. Die Sammler müssen gegen Kurzschluß, Rutschen, Umfallen und Beschädigung gesichert werden und mit Handhaben versehen sein. Die Versandstücke dürfen außen keine schädlichen Mengen Säure aufweisen.

Auch die in Fahrzeuge eingebauten Zellen und Batterien bedürfen keiner besonderen Verpackung, wenn die Fahrzeuge auf dem Eisenbahnwagen zuverlässig befestigt sind.

(2) Les bacs des accumulateurs électriques remplis de lessive de potasse [3° b)] seront en métal et leur partie supérieure sera aménagée de manière que la lessive ne puisse jaillir au dehors en quantités dangereuses. Les accumulateurs seront garantis contre les courts-circuits et emballés dans une caisse d'expédition en bois.

505

(1) L'anhydride sulfurique (7°) sera emballé:

- a) dans des récipients en tôle noire ou en fer-blanc fabriqués par brasage ou dans des bouteilles en tôle noire, en fer-blanc ou en cuivre, hermétiquement fermées, ou
- b) dans des récipients en verre scellés à la lampe, ou dans des récipients en porcelaine, grès ou matières similaires hermétiquement fermés.

(2) Les récipients seront assujettis, avec interposition de matières non combustibles et absorbantes formant tampon, dans des emballages en bois, en tôle noire ou en fer-blanc.

506

(1) Les matières du 8° seront emballées:

- a) dans des récipients en acier, en plomb ou en cuivre, ou
- b) dans des récipients en verre pourvus de bouchons en verre rodés; ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des emballages en bois, ou, lorsqu'ils contiennent plus de 5 kg de matière, dans des emballages en métal.

(2) Pour le transport du chlorure de thionyle et de l'acide chloro-sulfonique du 8° en wagons-réservoirs et en petits containers, voir marg. 517 et 518 (2).

507

Les matières irritantes halogénées liquides (9°) seront emballées:

- a) à raison de 100 g au plus par ampoule, dans des ampoules en verre scellées à la lampe. Celles-ci ne seront remplies qu'à 95 % au plus de leur capacité et seront assujettis, soit seules, soit en groupes, avec interposition de matières non combustibles et absorbantes formant tampon, dans des emballages en tôle ou en bois; ou
- b) dans des récipients en verre, pourvus de bouchons en verre rodés et d'une capacité de 5 l au plus, qui ne seront remplis qu'à 95 % au plus de leur capacité. Ces récipients seront assujettis, avec interposition de matières non combustibles et absorbantes formant tampon:
 - 1° soit dans une caisse munie intérieurement d'un revêtement étanche en tôle fermée par brasage et dont le contenu ne doit pas dépasser 20 l de matière irritante;
 - 2° soit isolément, dans des boîtes en tôle fermées par brasage, qui seront placées, soit seules, soit en groupes, dans des caisses; ou
- c) dans des bouteilles en métal avec fermeture à vis, remplies à 95 % au plus de leur capacité.

508

(1) Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 6 et au plus 40 % de bioxyde d'hydrogène [10° a)] seront renfermées dans des récipients en verre, porcelaine, grès, aluminium titrant 99,5 % au moins, acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition du bioxyde d'hydrogène ou en une matière plastique appropriée.

Les récipients ayant une capacité maximum de 3 litres seront assujettis soit seuls, soit en groupes, avec interposition de matières convenablement ignifugées formant tampon, dans des caisses en bois. Ces colis auront un poids de 35 kg au plus.

Si les récipients ont une capacité supérieure à 3 litres, ils devront satisfaire aux conditions ci-après:

- a) les récipients en aluminium et en acier spécial devront pouvoir se tenir sûrement debout sur leur fond. Le poids des colis ne doit pas dépasser 250 kg;
- b) les récipients en verre, porcelaine, grès ou matière plastique appropriée seront placés dans des emballages protecteurs appropriés et solides qui les maintiennent sûrement debout et qui seront munis de poignées. A l'exception de ceux qui sont en matière plastique, les récipients intérieurs seront assujettis dans les emballages extérieurs avec interposition de matières formant tampon. Pour les récipients contenant des solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 35 et au plus 40 % de bioxyde d'hydrogène, les matières formant tampon seront convenablement ignifugées. Un colis de ce genre ne devra pas peser plus de 90 kg; toutefois, il pourra peser jusqu'à 110 kg si les emballages protecteurs sont en outre emballés dans une caisse ou harasse.

En ce qui concerne la fermeture et le degré de remplissage, voir al. (3).

(2) Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène titrant plus de 40 et au plus 60 % de bioxyde d'hydrogène [10° b)] seront renfermées:

- a) dans des récipients en aluminium titrant 99,5 % au moins ou en acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition du bioxyde d'hydrogène, qui devront pouvoir se tenir sûrement debout sur leur fond. La capacité de ces récipients ne doit pas dépasser 200 litres;
- b) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou en matière plastique appropriée, d'une capacité non supérieure à 20 litres. Chaque récipient sera assujetti, avec interposition de matières absorbantes, incombustibles et inertes, dans un emballage en tôle de fer à parois pleines, intérieurement doublé de matières appropriées, placé à son tour dans une caisse d'emballage en bois munie d'un couvercle de protection à pans inclinés.

En ce qui concerne la fermeture et le degré de remplissage, voir al. (3).

(2) Zellen elektrischer Sammler mit Kalilauge [Ziffer 3 b)] müssen aus Metall hergestellt und oben so eingerichtet sein, daß keine gefährlichen Laugemengen verspritzt werden können. Die Sammler sind gegen Kurzschluß zu sichern und in eine hölzerne Versandkiste zu verpacken.

(1) Schwefelsäureanhydrid (Ziffer 7) muß verpackt sein:

505

- a) in gelötete Gefäße aus Schwarzblech oder Weißblech oder in luftdicht verschlossene Flaschen aus Schwarzblech, Weißblech oder Kupfer, oder
- b) in zugeschmolzene Gefäße aus Glas oder luftdicht verschlossene Gefäße aus Porzellan, Steinzeug u. dgl.

(2) Die Gefäße sind mit nicht brennbaren Saugstoffen in Behälter aus Holz, Schwarzblech oder Weißblech einzubetten.

(1) Die Stoffe der Ziffer 8 müssen verpackt sein:

506

- a) in Gefäße aus Stahl, Blei oder Kupfer, oder
- b) in Gefäße aus Glas mit eingeschliffenen Glasstöpseln; diese Gefäße sind in hölzerne Behälter oder, wenn sie mehr als 5 kg Stoff enthalten, in metallene Behälter einzubetten.

(2) Wegen Beförderung von Thionylchlorid und Chlorsulfonsäure (Ziffer 8) in Behälterwagen und in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) siehe Rn. 517 und 518 (2).

Flüssige halogenhaltige Reizstoffe (Ziffer 9) müssen verpackt sein:

507

- a) in Mengen von höchstens 100 g in zugeschmolzene Glasampullen, die höchstens zu 95 % ihres Fassungsraumes gefüllt sein dürfen; sie müssen einzeln oder zu mehreren mit nicht brennbaren Saugstoffen in Behälter aus Blech oder Holz eingebettet sein, oder
- b) in Glasgefäße mit eingeschliffenen Glasstöpseln und höchstens 5 l Fassungsraum, die höchstens zu 95 % ihres Fassungsraumes gefüllt sein dürfen; sie müssen mit nicht brennbaren Saugstoffen eingebettet sein:
 1. entweder in eine Kiste mit gelöteter Blechauskleidung, die nicht mehr als 20 l Reizstoff enthalten darf,
 2. oder einzeln in verlötete Blechbüchsen, die einzeln oder zu mehreren in Kisten einzusetzen sind, oder
- c) in metallene Flaschen mit Schraubenschluß, die höchstens zu 95 % ihres Fassungsraumes gefüllt sein dürfen.

(1) Die wässrigen Lösungen von Wasserstoffperoxyd mit mehr als 6 % bis höchstens 40 % Wasserstoffperoxyd [Ziffer 10 a)] müssen in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug, Aluminium mit einem Gehalt von mindestens 99,5 % Aluminium oder Spezialstahl, der keine Zersetzung des Wasserstoffperoxyds hervorruft, oder aus einem geeigneten Kunststoff verpackt sein.

508

Gefäße mit einem Fassungsraum von höchstens 3 Liter sind einzeln oder zu mehreren mit geeigneten feuerhemmenden Füllstoffen in hölzerne Kisten einzubetten. Ein solches Versandstück darf nicht schwerer sein als 35 kg.

Haben die Gefäße einen Fassungsraum von mehr als 3 Liter, so müssen:

- a) die Gefäße aus Aluminium und aus Spezialstahl sicher auf ihrem Boden aufrecht stehen können. Das Gewicht eines Versandstückes darf 250 kg nicht übersteigen;
- b) die Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug oder geeignetem Kunststoff in geeignete, feste, mit Handhaben versehene Schutzbehälter verpackt werden, in denen sie sicher aufrecht stehen. Mit Ausnahme der Gefäße aus Kunststoff sind die Gefäße mit Füllstoffen in die Schutzbehälter einzubetten. Für Gefäße, die wässrige Lösungen von Wasserstoffperoxyd mit mehr als 35 % bis höchstens 40 % Wasserstoffperoxyd enthalten, müssen die Füllstoffe in angemessener Weise feuerhemmend imprägniert sein. Ein Versandstück dieser Art darf nicht schwerer sein als 90 kg; sein Gewicht darf jedoch bis zu 110 kg betragen, wenn ein Schutzbehälter außerdem noch in eine Kiste oder Lattenkiste verpackt ist.

In bezug auf Verschuß und Füllungsgrad siehe Abs. (3).

(2) Die wässrigen Lösungen von Wasserstoffperoxyd mit mehr als 40 % bis höchstens 60 % Wasserstoffperoxyd [Ziffer 10 b)] müssen verpackt sein:

- a) in Gefäße aus Aluminium mit einem Gehalt von mindestens 99,5 % Aluminium oder aus Spezialstahl, der keine Zersetzung des Wasserstoffperoxyds hervorruft. Die Gefäße müssen sicher auf ihrem Boden aufrecht stehen können; der Fassungsraum der Gefäße darf 200 Liter nicht übersteigen;
- b) in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug oder geeignetem Kunststoff mit einem Fassungsraum von höchstens 20 Liter. Jedes Gefäß ist mit saugfähigen, nicht brennbaren und inerten Stoffen in eine vollwandige Verpackung aus Eisenblech, die innen mit geeigneten Stoffen auszukleiden ist, einzubetten, die ihrerseits in eine hölzerne Pultdachkiste einzusetzen ist.

In bezug auf Verschuß und Füllungsgrad siehe Abs. (3).

(3) Les récipients qui ont une capacité jusqu'à 3 litres au plus pourront avoir une fermeture hermétique. Dans ce cas, ces récipients seront remplis d'un poids de solution en grammes égal au plus aux $\frac{2}{3}$ du chiffre exprimant la capacité du récipient libellé en cm³.

Les récipients de capacité supérieure à 3 litres seront munis d'une fermeture spéciale empêchant la formation d'une surpression intérieure et qui doit aussi empêcher la fuite du liquide et la pénétration de substances étrangères à l'intérieur du récipient. Pour les récipients emballés isolément, l'emballage extérieur sera muni d'un capuchon qui doit protéger ladite fermeture et permettre toutefois de vérifier si le dispositif de fermeture est orienté vers le haut. Ces récipients pourront être remplis jusqu'à 95% au plus de leur capacité.

(4) Pour le transport en wagons-réservoirs et en wagons-jarres, voir marg. 517.

509

(1) Les solutions d'hypochlorite (11°) seront emballées:

- a) dans des récipients en verre, porcelaine, grès ou matière similaire ou en matière plastique appropriée, assujettis dans des emballages protecteurs; les récipients fragiles y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon; ou
- b) dans des tonneaux en métal, pourvus à l'intérieur d'un revêtement approprié.

(2) Pour les solutions d'hypochlorite du 11° b), les récipients ou les tonneaux seront conçus de manière à laisser échapper les vapeurs ou munis de soupapes de pression.

(3) Pour le transport en wagons-réservoirs, voir marg. 517.

3. Emballage en commun

510

Parmi les matières dénommées au marg. 501 [à l'exclusion de celles des 1° e) 2 et 1° f) 2 qui ne doivent pas être réunies dans un même colis, ni avec des matières d'un autre chiffre de ce marginal, ni avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, ni avec d'autres marchandises], peuvent seulement être réunies dans un même colis, soit entre elles, soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes, soit avec d'autres marchandises les matières ci-après, et ceci sous réserve des conditions également ci-après:

- a) entre elles: matières groupées sous le même chiffre. Elles doivent, emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres, être réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container;
- b) entre elles ou avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — ou avec d'autres marchandises:
 - 1° matières des 1° [à l'exception des accumulateurs électriques du 1° b) et de celles des 1° e) 2 et 1° f) 2], 2°, 3° a), 4°, 5°, 7° et 11°, en quantité de 15 kg au plus pour chacune d'elles;
 - 2° matières du 8°, en quantité de 5 kg au plus pour chacune d'elles;
 - 3° matières du 10° a), en quantité totale de 10 kg au plus et renfermées dans des récipients d'une capacité unitaire de 1 kg au plus.

Les matières seront emballées comme colis conformément aux prescriptions qui leur sont propres et seront réunies dans un emballage collecteur en bois ou dans un petit container avec les autres marchandises; l'emballage collecteur ne doit pas peser plus de 75 kg.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

511

Les caisses contenant des accumulateurs électriques [1° b) et 3° b)] porteront l'inscription suivante, claire et indélébile: « *Accumulateurs électriques* ». L'inscription sera rédigée dans une langue officielle du pays expéditeur et en outre en français, en allemand ou en italien, à moins que les tarifs internationaux ou des accords conclus entre les administrations ferroviaires n'en disposent autrement.

512

(1) Tout colis renfermant des matières des 1° à 4°, 7° à 9° et 10° b), doit être muni d'une étiquette conforme au modèle N° 4. Si les matières sont à l'état liquide et sont renfermées dans des récipients fragiles placés dans des caisses ou d'autres emballages de protection de façon à n'être pas visibles de l'extérieur, les colis seront en outre munis d'étiquettes conformes aux modèles N°s 7 et 8. Les étiquettes du modèle N° 7 seront apposées en haut sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages.

(2) Les étiquettes prescrites à l'al. (1) seront également apposées sur les colis dans lesquels les matières des 1° à 4°, 7° à 9° et 10° b) sont emballées en commun avec d'autres matières, objets ou marchandises conformément au marg. 510.

(3) Toute caisse renfermant des accumulateurs électriques [1° b) et 3° b)], ainsi que les colis qui ne pèsent pas plus de 75 kg, renfermant des matières des 1°, 2°, 3°, 5°, 7° et 11°, qui, conformément au marg. 515 (2), peuvent être chargés dans des wagons couverts, seront en outre munis, sur deux faces latérales opposées, d'étiquettes conformes au modèle N° 7.

(4) Pour les expéditions en wagons complets, l'apposition sur les colis de l'étiquette N° 4, prévue aux alinéas (1) et (2) n'est pas nécessaire (voir aussi marg. 519).

(3) Gefäße mit einem Fassungsraum von höchstens 3 Liter dürfen einen luftdichten Verschluss haben. In diesem Falle müssen die Gefäße mit einem Gewicht der Lösung in Gramm gefüllt werden, das höchstens $\frac{2}{3}$ des in cm^3 ausgedrückten Fassungsraumes entspricht.

Gefäße mit einem Fassungsraum von mehr als 3 Liter müssen mit einem besonderen Verschluss versehen sein, der die Bildung eines Überdrucks im Gefäß sowie das Ausfließen der Flüssigkeit und das Eindringen fremder Substanzen in das Innere des Gefäßes verhindert. Bei einzeln verpackten Gefäßen muß die Außenpackung mit einer Kappe versehen sein, die den Verschluss schützt und gleichzeitig festzustellen gestattet, ob die Verschlussvorrichtung nach oben gerichtet ist. Diese Gefäße dürfen höchstens zu 95 % ihres Fassungsraumes gefüllt werden.

(4) Wegen Beförderung in Behälterwagen und Topfwagen siehe Rn. 517.

(1) Hypochloritlösungen (Ziffer 11) müssen verpackt sein:

a) in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug u. dgl. oder aus geeignetem Kunststoff, die in Schutzbehälter einzusetzen sind; die zerbrechlichen Gefäße sind darin einzubetten; oder

b) in Metallfässer, die innen mit einer geeigneten Auskleidung versehen sind.

(2) Für Hypochloritlösungen der Ziffer 11 b) müssen die Gefäße und Fässer mit einer Vorrichtung zum Entweichen der Dämpfe oder mit Druckventilen versehen sein.

(3) Wegen Beförderung in Behälterwagen siehe Rn. 517.

509

3. Zusammenpackung

Von den in Rn. 501 bezeichneten Stoffen [mit Ausnahme derjenigen der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2, die weder miteinander noch mit Stoffen einer anderen Ziffer dieser Rn. noch mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden dürfen] dürfen nur die folgenden und nur unter den nachstehenden Bedingungen miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden:

510

a) miteinander: die in der gleichen Ziffer genannten Stoffe. Sie müssen in der vorgeschriebenen Verpackung in einer hölzernen Sammelkiste oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) vereinigt werden;

b) miteinander, mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern:

1. die Stoffe der Ziffern 1 [mit Ausnahme der elektrischen Sammler der Ziffer 1 b) sowie der Stoffe der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2], 2, 3 a), 4, 5, 7 und 11 in Mengen bis zu 15 kg für jeden Stoff;

2. die Stoffe der Ziffer 8 in Mengen bis zu 5 kg für jeden Stoff;

3. die Stoffe der Ziffer 10 a) in einer Menge von höchstens 10 kg, die in Gefäßen von nicht mehr als 1 kg enthalten sein müssen.

Die Stoffe müssen, nach den für die einzelnen Versandstücke geltenden Vorschriften verpackt, mit den anderen Gütern in einer hölzernen Sammelkiste, die nicht schwerer sein darf als 75 kg, oder einem Kleinbehälter (Kleincontainer) vereinigt werden.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

Kisten mit elektrischen Sammlern [Ziffern 1 b) und 3 b)] müssen die deutliche und unauslöschbare Aufschrift: „Elektrische Sammler“ oder „Akkumulatoren“ tragen. Die Aufschrift muß in einer amtlichen Sprache des Versandlandes und außerdem französisch, deutsch oder italienisch abgefaßt sein, sofern nicht die internationalen Tarife oder Abkommen der Eisenbahnverwaltungen etwas anderes vorschreiben.

511

(1) Jedes Versandstück mit Stoffen der Ziffern 1 bis 4, 7 bis 9 und 10 b) muß mit einem Zettel nach Muster 4 versehen sein. Sind die Stoffe flüssig und in zerbrechlichen Gefäßen enthalten, die in Kisten oder anderen Schutzbehältern derart eingesetzt sind, daß sie von außen nicht sichtbar sind, so müssen die Versandstücke außerdem mit Zetteln nach Muster 7 und 8 versehen sein. Die Zettel nach Muster 7 müssen, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise angebracht werden.

512

(2) Die in Abs. (1) vorgeschriebenen Zettel müssen auch auf Versandstücken angebracht werden, in denen Stoffe der Ziffern 1 bis 4, 7 bis 9 und 10 b) mit anderen Stoffen, Gegenständen oder Gütern nach Rn. 510 zusammengepackt sind.

(3) Jede Kiste mit elektrischen Sammlern [Ziffern 1 b) und 3 b)] sowie höchstens 75 kg schwere Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 1, 2, 3, 5, 7 und 11, die nach Rn. 515 (2) in gedeckte Wagen verladen werden dürfen, müssen außerdem an zwei gegenüberliegenden Seiten mit einem Zettel nach Muster 7 versehen sein.

(4) Als Wagenladung müssen die Versandstücke nicht mit dem in den Abs. (1) und (2) vorgesehenen Zettel nach Muster 4 versehen sein (siehe auch Rn. 519).

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

- 513** (1) Les matières des 1^o à 5^o, 7^o, 10^o b) et 11^o ne sont admises en grande vitesse qu'en wagons complets, excepté les envois qui, conformément au marg. 515 (2), peuvent être chargés dans des wagons couverts.
- (2) Les accumulateurs électriques du 1^o b) peuvent être expédiés également en colis express; dans ce cas, un colis ne doit pas peser plus de 40 kg.

C. Mentions dans la lettre de voiture

- 514** (1) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en *caractères italiques* au marg. 501. Dans le cas où les 3^o et 9^o ne contiennent pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle «RID» [par ex. V. 1^o e) 2, RID].
- (2) L'expéditeur doit certifier dans la lettre de voiture ce qui suit:
- a) en cas d'emballage dans des récipients fragiles:
- pour l'acide sulfurique fumant [1^o a)]: la teneur en anhydride libre;
 - pour l'acide nitrique [1^o e)]: la teneur en acide absolu (HNO₃);
 - pour les mélanges sulfonitriques [1^o f)]: la teneur en acide nitrique absolu (HNO₃);
- pour l'acide perchlorique [1^o i)]: la teneur en acide perchlorique;
- pour les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène (eau oxygénée) du 10^o: la teneur en bioxyde d'hydrogène.
- A défaut de telles indications, les conditions les plus rigoureuses d'emballage s'appliqueront, savoir, pour l'acide sulfurique fumant et l'acide perchlorique le marg. 503 (2), pour l'acide nitrique et les mélanges sulfonitriques le marg. 503 (1) b), (2) et (3) et pour les solutions de bioxyde d'hydrogène le marg. 508 (2);
- b) pour l'acide fluorhydrique [1^o h)]: la teneur en acide fluorhydrique.
- A défaut de cette indication, les conditions les plus rigoureuses d'emballage s'appliqueront, savoir celles de l'acide fluorhydrique d'une teneur en acide absolu de 41 % et plus [marg. 503 (1) c)]; si cet acide est transporté en wagons-réservoirs, les récipients seront en tôle de fer plombée [marg. 517 (3)];
- c) lorsque le chargement du bisulfate de soude (6^o), emballé, est effectué dans un wagon couvert, ou lorsque cette matière, en vrac, est expédiée en wagons complets dans des véhicules qui ne sont revêtus intérieurement que de carton paraffiné ou goudronné [voir marg. 516 (2)], la mention «bisulfate de soude sec» devra être indiquée.
- (3) Dans les lettres de voiture afférentes aux colis dans lesquels une matière dénommée au marg. 501 est emballée en commun avec d'autres matières ou objets du RID ou avec d'autres marchandises, les mentions relatives à chacun de ces objets ou matières doivent être indiquées séparément.

D. Matériel et engins de transport**1. Conditions relatives aux wagons et au chargement****a. Pour les colis**

- 515** (1) Les colis renfermant des matières des 1^o à 7^o, 10^o b) et 11^o seront chargés dans des wagons découverts.
- (2) Peuvent toutefois être chargés sans égard au nombre des colis dans des wagons couverts, ou découverts bâchés:
- a) les colis renfermant les matières énoncées à l'alinéa (1) et constitués par des forts fûts en métal, à condition que ceux-ci soient chargés avec leurs ouvertures en haut et calés de sorte qu'ils ne puissent ni rouler ni se renverser.
- Toutefois, pour les expéditions en envois de détail, les fûts métalliques renfermant de l'acide fluorhydrique [1^o h)] ou des solutions d'hypochlorite (11^o) ne doivent pas peser plus de 75 kg et ceux renfermant des matières du 3^o a) ne doivent être remplis que jusqu'à 95 % de leur capacité (pour l'hydrazine, 93 %);
- b) les colis constitués par des récipients fragiles, à condition que les récipients soient assujettis, avec interposition de matières formant tampon (qui doivent correspondre aux prescriptions prévues aux différents marginaux concernant l'emballage de chaque matière), dans des emballages protecteurs en bois ou, s'il s'agit de matières des 1^o, 3^o, 5^o, 10^o a) et 11^o, dans des paniers de fer. Lorsqu'il s'agit d'acide nitrique du 1^o e) 2 ou des mélanges sulfonitriques du 1^o f) 2 renfermés dans des récipients fragiles, conformément au marg. 503 (2) et (3), assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des caisses en bois à parois pleines, chaque colis ne devra pas peser plus de 55 kg;
- c) les extincteurs d'incendie contenant des acides du 1^o;
- d) les accumulateurs électriques [1^o b) et 3^o b)].

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

(1) Die Stoffe der Ziffern 1 bis 5, 7, 10 b) und 11 dürfen als Eilgut nur in Wagenladungen versandt werden, ausgenommen Sendungen, die nach Rn. 515 (2) in gedeckte Wagen verladen werden dürfen. 513

(2) Die elektrischen Sammler der Ziffer 1 b) dürfen auch als Expreßgut versandt werden; in diesem Fall darf das Versandstück nicht schwerer sein als 40 kg.

C. Frachtbriefvermerke

(1) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 501 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo in den Ziffern 3 und 9 der Stoffname nicht angegeben ist, muß die handelsübliche Benennung eingesetzt werden. Die Bezeichnung des Gutes ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen [z. B. V, Ziffer 1 e) 2, RID]. 514

(2) Der Absender muß im Frachtbrief bescheinigen:

- a) wenn die Stoffe in zerbrechliche Gefäße verpackt sind:
für rauchende Schwefelsäure [Ziffer 1 a)]: den Gehalt an freiem Anhydrid;
für Salpetersäure [Ziffer 1 e)]: den Gehalt an reiner Säure (HNO₃);
für Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure [Ziffer 1 f)]: den Gehalt an reiner Salpetersäure (HNO₃);
für Perchlorsäure [Ziffer 1 i)]: den Gehalt an Perchlorsäure;
für wässrige Lösungen von Wasserstoffperoxyd (Ziffer 10): den Gehalt an Wasserstoffperoxyd.

Fehlen diese Angaben, so gelten die strengsten Verpackungsvorschriften, d. h., für rauchende Schwefelsäure und Perchlorsäure die Vorschriften der Rn. 503 (2), für Salpetersäure und Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure die Vorschriften der Rn. 503 (1) b), (2) und (3) und für Wasserstoffperoxydlösungen die Vorschriften der Rn. 508 (2);

- b) für Flußsäure [Ziffer 1 h)]: den Gehalt an Fluorwasserstoff.

Fehlt die Angabe, so gelten die strengsten Verpackungsvorschriften, d. h., die Vorschriften für Flußsäure von 41 % und mehr Fluorwasserstoff [Rn. 503 (1) c)]; bei Beförderung in Behälterwagen müssen die Gefäße aus verbleitem Eisenblech [Rn. 517 (3)] bestehen;

- c) wenn verpacktes Natriumbisulfat (Ziffer 6) in gedeckte Wagen verladen wird oder wenn Natriumbisulfat in loser Schüttung als Wagenladung in Wagen befördert wird, die nur mit paraffinierter oder geteierter Pappe ausgekleidet sind [siehe Rn. 516 (2)] muß der Vermerk „*Natriumbisulfat, trocken*“ angebracht werden.

(3) Im Frachtbrief zu Versandstücken, in denen ein Stoff der Rn. 501 mit anderen Stoffen oder Gegenständen des RID oder mit sonstigen Gütern zusammengepackt ist, müssen die Vermerke für jeden dieser Stoffe und Gegenstände gesondert angebracht werden.

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel**1. Wagen- und Verladevorschriften****a. Für Versandstücke**

(1) Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 1 bis 7, 10 b) und 11 sind in offene Wagen zu verladen. 515

(2) In gedeckte Wagen oder in offene Wagen mit Decken dürfen jedoch ohne Rücksicht auf die Zahl der Versandstücke verladen werden:

- a) Versandstücke mit den in Abs. (1) genannten Stoffen, die aus starken Metallfässern bestehen, wenn sie mit den Öffnungen nach oben derart verstaut werden, daß sie weder rollen noch umkippen können.

Als Stückgutsendungen dürfen jedoch die Metallfässer mit Flußsäure [Ziffer 1 h)] und mit Hypochloritlösungen (Ziffer 11) nicht schwerer sein als 75 kg und die Fässer mit Stoffen der Ziffer 3 a) höchstens zu 95 % ihres Fassungsraumes (mit Hydrazin höchstens zu 93 % ihres Fassungsraumes) gefüllt sein;

- b) Versandstücke aus zerbrechlichen Gefäßen, wenn die Gefäße mit Füllstoffen, die den in den einzelnen Randnummern für jeden Stoff vorgesehenen Verpackungsvorschriften entsprechen müssen, in hölzerne Schutzbehälter oder, sofern es sich um Stoffe der Ziffern 1, 3, 5, 10 a) und 11 handelt, in Eisenkörbe eingebettet sind; Versandstücke mit in zerbrechliche Gefäße verpackter Salpetersäure der Ziffer 1 e) 2 oder Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffer 1 f) 2, die gemäß Rn. 503 (2) und (3) in Holzkisten mit vollen Wänden eingebettet sind, dürfen jedoch nicht schwerer sein als 55 kg;

- c) Feuerlöscher mit Säuren der Ziffer 1;

- d) elektrische Sammler [Ziffern 1 b) und 3 b)].

(3) Dans un même chargement, les récipients fragiles doivent être calés de façon à éviter tout déplacement et tout déversement du contenu.

Lorsqu'il s'agit des colis renfermant des matières du 1^o e) 2 ou du 1^o f) 2, ils doivent tous reposer sur un plancher robuste; l'emploi, pour le calage, de paille ou de toute autre matière facilement inflammable est interdit. Les wagons destinés à recevoir ces matières doivent être soigneusement nettoyés et en particulier débarrassés de tout débris combustible (paille, foin, papier, etc.)

(4) Quand un même chargement réunit à la fois des bonbonnes en verre et des touries en grès, ces diverses sortes de récipients doivent être groupées par nature.

(5) Pour l'utilisation des wagons munis d'installations électriques au transport des matières des 1^o e) 2 et 1^o f) 2, voir Appendice IV.

b. Pour les transports en vrac

516 (1) Pour les wagons complets des résidus acides de l'épuration des huiles minérales (Säureharz) du 1^o c), en vrac, le plancher des wagons sera recouvert d'une couche suffisante de pierre calcaire pulvérisée ou finement concassée ou de chaux éteinte.

(2) Expédié par wagons complets, le bisulfate de soude (6^o) en vrac sera chargé dans des wagons revêtus intérieurement de plomb ou d'une épaisseur suffisante de carton paraffiné ou goudronné. Les wagons découverts seront aménagés de manière que la bâche ne puisse toucher le chargement.

c. Pour les wagons-réservoirs

517 (1) Les matières du 1^o (à l'exception des accumulateurs électriques, des boues de plomb contenant de l'acide sulfurique et des résidus acides de l'épuration des huiles minérales), des 2^o, 3^o a), l'acide formique (5^o), le chlorure de thionyle et l'acide chloro-sulfonique (8^o), ainsi que les matières des 10^o et 11^o peuvent être transportés dans des wagons-réservoirs. Les récipients et leurs fermetures seront conformes à l'esprit des conditions générales d'emballage du marg. 502 [voir toutefois sous (5) et (6)].

(2) Les récipients des wagons-réservoirs contenant des liquides des 1^o e) 2 et 1^o f) 2 devront répondre aux conditions imposées aux récipients métalliques [voir marg. 503 (1) b)]. Ils ne devront être remplis qu'à 95% au plus de leur capacité.

(3) Pour l'acide fluorhydrique [1^o h)], les récipients des wagons-réservoirs seront en tôle de fer plombée; toutefois pour l'acide fluorhydrique d'une teneur en acide absolu comprise entre 60% et 85%, des récipients en fer non plombés peuvent également être utilisés. Les récipients ne doivent pas être pourvus de tuyaux de vidange placés dans leur partie inférieure, mais doivent pouvoir se vider par le haut au moyen d'air comprimé.

(4) Pour les wagons-réservoirs contenant de l'hydrazine [3^o a)], les orifices seront hermétiquement fermés et la fermeture protégée au moyen d'une chape métallique solidement fixée.

(5) Les solutions aqueuses de bioxyde d'hydrogène (10^o) peuvent être transportées dans des wagons-jarres, ou bien dans des wagons-réservoirs ayant leur récipient en aluminium soudé titrant 99,5% au moins, ou encore en acier spécial non susceptible de provoquer la décomposition du bioxyde d'hydrogène. Les réservoirs doivent être sans ouverture dans leur partie inférieure. Toutefois, si des wagons-réservoirs munis d'ouvertures dans leur partie inférieure existent, ces ouvertures doivent être sûrement fermées et bloquées pendant le transport.

Tant les réservoirs que les jarres doivent être munis d'une fermeture empêchant en même temps la formation de toute surpression dans les récipients, la fuite du liquide et la pénétration des substances étrangères à l'intérieur du récipient lui-même.

(6) Pour les solutions d'hypochlorite (11^o), les récipients des wagons-réservoirs seront pourvus à l'intérieur d'un revêtement approprié. Les wagons-réservoirs pour les solutions d'hypochlorite titrant plus de 50 g de chlore actif par litre seront en outre conçus de manière à exclure toute surpression dans le récipient en empêchant cependant que le liquide ne jaillisse au dehors.

d. Pour les petits containers

518 (1) A l'exception des colis fragiles et de ceux renfermant des matières des 1^o, 3^o b), 4^o, 7^o et 10^o, les colis contenant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les matières des 1^o a), 1^o d) à 1^o i), 2^o, 3^o a), l'acide formique de 5^o, le chlorure de thionyle et l'acide chloro-sulfonique du 8^o peuvent aussi être transportés dans de petits containers-citernes qui doivent répondre aux conditions relatives aux récipients expédiés comme colis.

(3) Le bisulfate de soude du 6^o peut aussi être renfermé sans emballage intérieur dans de petits containers du type fermé à parois pleines qui doivent répondre aux prescriptions du marg. 516 (2).

(4) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 520 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

(3) Zerbrechliche Gefäße der gleichen Sendung müssen so verstaut werden, daß sie sich nicht verschieben können und daß jedes Ausfließen des Inhaltes unmöglich ist.

Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 müssen auf festem Boden ruhen; die Verwendung von Stroh oder anderen leicht entzündbaren Stoffen zur Verstauung ist verboten. Die zur Beförderung dieser Stoffe dienenden Wagen müssen vor der Beförderung gründlich gereinigt und insbesondere von allen brennbaren Resten (Stroh, Heu, Papier usw.) gesäubert werden.

(4) Wenn die gleiche Sendung Glasballons und Steinzeugflaschen enthält, so müssen die verschiedenen Gefäße getrennt gelagert werden.

(5) Wegen Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen für die Stoffe der Ziffer 1 e) 2 und 1 f) 2 siehe Anhang IV.

b. Bei Beförderung in loser Schüttung

(1) Für Wagenladungen von Säureharz [Ziffer 1 c)] in loser Schüttung muß der Wagenboden mit einer ausreichenden Schicht von gemahlenem oder fein zerkleinertem Kalkstein oder gelöschtem Kalk bedeckt werden. 516

(2) Natriumbisulfat (Ziffer 6) in loser Schüttung in Wagenladungen ist in mit Blei oder mit einer genügend starken Schicht paraffinierter oder geteeter Pappe ausgekleidete Wagen zu verladen. Offene Wagen sind mit einer Decke derart zu überspannen, daß die Ladung von der Decke nicht berührt werden kann.

c. Für Behälterwagen

(1) Die Stoffe der Ziffer 1 [ausgenommen elektrische Sammler (Akkumulatoren), schwefelsäurehaltiger Bleischlamm und Säureharz], der Ziffern 2, 3 a), Ameisensäure der Ziffer 5, Thionylchlorid und Chlorsulfonsäure der Ziffer 8 sowie die Stoffe der Ziffern 10 und 11 dürfen in Behälterwagen befördert werden; die Gefäße und deren Verschlüsse müssen sinngemäß den allgemeinen Verpackungsvorschriften der Rn. 502 entsprechen [siehe jedoch auch Abs. (5) und (6)]. 517

(2) Die Kesselwagengefäße mit Flüssigkeiten der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 müssen den für Metallgefäße vorgeschriebenen Bedingungen [siehe Rn. 503 (1) b)] entsprechen. Sie dürfen höchstens zu 95 % ihres Fassungsraumes gefüllt werden.

(3) Für Flußsäure [Ziffer 1 h)] müssen Kesselwagengefäße aus verbleitem Eisenblech, für Flußsäure mit einem Gehalt von 60 % bis 85 % Fluorwasserstoff dürfen jedoch auch unverbleite eiserne Gefäße verwendet werden. Die Gefäße dürfen an den unteren Teilen keine Ablaufrohre haben, sondern müssen durch Druckluft nach oben entleerbar sein.

(4) Bei Kesselwagen mit Hydrazin [Ziffer 3 a)] müssen die Öffnungen luftdicht verschlossen und der Verschuß muß durch eine gut gesicherte Metallkappe gesichert sein.

(5) Für wässrige Lösungen von Wasserstoffperoxyd (Ziffer 10) müssen Topfwagen oder Kesselwagen verwendet werden. Die Gefäße der Kesselwagen müssen aus geschweißtem Aluminium mit einem Gehalt von mindestens 99,5 % Aluminium oder aus Spezialstahl bestehen, der keine Zersetzung des Wasserstoffperoxyds hervorruft. Die Gefäße dürfen auf ihrer unteren Seite keine Öffnungen besitzen. Wenn indessen Kesselwagen bestehen, die auf ihrer unteren Seite Öffnungen besitzen, so müssen diese während der Beförderung sicher verschlossen und blockiert sein.

Die Gefäße und die Töpfe müssen mit einem Verschuß versehen sein, der sowohl die Bildung eines Überdrucks in den Gefäßen als auch das Ausfließen der Flüssigkeit und das Eindringen fremder Substanzen in das Innere des Gefäßes verhindert.

(6) Für Hypochloritlösungen (Ziffer 11) müssen die Kesselwagengefäße innen mit einer geeigneten Auskleidung versehen sein. Für Hypochloritlösungen mit mehr als 50 g aktivem Chlor pro Liter müssen die Behälterwagen außerdem so beschaffen sein, daß sich im Gefäß kein Überdruck bilden, aber auch nicht Flüssigkeit herausspritzen kann.

d. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Mit Ausnahme von zerbrechlichen Versandstücken und solchen mit Stoffen der Ziffern 1, 3 b), 4, 7 und 10 dürfen Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. 518

(2) Die Stoffe der Ziffern 1 a) und d) bis i), 2, 3 a), Ameisensäure der Ziffer 5, Thionylchlorid und Chlorsulfonsäure der Ziffer 8 dürfen auch in kleinen Flüssigkeitsbehältern (Flüssigkeitscontainern) befördert werden, die den Gefäßvorschriften für Versandstücke entsprechen müssen.

(3) Natriumbisulfat der Ziffer 6 darf auch ohne Innenpackung in vollwandigen geschlossenen Kleinbehältern (Kleincontainern) enthalten sein, die den Vorschriften der Rn. 516 (2) entsprechen müssen.

(4) Die in Rn. 520 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

519 (1) Les wagons dans lesquels sont chargées des matières des 1^o à 4^o, 7^o à 9^o et 10^o b) porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N^o 4.

(2) Les petits containers et les petits containers-citernes dans lesquels sont chargées des matières des 1^o, 2^o, 3^o a), 8^o et 9^o porteront une étiquette conforme au modèle N^o 4.

E. Interdictions de chargement en commun

520 (1) Les matières de la classe V ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:

- a) avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451); toutefois, les accumulateurs électriques du 1^o b), expédiés en colis express, peuvent être chargés en commun dans le même wagon avec des matières radioactives;
- b) avec des peroxydes organiques de la classe VII b (marg. 751).

(2) Les acides sulfuriques et les mélanges renfermant de l'acide sulfurique des 1^o a) à d), f) et g), ainsi que l'anhydride sulfurique du 7^o et l'acide chloro-sulfonique du 8^o ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:

- a) avec les explosifs chloratés et perchloratés du 13^o de la classe Ia (marg. 21);
- b) avec des chlorates, des chlorites ou des mélanges entre eux de chlorates, perchlorates et chlorites des 4^o a), c) et d) de la classe III c (marg. 371).

(3) Les accumulateurs électriques et les boues de plomb du 1^o b) ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec de l'acide picrique [7^o a)] de la classe Ia (marg. 21).

(4) L'acide nitrique du 1^o e) 2 et les mélanges sulfonitriques du 1^o f) 2 ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon:

- a) avec des matières explosibles de la classe Ia (marg. 21);
- b) avec les objets chargés en matières explosibles de la classe Ib (marg. 61);
- c) avec l'oxychlorure de carbone du 8^o a) de la classe Id (marg. 131);
- d) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée des 3^o et 9^o b) du marg. 201 ainsi qu'avec toutes les autres matières de la classe II (marg. 201), lorsque leur emballage extérieur n'est pas constitué de récipients en métal;
- e) avec des matières liquides inflammables de la classe III a (marg. 301);
- f) avec des matières solides inflammables de la classe III b (marg. 331).

(5) Les acides et objets des 1^o, 5^o et 7^o et l'acide chloro-sulfonique du 8^o ne doivent être chargés en commun dans le même wagon ni avec l'azoture de baryum des 11^o et 12^o, ni avec le phosphore de zinc du 15^o, ni avec l'azoture de sodium ou les désherbants chloratés du 16^o de la classe IV a (marg. 401).

521 Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

522 (1) Les récipients du 12^o seront, comme envois de détail, fermés de manière étanche.

(2) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marg. 501; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « RID » (V, 12^o, RID).

(3) Les récipients vides, non nettoyés, ayant renfermé de l'acide fluorhydrique [1^o h)], doivent être munis d'une étiquette conforme au modèle N^o 4 (voir Appendice V) et ne doivent pas avoir de trace d'acide à l'extérieur.

523-599

Classe VI. Matières répugnantes ou susceptibles de produire une infection

1. Énumération des matières

600 Parmi les matières visées par le titre de la classe VI, ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marg. 601, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 601 à 616. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières du RID.

601 1^o Les tendons frais, les retailles de peaux fraîches, non chaulées ou non salées, ainsi que les déchets de tendons frais ou de retailles de peaux fraîches, les cornes et ongloons ou sabots frais non nettoyés d'os et de parties molles adhérentes, les os frais non nettoyés de chairs ou autres parties molles adhérentes, les soies et poils de porc bruts.

Nota. Les retailles de peaux humides et fraîches, chaulées ou salées, ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

(1) Bei Beförderung von Stoffen der Ziffern 1 bis 4, 7 bis 9 und 10 b) müssen auf beiden Seiten der Wagen Zettel nach Muster 4 angebracht werden. 519

(2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), einschließlich der kleinen Flüssigkeitsbehälter (Flüssigkeitscontainer), in denen Stoffe der Ziffern 1, 2, 3 a), 8 und 9 verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 4 versehen sein.

E. Zusammenladeverbote

(1) Die Stoffe der Klasse V dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden: 520

a) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451); als Expreßgutsendungen dürfen jedoch elektrische Sammler der Ziffer 1 b) mit radioaktiven Stoffen zusammen in einen Wagen verladen werden;

b) mit organischen Peroxyden der Klasse VII b (Rn. 751).

(2) Schwefelsäure und die schwefelsäurehaltigen Mischungen der Ziffern 1 a) bis d), f) und g) sowie Schwefelsäureanhydrid der Ziffer 7 und Chlorsulfonsäure der Ziffer 8 dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

a) mit Chloratsprengstoffen und Perchloratsprengstoffen der Ziffer 13 der Klasse I a (Rn. 21);

b) mit Chloraten, Chloriten oder mit Gemengen der Chlorate, Perchlorate und Chlorite der Ziffern 4 a), c) und d) der Klasse III c (Rn. 371).

(3) Elektrische Sammler (Akkumulatoren) und Bleischlamm der Ziffer 1 b) dürfen nicht mit Pikrinsäure [Ziffer 7 a)] der Klasse I a (Rn. 21) zusammen in einen Wagen verladen werden.

(4) Salpetersäure der Ziffer 1 e) 2 und die Mischungen von Schwefelsäure mit Salpetersäure der Ziffer 1 f) 2 dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

a) mit explosiven Stoffen der Klasse I a (Rn. 21);

b) mit mit explosiven Stoffen geladenen Gegenständen der Klasse I b (Rn. 61);

c) mit Chlorkohlenoxyd der Ziffer 8 a) der Klasse I d (Rn. 131);

d) mit selbstentzündlichen Stoffen der Ziffern 3 und 9 b) der Rn. 201 sowie mit allen andern Stoffen der Klasse II (Rn. 201), sofern deren Außenpackung nicht aus Metallgefäßen besteht;

e) mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Klasse III a (Rn. 301);

f) mit entzündbaren festen Stoffen der Klasse III b (Rn. 331).

(5) Die Säuren und Gegenstände der Ziffern 1, 5, 7 und Chlorsulfonsäure der Ziffer 8 dürfen weder mit Bariumazid der Ziffern 11 und 12, noch mit Phosphorzink der Ziffer 15, noch mit Natriumazid oder chlorathaltigen Unkrautvertilgungsmitteln der Ziffer 16 der Klasse IV a (Rn. 401) zusammen in einen Wagen verladen werden.

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)]. 521

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

(1) Die Gefäße der Ziffer 12 müssen als Stückgut dicht verschlossen sein. 522

(2) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie die in Rn. 501 durch *Kursivschrift* hervorgehobene Benennung; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen (V, Ziffer 12, RID).

(3) Ungereinigte Gefäße, entleert von Flußsäure [Ziffer 1 h)], müssen mit einem Zettel nach Muster 4 (siehe Anhang V) versehen sein und dürfen außen keine Spuren von Säure aufweisen. 523-599

Klasse VI. Ekelerregende oder ansteckungsgefährliche Stoffe

1. Stoffaufzählung

Von den unter den Begriff der Klasse VI fallenden Stoffen sind nur die in Rn. 601 genannten und auch diese nur zu den in Rn. 601 bis 616 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Stoffe des RID. 600

1. Frische *Flechten*, nicht gekalktes oder nicht gesalzene frisches *Leimleder* und *Abfälle von frischen Flechten* oder *frischem Leimleder*, von Knochen und anhaftenden Weichteilen nicht gereinigte *frische Hörner* und *Klauen* oder *Hufe*, von Fleisch- und sonstigen anhaftenden Weichteilen nicht gereinigte *frische Knochen*, rohe *Schweineborsten* und rohe *Schweinehaare*. 601

Bem. Nasses frisches Leimleder, gekalkt oder gesalzen, ist den Vorschriften des RID nicht unterstellt.

2° Les *peaux fraîches*, c'est-à-dire celles qui ne sont pas salées et les peaux salées qui laissent dégoutter, en quantités incommodes, de la saumure mêlée de sang.

Nota. Les peaux bien salées ne contenant qu'une petite quantité d'humidité ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.

3° Les *os nettoyés ou séchés, les cornes et onglons ou sabots nettoyés ou séchés.*

Nota. Les os dégraissés et secs ne dégageant aucune odeur putride ne sont pas soumis aux prescriptions du RID.

4° Les *caillettes de veau fraîches, nettoyées de tout reste d'aliments.*

Nota. Les caillettes de veau séchées ne dégageant pas de mauvaise odeur ne sont pas soumises aux prescriptions du RID.

5° Les *résidus comprimés, provenant de la fabrication de la colle de peau* (résidus calcaires, résidus du chaulage des retailles de peaux ou résidus utilisés comme engrais).

6° Les *résidus non comprimés provenant de la fabrication de la colle de peau.*

7° *L'urine saine protégée contre la décomposition.*

8° Les *pièces anatomiques, entrailles et glandes, saines ou infectées, et les autres matières animales répugnantes ou susceptibles de produire une infection, qui ne sont pas déjà dénommées spécialement sous 1° à 7°.*

9° *Le fumier mélangé de paille.*

10° Les *matières fécales*, qu'elles proviennent ou non de fosses d'aisance.

11° Les *emballages vides et les sacs vides* ayant renfermé des matières des 1° à 6°, 8° et 10°, ainsi que les *bâches* qui ont servi à recouvrir des matières de la classe VI.

12° Les *emballages vides* ayant renfermé des matières du 7°.

Nota ad 11° et 12°. Non nettoyés, ils sont exclus du transport.

2. Conditions de transport

(Les prescriptions relatives aux emballages vides et aux bâches sont réunies sous F)

A. Collis

1. Conditions générales d'emballage

602 (1) Les emballages seront fermés et étanches de manière à empêcher toute déperdition du contenu. Pour la prescription spéciale relative aux récipients métalliques contenant des matières des 1° et 8°, voir marg. 609 (4) a).

(2) Ils doivent, y compris les fermetures, être en toutes parties solides et forts de matière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou susceptibles de fermenter, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballage de matières isolées », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport.

2. Emballage de matières isolées

603 (1) Comme envois de détail, les matières des 1° à 6° et 8° seront emballées dans des tonneaux, cuveaux ou caisses, et celles du 7° dans des récipients en tôle de fer zinguée.

(2) Comme envois de détail en grande vitesse, les matières du 8° seront emballées comme suit:

a) Les pièces anatomiques, entrailles et glandes, saines, seront renfermées dans des récipients en verre, porcelaine, grès, métal ou matière plastique appropriée. Ces récipients seront placés, soit seuls, soit en groupes, dans une caisse solide en bois, avec interposition, si les récipients sont fragiles, de matières absorbantes formant tampon. Si les matières dont il s'agit sont immergées dans un liquide de conservation, les matières absorbantes seront en quantité suffisante pour absorber tout le liquide. Le liquide de conservation ne devra pas être inflammable;

b) les pièces anatomiques, entrailles et glandes, infectées, seront renfermées dans des récipients appropriés, placés à leur tour, avec interposition de matières formant tampon, dans une caisse solide en bois munie d'un revêtement intérieur métallique étanche.

(3) Peuvent aussi être emballés dans des sacs:

a) les soies et poils de porc bruts secs (1°); pour les matières qui ne sont pas sèches, l'emballage dans des sacs n'est permis que du 1^{er} novembre au 15 avril;

b) les matières du 2°, en tant que les sacs sont imprégnés de désinfectants appropriés, mais pendant les mois de novembre à février seulement;

c) les matières des 3° et 4°.

2. *Frische Häute*, d. s. ungesalzene und solche gesalzene Häute, die lästige Mengen von blutiger, salziger Lake abtropfen lassen.
Bem. Ordnungsmäßig gesalzene Häute, die nur eine geringe Feuchtigkeitsmenge enthalten, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.
3. *Gereinigte oder trockene Knochen*, sowie *gereinigte oder trockene Hörner und Klauen oder Hufe*.
Bem. Entfettete trockene Knochen, die keinen Fäulnisgeruch verbreiten, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.
4. *Frische, von allen Speiseresten gereinigte Kälbermagen*.
Bem. Getrocknete Kälbermagen, die keinen üblen Geruch verbreiten, sind den Vorschriften des RID nicht unterstellt.
5. *Ausgepreßte Kesselrückstände der Lederleimfabrikation (Leimkalk, Leimkäse oder Leimdünger)*.
6. *Nicht ausgepreßte Kesselrückstände der Lederleimfabrikation*.
7. *Gegen Fäulnis geschützter gesunder Harn*.
8. *Anatomische Bestandteile, Eingeweide und Drüsen, gesund oder infiziert*, und andere, vorstehend unter Ziffern 1 bis 7 nicht besonders aufgeführte ekelerregende oder ansteckungsgefährliche animalische Stoffe.
9. *Mit Streu durchsetzter Stalldünger*.
10. *Latrinestoffe und andere Fäkalien*.
11. *Leere Behälter und leere Säcke*, entleert von Stoffen der Ziffern 1 bis 6, 8 und 10, sowie *Wagendecken*, die zur Bedeckung von Stoffen der Klasse VI gedient haben.
12. *Leere Behälter*, entleert von Stoffen der Ziffer 7.
Bem. zu Ziffern 11 und 12: In ungereinigtem Zustand sind sie von der Beförderung ausgeschlossen.

2. Beförderungsvorschriften

(Die Vorschriften für entleerte Behälter und für Wagendecken sind im Abschnitt F zusammengefaßt)

A. Versandstücke

1. Allgemeine Verpackungsvorschriften

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so dicht sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. Sondervorschriften für metallene Gefäße mit Stoffen der Ziffern 1 und 8 siehe Rn. 609 (4) a). 602

(2) Sie müssen samt Verschlüssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen bei flüssigen oder leicht gärenden Stoffen und sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nichts anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbedingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zweck muß ein füllungsfreier Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschieds zwischen der Füllungs- und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

(1) Als Stückgut müssen die Stoffe der Ziffern 1 bis 6 und 8 in Fässer, Kübel oder Kisten, die Stoffe der Ziffer 7 in Gefäße aus verzinktem Eisenblech verpackt sein. 603

(2) Als Eilstückgut müssen die Stoffe der Ziffer 8 wie folgt verpackt sein:

- a) Die anatomischen Bestandteile, Eingeweide und Drüsen, gesund, müssen in Gefäße aus Glas, Porzellan, Steinzeug, Metall oder geeignetem Kunststoff verpackt sein. Diese Gefäße sind einzeln oder zu mehreren in eine feste Kiste aus Holz einzusetzen oder, wenn die Gefäße zerbrechlich sind, unter Verwendung von saugfähigen Stoffen einzubetten. Sind die betreffenden Stoffe in eine Konservierungsflüssigkeit eingetaucht, dann muß eine solche Menge saugfähiger Stoffe verwendet werden, die genügt, um die gesamte Flüssigkeit aufzusaugen. Die Konservierungsflüssigkeit darf nicht entzündbar sein;
- b) die anatomischen Bestandteile, Eingeweide und Drüsen, infiziert, sind in geeignete Gefäße zu verpacken, die ihrerseits in eine feste, mit einer dichten Metallauskleidung versehene Kiste einzubetten sind.

(3) In Säcke dürfen auch verpackt werden:

- a) *trockene rohe Schweineborsten und Schweinchaare (Ziffer 1)*; für nicht trockenes Material ist die Sackverpackung nur vom 1. November bis 15. April gestattet;
- b) Stoffe der Ziffer 2, wenn die Säcke mit geeigneten Desinfektionsmitteln getränkt sind, jedoch nur in den Monaten November bis Februar;
- c) Stoffe der Ziffern 3 und 4.

(4) Aucune trace du contenu ne doit adhérer extérieurement aux colis.

604 Les matières des 1^o à 10^o peuvent être transportées par wagons complets, soit dans les emballages minima ci-après, soit en vrac dans les conditions suivantes:

- a) les matières des 1^o, 2^o et 8^o:
 1. emballées dans des sacs imprégnés de désinfectants appropriés; toutefois, pendant les mois de novembre à février, elles peuvent être expédiées en vrac;
 2. les cornes, onglons ou sabots ou os frais (1^o) pendant toute l'année, emballées ou en vrac, à condition qu'ils aient été arrosés de désinfectants appropriés; il en sera de même pour les autres matières, mais seulement dans des wagons couverts aménagés spécialement et munis d'installations de ventilation [voir marg. 609 (3)];
 3. si toutefois la mauvaise odeur ne peut pas être supprimée par la désinfection, ces matières seront emballées dans des tonneaux ou cuveaux;
- b) les matières du 3^o, en vrac;
- c) les caillottes de veau (4^o) renfermées dans des emballages ou dans des sacs;
- d) les matières du 5^o, en vrac, si elles sont arrosées de lait de chaux de manière qu'aucune odeur putride ne puisse se faire sentir. Si la mauvaise odeur ne peut pas être supprimée, elles doivent être emballées dans des tonneaux, cuveaux ou caisses;
- e) les matières du 6^o renfermées dans des tonneaux, cuveaux ou caisses;
- f) les matières du 7^o emballées dans des récipients en tôle de fer zinguée;
- g) le fumier mélangé de paille (9^o), en vrac;
- h) les matières fécales, qu'elles proviennent ou non de fosses d'aisance... (10^o), renfermées dans des récipients en tôle.

3. Emballage en commun

605 Parmi les matières du marg. 601 peuvent seulement être réunies dans un même colis, entre elles, dans l'emballage prescrit, les matières groupées sous le même chiffre.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis

606 Pas de prescriptions.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

607 (1) Les matières de la classe VI, à l'exception de celles du 8^o, ne sont admises en grande vitesse qu'en wagons complets.

(2) Les matières des 9^o et 10^o ne sont également admises, en petite vitesse, qu'en wagons complets.

(3) L'urine saine (7^o) et les pièces anatomiques, entrailles et glandes, saines ou infectées, du 8^o, emballées conformément au marg. 603 (2), peuvent être expédiées également en colis express; dans ce cas, un colis contenant de l'urine saine ne doit pas peser plus de 30 kg et un colis contenant les matières du 8^o ne doit pas peser plus de 40 kg.

C. Mentions dans la lettre de voiture

608 La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en *caractères italiques* au marg. 601. Si celle-ci ne contient pas le nom de la matière, le nom commercial doit être inscrit. La désignation de la marchandise doit être *soulignée en rouge* et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle «RID» (par ex. VI, 2^o, RID).

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis et pour les transports en vrac

609 (1) Les matières de la classe VI seront chargées dans des wagons découverts.

(2) Seront recouverts:

- a) d'une bâche, imprégnée de désinfectants appropriés et recouverte à son tour d'une seconde bâche, les matières des 1^o, 2^o et 8^o;
- b) d'une bâche ou de carton imprégné de goudron ou de bitume, les cornes, onglons ou sabots ou os frais (1^o), en vrac et arrosés de désinfectants appropriés;
- c) d'une bâche, les matières du 3^o, en vrac, à moins que ces matières ne soient arrosées de désinfectants appropriés de manière à éviter une mauvaise odeur;
- d) d'une bâche, les matières du 9^o, en vrac.

(3) Les matières des 1^o, 2^o et 8^o peuvent également être chargées dans des wagons couverts, aménagés spécialement et munis d'installations de ventilation.

(4) Peuvent également être chargées dans des wagons couverts:

- a) les matières des 1^o et 8^o, si elles sont renfermées dans des récipients métalliques, munis d'une fermeture de sûreté pouvant céder à une pression intérieure;
- b) les matières des 3^o et 4^o.

(4) Den Versandstücken dürfen außen keine Spuren des Inhaltes anhaften.

Als Wagenladung dürfen die Stoffe der Ziffer 1 bis 10 mit folgenden Mindestverpackungen oder unter nachstehenden Bedingungen auch in loser Schüttung befördert werden: **604**

- a) die Stoffe der Ziffer 1, 2 und 8:
 1. in Säcke verpackt, die mit geeigneten Desinfektionsmitteln getränkt sind, in den Monaten November bis Februar auch in loser Schüttung;
 2. frische Hörner, Klauen, Hufe und Knochen (Ziffer 1), wenn sie mit geeigneten Desinfektionsmitteln besprengt sind, während des ganzen Jahres auch in loser Schüttung, ebenso die übrigen Stoffe, diese aber nur in besonders eingerichteten, mit Durchlüftungsvorrichtungen versehenen gedeckten Wagen [siehe Rn. 609 (3)].
 3. Läßt sich der üble Geruch durch die Desinfektion jedoch nicht beseitigen, so müssen die Stoffe in Fässer oder Kübel verpackt sein;
- b) die Stoffe der Ziffer 3 in loser Schüttung;
- c) Kälbermagen (Ziffer 4) in Behälter oder Säcke verpackt;
- d) die Stoffe der Ziffer 5 in loser Schüttung, wenn sie mit Kalkmilch so besprengt sind, daß kein Fäulnisgeruch wahrnehmbar ist. Läßt sich der üble Geruch nicht beseitigen, so müssen die Stoffe in Fässer, Kübel oder Kisten verpackt sein;
- e) die Stoffe der Ziffer 6 in Fässer, Kübel oder Kisten verpackt;
- f) die Stoffe der Ziffer 7 in Gefäße aus verzinktem Eisenblech verpackt;
- g) mit Streu durchsetzter Stalldünger (Ziffer 9) in loser Schüttung;
- h) Latrinestoffe und andere Fäkalien (Ziffer 10) in Blechbehälter verpackt.

3. Zusammenpackung

Von den Stoffen der Rn. 601 dürfen nur die in der gleichen Ziffer genannten Stoffe in der vorgeschriebenen Verpackung miteinander zu einem Versandstück vereintigt werden. **605**

4. Aufschriften und Gefahrezettel auf Versandstücken

Keine Vorschriften. **606**

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

- (1) Mit Ausnahme der Stoffe der Ziffer 8 dürfen die Stoffe der Klasse VI als Eilgut nur in Wagenladungen versandt werden. **607**
- (2) Die Stoffe der Ziffern 9 und 10 dürfen auch als Frachtgut nur in Wagenladungen versandt werden.
- (3) Gesunder Harn (Ziffer 7) und anatomische Bestandteile, Eingeweide und Drüsen, gesund oder infiziert, der Ziffer 8, nach Rn. 603 (2) verpackt, dürfen auch als Expresgut versandt werden; in diesem Fall darf das Versandstück mit gesundem Harn nicht schwerer sein als 30 kg und dasjenige mit den Stoffen der Ziffer 8 nicht schwerer als 40 kg.

C. Frachtbriefvermerke

Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 601 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen. Wo diese den Stoffnamen nicht enthält, muß die handelsübliche Benennung eingesetzt werden. Die Bezeichnung des Gutes ist *rot zu unterstreichen* und durch die Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaußzählung und die Abkürzung „RID“ zu ergänzen (z. B. VI, Ziffer 2, RID). **608**

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a. Für Versandstücke und bei Beförderung in loser Schüttung

- (1) Die Stoffe der Klasse VI sind in offene Wagen zu verladen. **609**
- (2) Es müssen zugedeckt werden:
 - a) die Stoffe der Ziffern 1, 2 und 8: mit einer Decke, die mit geeigneten Desinfektionsmitteln getränkt und über die noch eine Wagendecke zu breiten ist;
 - b) mit geeigneten Desinfektionsmitteln besprengte frische Hörner, Klauen, Hufe oder Knochen (Ziffer 1) in loser Schüttung: mit einer Wagendecke oder mit mit Teer oder Bitumen imprägnierter Pappe;
 - c) die Stoffe der Ziffer 3 in loser Schüttung: mit einer Wagendecke, es sei denn, daß diese Stoffe mit geeigneten Desinfektionsmitteln so besprengt sind, daß kein übler Geruch wahrnehmbar ist;
 - d) die Stoffe der Ziffer 9 in loser Schüttung: mit einer Wagendecke.
- (3) In besonders eingerichtete, mit Durchlüftungsvorrichtungen versehene gedeckte Wagen dürfen auch verladen werden: die Stoffe der Ziffern 1, 2 und 8.
- (4) In gedeckte Wagen dürfen auch verladen werden:
 - a) die Stoffe der Ziffern 1 und 8, wenn sie in metallene Gefäße mit Sicherheitsverschluß verpackt sind, der einem inneren Druck nachgibt;
 - b) die Stoffe der Ziffern 3 und 4.

b. Pour les petits containers

- 610** (1) Les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.
- (2) Les matières dont l'expédition en vrac est autorisée peuvent être renfermées dans de petits containers.
- (3) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 612 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers

- 611** Pas de prescriptions.

E. Interdictions de chargement en commun

- 612** A l'exception des pièces anatomiques, entrailles et glandes, expédiées en colis express et emballées conformément au marg. 603 (2), les matières de la classe VI ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon avec des denrées alimentaires ou des objets de consommation.
- 613** Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

F. Emballages vides. Autres prescriptions

- 614** (1) Les objets des 11° et 12° seront nettoyés et traités avec des désinfectants appropriés.
- (2) Les objets du 11° ne doivent pas être transportés comme envois de détail en grande vitesse et seront chargés dans des wagons découverts; ils ne doivent pas être chargés en commun dans le même wagon avec des denrées alimentaires ou des objets de consommation.
- (3) La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à la dénomination imprimée en caractères italiques au marg. 601; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « RID » (par ex. VI, 11°, RID).
- (4) Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].
- 615** (1) Le chemin de fer peut limiter le transport des matières et objets de la classe VI à certains trains et prendre des dispositions spéciales concernant l'heure et le délai du chargement et du déchargement, ainsi que du camionnage au départ et à l'arrivée.
- (2) Si une mauvaise odeur se fait sentir, le chemin de fer peut faire traiter en tout temps les matières avec des désinfectants appropriés pour en enlever l'odeur.
- 616** A l'exception des pièces anatomiques, entrailles et glandes, emballées conformément au marg. 603 (2), les matières de la classe VI seront tenues isolées des denrées alimentaires ou objets de consommation dans les halles aux marchandises.
- 617-699**

Classe VII a. Matières diverses

1. Énumération des matières

- 700** Les matières et objets énumérés au marg. 701 sont soumis aux conditions prévues aux marg. 701 à 721 et sont dès lors des matières du RID.
- 701** 1° Le *sulfure de sodium*. Voir aussi marg. 701 a.
- 2° Les *plaques*, les *pellicules* et les *papiers portant une émulsion sensible* aux radiations lumineuses ou autres (par ex. les *plaques photographiques*, les *films cinématographiques*, les *pellicules pour radiographie*, les *papiers photographiques* etc.) quand ces plaques, ces pellicules et ces papiers ne sont pas développés ou fixés.
- 701 a** Le sulfure de sodium (1°) en quantités de 1 kg au plus n'est pas soumis aux conditions de transport du RID, lorsqu'il est emballé dans des récipients fermés de manière étanche, ne pouvant être attaqués par le contenu, et que ces récipients sont à leur tour renfermés, soit seuls, soit en groupes, dans de solides emballages en bois.

2. Conditions de transport

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

- 702** (1) Les emballages seront fermés et aménagés de manière à empêcher toute déperdition du contenu.

b. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

(1) Versandstücke mit den in diese Klasse eingereichten Stoffen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. **610**

(2) Stoffe, deren Versand in loser Schüttung gestattet ist, dürfen auch in Kleinbehältern (Kleincontainern) aufgegeben werden.

(3) Die in Rn. 612 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern)

Keine Vorschriften. **611**

E. Zusammenladeverbote

Mit Ausnahme der als Expreßgut aufgegebenen und gemäß Rn. 603 (2) verpackten anatomischen Bestandteile, Eingeweide und Drüsen dürfen die Stoffe der Klasse VI nicht mit Nahrungs- oder Genußmitteln zusammen in einen Wagen verladen werden. **612**

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d]. **613**

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

(1) Die Gegenstände der Ziffern 11 und 12 müssen gereinigt und mit geeigneten Desinfektionsmitteln behandelt sein. **614**

(2) Die Gegenstände der Ziffer 11 dürfen nicht als Eilstückgut versandt, müssen in offene Wagen verladen und dürfen nicht mit Nahrungs- oder Genußmitteln in einem Wagen zusammengeladen werden.

(3) Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie die in Rn. 601 durch *Kursivschrift* hervorgehobene Benennung; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaufzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen (z. B. VI, Ziffer 11, RID).

(4) Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d].

(1) Die Eisenbahn kann die Beförderung von Stoffen und Gegenständen der Klasse VI auf bestimmte Züge beschränken, auch besondere Vorschriften über Zeit und Frist des Auf- und Abladens sowie der An- und Abfuhr erlassen. **615**

(2) Macht sich ein übler Geruch bemerkbar, so kann die Eisenbahn die Stoffe jederzeit mit geeigneten Mitteln zur Beseitigung des Geruches behandeln lassen.

Mit Ausnahme der gemäß Rn. 603 (2) verpackten anatomischen Bestandteile, Eingeweide und Drüsen sind die Stoffe der Klasse VI in den Güterschuppen (Magazinen) getrennt von Nahrungs- oder Genußmitteln zu lagern. **616**

617-699**Klasse VII a. Verschiedene Stoffe****1. Stoffaufzählung**

Die in Rn. 701 genannten Stoffe und Gegenstände sind den in Rn. 701 bis 721 enthaltenen Bedingungen unterworfen und somit Stoffe des RID. **700**

1. *Schwefelnatrium*. Siehe auch Rn. 701 a. **701**

2. *Platten, Filme und Papier mit einer für Licht und andere Strahlen empfindlichen Emulsion (wie photographische Platten, kinematographische und radiographische Filme, photographische Papiere usw.)*, wenn diese Platten, Filme und Papiere nicht entwickelt oder fixiert sind.

Schwefelnatrium (Ziffer 1) in Mengen bis zu 1 kg ist den Beförderungsvorschriften des RID nicht unterstellt, wenn es in dicht verschlossene, vom Inhalt nicht angreifbare Gefäße verpackt und diese einzeln oder zu mehreren in feste hölzerne Behälter eingesetzt sind. **701 a**

2. Beförderungsvorschriften**A. Versandstücke****1. Allgemeine Verpackungsvorschriften**

(1) Die Packungen müssen so verschlossen und so beschaffen sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. **702**

(2) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni former avec celui-ci de combinaisons nocives ou dangereuses.

(3) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. En particulier, lorsqu'il s'agit de matières à l'état liquide ou en solution, ou mouillées par un liquide, et à moins de prescriptions contraires dans le chapitre « Emballage de matières isolées », les récipients et leurs fermetures doivent pouvoir résister aux pressions qui peuvent se développer à l'intérieur des récipients, compte tenu aussi de la présence de l'air, dans les conditions normales de transport. A cet effet, on doit laisser un volume libre tenant compte de la différence entre la température des matières au moment du remplissage et la température ambiante qui peut être atteinte au cours du transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.

2. Emballage de matières isolées

703 Le sulfure de sodium (1^o) brut ou en solution sera emballé:

a) dans des récipients étanches en fer, ou

b) en quantités ne dépassant pas 5 kg, aussi dans des récipients en verre ou en matière plastique appropriée, qui, soit seuls, soit en groupes, seront assujettis dans des récipients solides en bois; les récipients en verre y seront assujettis avec interposition de matières formant tampon.

Le sulfure de sodium (1^o) raffiné ou cristallisé peut aussi être renfermé dans d'autres récipients étanches.

704-712

3. Emballage en commun

713 Le sulfure de sodium (1^o) et les objets du 2^o peuvent être réunis dans un même colis soit avec des matières ou objets appartenant à d'autres classes — en tant que l'emballage en commun est également admis pour ceux-ci — soit également avec d'autres marchandises. Toutefois la réunion du sulfure de sodium est interdite avec les matières des 1^o et 5^o à 8^o de la classe V (marg. 501).

Le sulfure de sodium, emballé comme colis conformément aux conditions qui lui sont propres, sera réuni dans un emballage collecteur avec les autres marchandises. L'emballage collecteur ne doit pas peser plus de 75 kg.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis

714 Les colis renfermant des objets du 2^o porteront en caractères de 5 cm au moins l'inscription « Films ».

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

715 Les objets du 2^o peuvent être expédiés également en colis express.

C. Mentions dans la lettre de voiture

716 La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 701; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération et du sigle « RID » (par ex. VII a, 2^o RID).

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a. Pour les colis

717 (1) Les colis renfermant du sulfure de sodium (1^o) seront chargés dans des wagons couverts ou découverts bâchés.

(2) Les colis renfermant des objets du 2^o seront chargés dans des wagons couverts.

(3) Les colis renfermant des objets du 2^o chargés dans le même wagon avec des colis renfermant des matières de la classe IV b devront toujours être à 5 m au moins d'un colis de matières radioactives et à 10 m au moins d'un groupe de colis de ces matières.

b. Pour les petits containers

718 Les colis renfermant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers

719 Pas de prescriptions.

E. Interdictions de chargement en commun

720 Néant.

(2) Der Werkstoff der Packungen und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen.

(3) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Insbesondere müssen bei flüssigen Stoffen oder Lösungen oder bei von einer Flüssigkeit benetzten Stoffen und sofern im Abschnitt „Verpackung der einzelnen Stoffe“ nichts anderes vorgeschrieben ist, die Gefäße und ihre Verschlüsse dem sich bei normalen Beförderungsbedingungen etwa entwickelnden inneren Druck auch unter Berücksichtigung des Vorhandenseins von Luft Widerstand leisten können. Zu diesem Zweck muß ein füllungsfreier Raum gelassen werden, der unter Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen der Fülltemperatur und der Außentemperatur, die während der Beförderung erreicht werden kann, zu berechnen ist. Innenpackungen sind in den äußeren Behältern zuverlässig festzulegen.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe

Schwefelnatrium (Ziffer 1) roh oder in Lösungen muß verpackt sein:

703

a) in dichte eiserne Gefäße, oder

b) in Mengen bis zu 5 kg auch in Gefäße aus Glas oder geeignetem Kunststoff, die einzeln oder zu mehreren in feste hölzerne Behälter einzusetzen sind; für Glasgefäße sind dazu Füllstoffe zu verwenden.

Raffiniertes oder kristallisiertes Schwefelnatrium (Ziffer 1) darf auch in andere dichte Gefäße verpackt werden.

704-712

3. Zusammenpackung

Schwefelnatrium (Ziffer 1) und die Gegenstände der Ziffer 2 dürfen mit Stoffen oder Gegenständen der übrigen Klassen — soweit die Zusammenpackung auch für diese gestattet ist — oder mit sonstigen Gütern zu einem Versandstück vereinigt werden. Die Vereinigung von Schwefelnatrium mit Stoffen der Ziffern 1 und 5 bis 8 der Klasse V (Rn. 501) ist jedoch nicht zulässig.

713

Schwefelnatrium muß in der vorgeschriebenen Verpackung mit den andern Gütern in einem Sammelbehälter vereinigt sein, der nicht schwerer sein darf als 75 kg.

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken

Versandstücke mit Gegenständen der Ziffer 2 müssen in Buchstaben von mindestens 5 cm Größe die Aufschrift „Film“ tragen.

714

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Die Gegenstände der Ziffer 2 dürfen auch als Expreßgut versandt werden.

715

C. Frachtbriefvermerke

Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 701 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen; sie ist *rot* zu unterstreichen und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer der Stoffaußenzählung und die Abkürzung „RID“* zu ergänzen (z. B. VII a, Ziffer 2, RID).

716

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a. Für Versandstücke

(1) Versandstücke mit Schwefelnatrium (Ziffer 1) sind in gedeckte Wagen oder in offene Wagen mit Decken zu verladen.

717

(2) Versandstücke mit Gegenständen der Ziffer 2 sind in gedeckte Wagen zu verladen.

(3) Versandstücke mit Gegenständen der Ziffer 2 müssen in den Wagen mindestens 5 m von einem Versandstück mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b und mindestens 10 m entfernt von einer Gruppe von Versandstücken mit solchen Stoffen gelagert werden.

b. Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen dürfen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden.

718

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern)

Keine Vorschriften.

719

E. Zusammenladeverbote

Keine.

720

F. Emballages vides. Autres prescriptions

- 721** Les colis renfermant des objets du 2^o seront tenus isolés à une distance de 10 m au moins des colis renfermant des matières de la classe IV b, dans les halles aux marchandises, les gares et sur les quais. Par ailleurs, ils ne devront pas être chargés en commun avec des matières de la classe IV b, dans un même chariot de manutention.

722-749

Classe VIIb. Peroxydes organiques**1. Énumération des matières**

- 750** Parmi les matières visées par le titre de la classe VIIb ne sont admises au transport que celles qui sont énumérées au marg. 751, ceci sous réserve des conditions prévues aux marg. 751 à 768. Ces matières admises au transport sous certaines conditions sont dites matières du RID.

Nota. Les peroxydes organiques qui peuvent exploser au contact d'une flamme ou qui sont plus sensibles, tant au choc qu'au frottement, que le dinitrobenzène, sont exclus du transport en tant qu'ils ne sont pas énumérés explicitement dans la classe Ia (voir marg. 21, 10^o).

751 Groupe A

1^o Le peroxyde de butyle tertiaire.

2^o Le peracétate de butyle tertiaire, avec au moins 50% de flegmatisant.

Nota. Le peracétate de butyle tertiaire avec au moins 25% et moins de 50% de flegmatisant est énuméré sous 14^o.

3^o Le perbenzoate de butyle tertiaire, avec au moins 50% de flegmatisant.

4^o Le permaléate de butyle tertiaire, avec au moins 50% de flegmatisant.

5^o Le 2,2-bis-(butyle tertiaire-peroxy) butane, avec au moins 50% de flegmatisant.

6^o Le peroxyde de benzoyle

a) avec au moins 10% d'eau;

b) avec au moins 30% de flegmatisant.

Nota. Le peroxyde de benzoyle à l'état sec, ou avec moins de 10% d'eau ou moins de 30% de flegmatisant est une matière de la classe Ia [voir marg. 21, 10^o a)].

7^o Le peroxyde de cyclohexanone (1 hydroxy-1'-hydroperoxy-dicyclohexylperoxyde)

a) avec au moins 10% d'eau;

b) avec au moins 40% de flegmatisant.

Nota. Le peroxyde de cyclohexanone à l'état sec, ou avec moins de 10% d'eau ou moins de 40% de flegmatisant est une matière de la classe Ia [voir marg. 21, 10^o b)].

8^o L'hydroperoxyde de cumène, avec au moins 30% de cumène, d'acétophénone et de phényldiméthylcarbinol.

9^o Le peroxyde de lauroyle.

10^o L'hydroperoxyde de tétraline.

11^o Le peroxyde de 2,4-dichlorobenzoyle, avec au moins 50% de flegmatisant.

Nota ad 1^o à 11^o. Sont considéré comme matières flegmatisantes les composés organiques qui sont aussi inertes et ont les mêmes effets flegmatisants que le phtalate de diméthyle, et dont le point d'éclair et le point d'ébullition ne sont pas inférieurs à ceux du phtalate de diméthyle. Les matières du groupe A peuvent en outre être diluées avec des solvants qui sont inertes à l'égard de ces matières.

Groupe B

12^o Le peroxyde de méthyl-éthylcétone, avec au moins 50% de flegmatisant.

13^o L'hydroperoxyde de butyle tertiaire,

avec au moins 25% de peroxyde de butyle tertiaire ou

avec au moins 20% de peroxyde de butyle tertiaire et au moins 20% de flegmatisant.

14^o Le peracétate de butyle tertiaire, avec au moins 25% et moins de 50% de flegmatisant.

Nota. Le peracétate de butyle tertiaire avec au moins 50% de flegmatisant est énuméré sous 2^o.

Nota ad 12^o à 14^o. Sont considérés comme matières flegmatisantes les composés organiques qui sont aussi inertes et ont les mêmes effets flegmatisants que le phtalate de diméthyle, et dont le point d'éclair et le point d'ébullition ne sont pas inférieurs à ceux du phtalate de diméthyle.

Groupe C

15^o L'acide peracétique titrant au plus 40% d'acide peracétique et au moins 45% d'acide acétique et au moins 10% d'eau.

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

Versandstücke mit Gegenständen der Ziffer 2 müssen in den Güterschuppen (Magazinen), Bahnhöfen und auf den Bahnsteigen in einem Abstand von mindestens 10 m von Versandstücken mit Stoffen der Klasse IV b gelagert werden; sie dürfen auch nicht mit einem Versandstück der Klasse IV b zusammen auf einen Karren geladen werden.

721
722-749**Klasse VIIb. Organische Peroxyde****1. Stoffaufzählung**

Von den unter den Begriff der Klasse VII b fallenden Stoffen sind nur die in Rn. 751 genannten, und auch diese nur zu den in Rn. 751 bis 768 enthaltenen Bedingungen zur Beförderung zugelassen und somit Stoffe des RID. 750

Bem. Die organischen Peroxyde, die durch Flammzündung zur Explosion gebracht werden können oder die sowohl gegen Stoß als auch gegen Reibung empfindlicher sind als Dinitrobenzol, sind von der Beförderung ausgeschlossen, sofern sie nicht ausdrücklich in der Klasse Ia aufgeführt sind (siehe Rn. 21, Ziffer 10).

Gruppe A

751

1. *Ditertiäres Butylperoxyd.*2. *Tertiäres Butylperazetat* mit mindestens 50 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. Tertiäres Butylperazetat mit mindestens 25%, aber weniger als 50% Phlegmatisierungsmitteln ist unter Ziffer 14 aufgeführt.

3. *Tertiäres Butylperbenzoat* mit mindestens 50 % Phlegmatisierungsmitteln.4. *Tertiäres Butylpermaleinat* mit mindestens 50 % Phlegmatisierungsmitteln.5. *2,2-Bis-(tertiäres Butylperoxy)-butan* mit mindestens 50 % Phlegmatisierungsmitteln.6. *Benzoylperoxyd*

a) mit einem Wassergehalt von mindestens 10 %;

b) mit mindestens 30 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. Benzoylperoxyd, trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10% oder mit weniger als 30% Phlegmatisierungsmitteln ist ein Stoff der Klasse Ia [siehe Rn. 21, Ziffer 10 a)].

7. *Cyclohexanonperoxyd* (1 Hydroxy-1'-hydroperoxy-dicyclohexylperoxyd)

a) mit einem Wassergehalt von mindestens 10 %;

b) mit mindestens 40 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. Cyclohexanonperoxyd, trocken oder mit einem Wassergehalt von weniger als 10% oder mit weniger als 40% Phlegmatisierungsmitteln ist ein Stoff der Klasse Ia [siehe Rn. 21, Ziffer 10 b)].

8. *Cumolhydroperoxyd* mit mindestens 30 % Cumol, Azetophenon und Phenyl dimethylcarbinol.9. *Dilauroylperoxyd.*10. *Tetralinhydroperoxyd.*11. *Bis-(2,4-Dichlorbenzoyl)-peroxyd* mit mindestens 50 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. zu Ziffern 1 bis 11. Als Phlegmatisierungsmittel gelten solche organischen Verbindungen, die gleich indifferent sind und ebenso phlegmatisierend wirken wie Dimethylphthalat und deren Flammpunkt und Siedepunkt nicht niedriger liegen als die von Dimethylphthalat. Die Stoffe der Gruppe A dürfen darüber hinaus auch mit Lösungsmitteln verdünnt werden, die gegen diese Stoffe indifferent sind.

Gruppe B12. *Methyläthylketonperoxyd* mit mindestens 50 % Phlegmatisierungsmitteln.13. *Tertiäres Butylhydroperoxyd*

mit mindestens 25 % ditertiärem Butylperoxyd oder

mit mindestens 20 % ditertiärem Butylperoxyd und mit mindestens 20 % Phlegmatisierungsmitteln.

14. *Tertiäres Butylperazetat* mit mindestens 25 % und weniger als 50 % Phlegmatisierungsmitteln.

Bem. Tertiäres Butylperazetat mit mindestens 50% Phlegmatisierungsmitteln ist unter Ziffer 2 aufgeführt.

Bem. zu Ziffern 12 bis 14. Als Phlegmatisierungsmittel gelten solche organischen Verbindungen, die gleich indifferent sind und ebenso phlegmatisierend wirken wie Dimethylphthalat und deren Flammpunkt und Siedepunkt nicht niedriger liegen als die von Dimethylphthalat.

Gruppe C15. *Peressigsäure* mit höchstens 40 % Peressigsäure und mit mindestens 45 % Essigsäure und mit mindestens 10 % Wasser.

2. Conditions de transport

A. Colis

1. Conditions générales d'emballage

- 752** (1) Les matières dont sont constitués les emballages et les fermetures ne doivent pas être attaquées par le contenu, ni former avec celui-ci des combinaisons nocives ou dangereuses.
- (2) Les emballages, y compris les fermetures, doivent, en toutes parties, être solides et forts de manière à exclure tout relâchement en cours de route et à répondre sûrement aux exigences normales du transport. Les emballages intérieurs seront solidement assujettis dans les emballages extérieurs.
- (3) Les matières de remplissage formant tampon devront être difficilement inflammables; elles seront, en outre, adaptées aux propriétés du contenu et ne devront pas provoquer la décomposition des peroxydes.

2. Emballage de matières isolées

a. Emballage des matières du groupe A

- 753** Les récipients devront être fermés et étanches de manière à ne pas laisser échapper le contenu.
- 754** (1) Les matières des 1° à 5°, 6° b), 7° b) et 8° à 11° et leurs solutions doivent être emballées:
- a) dans des récipients étamés ou zingués à chaud par immersion ou dans des récipients en aluminium titrant 99,5% au moins; ou
 - b) dans des récipients en matière plastique appropriée, qui seront placés dans des emballages protecteurs; ou
 - c) à raison de 2 l au plus par bouteille, dans des bouteilles en verre bien fermées, qui seront assujettis sûrement contre le bris, avec interposition de matières formant tampon, dans un récipient protecteur.
- (2) Le peroxyde de benzoyle contenant au moins 10% d'eau [6° a)] et le peroxyde de cyclohexanone contenant au moins 10% d'eau [7° a)] doivent être contenus, à raison de 2 kg au plus par emballage, dans des emballages intérieurs étanches à l'eau. Ceux-ci seront, soit seuls, soit en groupes, placés dans une caisse en bois.
- (3) Les peroxydes pâteux et solides peuvent aussi être emballés dans des sachets en polyéthylène, assujettis, avec interposition de matières formant tampon, dans des récipients protecteurs en métal ou en bois.
- (4) Les matières du 8° peuvent aussi être emballées dans des récipients en tôle d'acier.
- (5) Les récipients (à l'exception des sachets en polyéthylène) destinés aux peroxydes liquides ou pâteux ne doivent être remplis, à une température ramenée à 15° C, que jusqu'à 93% de leur capacité.
- (6) Un colis ne doit pas peser plus de 40 kg. Les colis pesant plus de 15 kg seront munis de poignées ou de tasseaux.

b. Emballage des matières du groupe B

- 755** (1) Les récipients seront munis d'un dispositif d'aération, permettant la compensation entre la pression intérieure et la pression atmosphérique et empêchant en toute circonstance — même en cas de dilatation du liquide par suite d'échauffement — que le liquide puisse jaillir au dehors et que des impuretés puissent entrer dans le récipient.
- (2) Les colis seront munis d'un fond les maintenant sûrement debout sans risque de chute.

- 756** (1) Les matières des 12° à 14° seront emballées:
- a) dans des récipients étamés ou zingués à chaud par immersion ou dans des récipients en aluminium titrant 99,5% au moins; ou
 - b) dans des récipients en matière plastique appropriée ou en carton paraffiné, qui seront placés dans des emballages protecteurs; ou
 - c) à raison de 2 l au plus par bouteille, dans des bouteilles en verre, qui seront assujetties sûrement contre le bris, avec interposition de matières formant tampon, dans un récipient protecteur.
- (2) Les récipients contenant des peroxydes organiques liquides ou pâteux ne doivent être remplis, à une température ramenée à 15° C, que jusqu'à 90% de leur capacité.
- (3) Un colis ne doit pas peser plus de 40 kg; les colis pesant plus de 15 kg seront munis de poignées ou de tasseaux.

c. Emballage des matières du groupe C

- 757** (1) L'acide peracétique (15°) sera emballé, en quantités de 25 kg au plus, dans des récipients en verre à parois fortes, munis d'une fermeture spéciale en matières plastiques appropriées, par ex. en polyéthylène ou en chlorure de polyvinyle, pouvant être plombée, qui comportera en haut une ouverture permettant la compensation entre la pression intérieure et la pression atmosphérique et empêchant en toute circonstance — même en cas de dilatation du liquide par suite d'échauffement — que le liquide puisse jaillir au dehors et que des impuretés puissent entrer dans le récipient.

2. Beförderungsvorschriften**A. Versandstücke****1. Allgemeine Verpackungsvorschriften**

(1) Der Werkstoff der Gefäße und ihrer Verschlüsse darf vom Inhalt nicht angegriffen werden und keine schädlichen oder gefährlichen Verbindungen mit ihm eingehen **752**

(2) Die Packungen samt Verschlüssen müssen in allen Teilen so fest und so stark sein, daß sie sich unterwegs nicht lockern und der üblichen Beanspruchung während der Beförderung zuverlässig standhalten. Innenpackungen sind in den äußeren Behältern (Außenverpackungen) zuverlässig festzulegen.

(3) Die Füllstoffe für Einbettungen müssen aus einem nicht leicht entflammaren Material bestehen; sie müssen ferner den Eigenschaften des Inhalts angepaßt sein und dürfen auf die Peroxyde nicht zersetzend wirken.

2. Verpackung der einzelnen Stoffe**a. Verpackung der Stoffe der Gruppe A**

Die Gefäße müssen so verschlossen und so dicht sein, daß vom Inhalt nichts nach außen gelangen kann. **753**

(1) Die Stoffe der Ziffern 1 bis 5, 6 b), 7 b) und 8 bis 11 und ihre Lösungen müssen verpackt sein: **754**

a) in im Vollbad verzinnete oder verzinkte Gefäße oder in Gefäße aus Aluminium mit einem Gehalt von mindestens 99,5% Aluminium; oder

b) in Gefäße aus geeignetem Kunststoff, die in Schutzbehälter (Schutzverpackungen) einzusetzen sind; oder

c) in Mengen bis zu höchstens 2 l in gut verschlossene Glasflaschen, die bruchstark in einen Schutzbehälter (Schutzverpackung) einzubetten sind.

(2) Benzoylperoxyd mit einem Wassergehalt von mindestens 10% [Ziffer 6 a)] und Cyclohexanonperoxyd mit einem Wassergehalt von mindestens 10% [Ziffer 7 a)] müssen zu je höchstens 2 kg wasserdicht verpackt sein. Die Packungen sind einzeln oder zu mehreren in eine hölzerne Kiste einzusetzen.

(3) Pastenförmige und feste Peroxyde dürfen auch in Polyäthylenbeutel verpackt sein, die in Schutzbehälter (Schutzverpackungen) aus Metall oder aus Holz einzubetten sind.

(4) Die Stoffe der Ziffer 8 dürfen auch in Gefäße aus Stahlblech verpackt sein.

(5) Gefäße — ausgenommen Polyäthylenbeutel — mit flüssigen oder pastenförmigen organischen Peroxyden dürfen, bezogen auf eine Temperatur von 15° C, nur bis 93% des Fassungsraumes gefüllt werden.

(6) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 40 kg. Versandstücke, die schwerer sind als 15 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein.

b. Verpackung der Stoffe der Gruppe B

(1) Die Gefäße sind mit einer Entlüftungsvorrichtung zu versehen, die den Ausgleich zwischen dem inneren und dem atmosphärischen Druck gestattet und die unter allen Umständen — auch bei einer Ausdehnung der Flüssigkeit infolge Erwärmung — das Herausspritzen von Flüssigkeit verhindert, ohne daß Verunreinigungen in das Gefäß gelangen können. **755**

(2) Die Versandstücke sind mit einem standsicheren Boden zu versehen, so daß sie nicht umstürzen können.

(1) Die Stoffe der Ziffern 12 bis 14 müssen verpackt sein: **756**

a) in im Vollbad verzinnete oder verzinkte Gefäße oder in Gefäße aus Aluminium mit einem Gehalt von mindestens 99,5% Aluminium; oder

b) in Gefäße aus geeignetem Kunststoff oder aus paraffinierter Pappe, die in Schutzbehälter (Schutzverpackungen) einzusetzen sind; oder

c) in Mengen bis zu höchstens 2 l in Glasflaschen, die bruchstark in einen Schutzbehälter (Schutzverpackung) einzubetten sind.

(2) Gefäße mit flüssigen oder pastenförmigen organischen Peroxyden dürfen, bezogen auf eine Temperatur von 15° C, nur bis 90% des Fassungsraumes gefüllt werden.

(3) Das Versandstück darf nicht schwerer sein als 40 kg. Versandstücke, die schwerer sind als 15 kg, müssen mit Handhaben oder Leisten versehen sein.

c. Verpackung der Stoffe der Gruppe C

(1) Persessigsäure (Ziffer 15) muß in Mengen bis zu höchstens 25 kg in starkwandige Glasgefäße verpackt sein, die mit einem plombierfähigen Spezialverschluß aus geeigneten Kunststoffen, z. B. aus Polyäthylen oder aus Polyvinylchlorid zu versehen sind, der oben eine Öffnung aufweist, die den Ausgleich zwischen dem inneren und dem atmosphärischen Druck gestattet und unter allen Umständen — auch bei einer Ausdehnung der Flüssigkeit infolge Erwärmung — das Herausspritzen von Flüssigkeit verhindert, ohne daß Verunreinigungen in das Gefäß gelangen können. **757**

(2) Les récipients en verre seront solidement assujettis, avec interposition de laine de verre formant tampon, dans des récipients en tôle d'acier pouvant être fermés et munis de poignées et d'un fond les maintenant sûrement debout sans risque de chute; l'assujettissement doit être assuré, même si les parois des récipients en tôle d'acier ne sont pas pleines.

d. Emballage des matières en petites quantités

758 Les matières des 1° à 14°, expédiées en petites quantités, peuvent également être emballées comme suit:

a) *matières liquides*

à raison de 500 g au plus par colis, dans des bouteilles en aluminium, polyéthylène ou verre avec bouchons de polyéthylène, fermeture à étrier ou fermeture à vis, toutes deux avec un joint élastique. Les bouteilles seront assujetties, avec interposition de laine de verre formant tampon, dans des boîtes en carton.

b) *matières pâteuses ou pulvérulentes*

à raison de 1000 g au plus par colis, dans des boîtes en aluminium ou dans des boîtes en carton (ces dernières avec un sachet intérieur de polyéthylène ou avec une doublure intérieure d'aluminium ou de matière plastique, par exemple de polyéthylène, de feuille de saran, de peinture à l'alcool de polyvinyle), avec une fermeture solide (par exemple couvercle à emboîtement).

Pour permettre une formation éventuelle de gaz, les emballages contenant des peroxydes organiques liquides comporteront un espace libre de 25% et, s'il s'agit de peroxydes pâteux ou pulvérulents, un espace libre de 10%.

3. Emballage en commun

759 Les matières des groupes A, B et C ne doivent pas être réunies dans un même colis avec d'autres matières et objets du RID ou avec d'autres marchandises. Les matières du groupe C ne doivent pas non plus être réunies dans un même colis avec des matières des groupes A et B.

4. Inscriptions et étiquettes de danger sur les colis (voir Appendice V)

760 Tout colis renfermant des matières de la classe VII b sera muni d'une étiquette conforme au modèle N° 2. Les colis renfermant des récipients fragiles avec des matières des 1° à 11° et les colis renfermant des matières des 12° à 15° seront en outre munis d'étiquettes conformes au modèle N° 7, qui seront apposées en haut, sur deux faces latérales opposées lorsqu'il s'agit de caisses, ou d'une façon équivalente lorsqu'il s'agit d'autres emballages. Les colis renfermant des récipients fragiles seront en outre munis d'une étiquette conforme au modèle N° 8.

B. Mode d'envoi, restrictions d'expédition

761 Les matières de la classe VII b ne sont transportées qu'en petite vitesse.

C. Mentions dans la lettre de voiture

762 La désignation de la marchandise dans la lettre de voiture doit être conforme à l'une des dénominations imprimées en caractères italiques au marg. 751; elle doit être soulignée en rouge et suivie de l'indication de la classe, du chiffre de l'énumération, complété, le cas échéant, par la lettre, et du sigle « RID » (par ex. VII b, 7° a) RID).

D. Matériel et engins de transport

1. Conditions relatives aux wagons et au chargement

a) Pour les colis

763 (1) Les matières des 12° à 15° ne seront chargées qu'en wagon découvert.

(2) Les colis contenant des peroxydes liquides doivent être maintenus debout et protégés contre toute avarie causée par d'autres colis.

(3) Les wagons devront être bien nettoyés avant le chargement.

b) Pour les petits containers

764 (1) A l'exception des colis fragiles, les colis contenant des matières rangées dans la présente classe peuvent être transportés en petits containers.

(2) Les interdictions de chargement en commun prévues au marg. 766 devront être respectées à l'intérieur d'un petit container.

2. Inscriptions et étiquettes de danger sur les wagons et sur les petits containers (voir Appendice V)

765 (1) Les wagons dans lesquels sont chargés des colis contenant des peroxydes organiques porteront sur leurs deux côtés une étiquette conforme au modèle N° 2.

(2) Les petits containers dans lesquels sont chargées des matières de la présente classe porteront une étiquette conforme au modèle N° 2. Si les matières sont emballées dans des récipients fragiles, ils porteront également une étiquette conforme au modèle N° 8.

(2) Die Glasgefäße sind mit Glaswolle in verschließbare Schutzverpackungen aus Stahlblech feststehend einzubetten, die mit Traggriffen und einem standsicheren Boden zu versehen sind, so daß sie nicht umstürzen können. Die Gefäße sind auch dann einzubetten, wenn die verwendeten Schutzverpackungen nicht vollwandig sind.

d. Verpackung von Sendungen mit geringem Gewicht

Die Stoffe der Ziffern 1 bis 14 dürfen auch als Sendungen von geringem Gewicht wie folgt verpackt werden: **758**

a) Flüssige Stoffe

in Mengen bis 500 g je Versandstück in Flaschen aus Aluminium, Polyäthylen oder Glas mit Polyäthylenstopfen, Bügelverschluß oder Schraubverschluß, die beiden letzteren mit elastischer Einlage. Die Flaschen sind mit Glaswolle in Pappdosen einzubetten.

b) Pastenförmige oder pulverförmige Stoffe

in Mengen bis 1000 g je Versandstück in Aluminiumdosen oder in Pappdosen (letztere mit Polyäthyleninnenbeutel oder mit Innenauskleidung aus Aluminium oder Kunststoff, z. B. Polyäthylen, Saranfolie, Polyvinylalkoholanstrich) mit festem Verschluß (z. B. Steckdeckel).

Zum Auffangen sich etwa bildender Gase ist in den Packungen bei den flüssigen organischen Peroxyden ein Leerraum von 25% und bei den pastenförmigen und pulverförmigen Peroxyden ein solcher von 10% freizulassen.

3. Zusammenpackung

Die Stoffe der Gruppen A, B und C dürfen weder mit anderen Stoffen und Gegenständen des RID noch mit anderen Gütern, die Stoffe der Gruppe C auch nicht mit Stoffen der Gruppen A und B in ein Versandstück zusammengepackt werden. **759**

4. Aufschriften und Gefahrzettel auf Versandstücken (siehe Anhang V)

Jedes Versandstück mit Stoffen der Klasse VII b muß mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein. Versandstücke, die zerbrechliche Gefäße mit Stoffen der Ziffern 1 bis 11 enthalten, und Versandstücke mit Stoffen der Ziffern 12 bis 15 müssen außerdem mit Zetteln nach Muster 7 versehen sein, die, wenn eine Kiste verwendet wird, oben an zwei gegenüberliegenden Seiten und bei anderen Verpackungen in entsprechender Weise anzubringen sind. Versandstücke mit zerbrechlichen Gefäßen müssen ferner mit einem Zettel nach Muster 8 versehen sein. **760**

B. Versandart, Abfertigungsbeschränkungen

Die Stoffe der Klasse VII b dürfen nur als Frachtgut befördert werden. **761**

C. Frachtbriefvermerke

Die Bezeichnung des Gutes im Frachtbrief muß gleich lauten wie eine der in Rn. 751 durch *Kursivschrift* hervorgehobenen Benennungen; sie ist *rot zu unterstreichen* und durch die *Angabe der Klasse, der Ziffer und gegebenenfalls der Litera der Stoffauzählung und die Abkürzung „RID“ zu ergänzen* [z. B. VII b, Ziffer 7 a), RID]. **762**

D. Beförderungsmittel und technische Hilfsmittel

1. Wagen- und Verladevorschriften

a) Für Versandstücke

- (1) Die Stoffe der Ziffern 12 bis 15 sind nur in offene Wagen zu verladen. **763**
- (2) Die Versandstücke mit flüssigen Peroxyden müssen aufrecht stehen und gegen Beschädigungen durch andere Frachtstücke geschützt werden.
- (3) Vor dem Beladen müssen die Wagen gut gereinigt werden.

b) Für Kleinbehälter (Kleincontainer)

- (1) Mit Ausnahme von zerbrechlichen Versandstücken dürfen Versandstücke mit den in diese Klasse eingereihten Stoffen in Kleinbehältern (Kleincontainern) befördert werden. **764**
- (2) Die in Rn. 766 vorgesehenen Zusammenladeverbote gelten auch für den Inhalt der Kleinbehälter (Kleincontainer).

2. Aufschriften und Gefahrzettel an den Wagen und an den Kleinbehältern (Kleincontainern) (siehe Anhang V)

- (1) An beiden Seiten der Wagen, in denen Versandstücke mit organischen Peroxyden verladen sind, müssen Gefahrzettel nach Muster 2 angebracht werden. **765**
- (2) Die Kleinbehälter (Kleincontainer), in denen Stoffe dieser Klasse verladen sind, müssen mit einem Zettel nach Muster 2 versehen sein. Sind die Stoffe in zerbrechliche Gefäße verpackt, so ist auch ein Zettel nach Muster 8 anzubringen.

E. Interdictions de chargement en commun

- 766** Les matières de la classe VII b ne doivent pas être chargées en commun dans le même wagon:
- a) avec des matières explosibles de la classe I a (marg. 21);
 - b) avec des objets chargés en matières explosibles de la classe I b (marg. 61);
 - c) avec des matières qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, de la classe I e (marg. 181);
 - d) avec des matières sujettes à l'inflammation spontanée de la classe II (marg. 201);
 - e) avec des matières liquides inflammables de la classe III a (marg. 301);
 - f) avec des matières solides inflammables de la classe III b (marg. 331);
 - g) avec des matières radioactives de la classe IV b (marg. 451);
 - h) avec des matières corrosives de la classe V (marg. 501).
- 767** Des lettres de voiture distinctes doivent être établies pour les envois qui ne peuvent pas être chargés en commun dans le même wagon [art. 6, § 9, d), de la CIM].

768 F. Emballages vides. Autres prescriptions

Les emballages vides ayant contenu des peroxydes organiques doivent être, avant leur remise au transport, complètement débarrassés de tout reliquat de peroxydes organiques.

**769-
1099**

E. Zusammenladeverbote

Die Stoffe der Klasse VII b dürfen nicht zusammen in einen Wagen verladen werden:

766

- a) mit explosiven Stoffen der Klasse I a (Rn. 21);
- b) mit mit explosiven Stoffen geladenen Gegenständen der Klasse I b (Rn. 61);
- c) mit in Berührung mit Wasser entzündliche Gase entwickelnden Stoffen der Klasse I e (Rn. 181);
- d) mit selbstentzündlichen Stoffen der Klasse II (Rn. 201);
- e) mit entzündbaren flüssigen Stoffen der Klasse III a (Rn. 301);
- f) mit entzündbaren festen Stoffen der Klasse III b (Rn. 331);
- g) mit radioaktiven Stoffen der Klasse IV b (Rn. 451);
- h) mit ätzenden Stoffen der Klasse V (Rn. 501).

Für Sendungen, die nicht mit anderen zusammen in einen Wagen verladen werden dürfen, müssen besondere Frachtbriefe ausgestellt werden [CIM Art. 6 § 9 d)].

767

F. Entleerte Behälter. Sonstige Vorschriften

768

Die von den organischen Peroxyden entleerten Gefäße müssen vor der Auflieferung gründlich von allen Resten organischer Peroxyde gereinigt werden.

769-
1099

III^e PARTIE

Appendices

Appendice I

A. Conditions de stabilité et de sécurité relatives aux matières explosibles et aux matières solides inflammables

- 1100** Les conditions de stabilité énumérées ci-après sont des minima relatifs, définissant la stabilité requise des matières admises au transport. Ces matières ne peuvent être remises au transport que si elles sont entièrement conformes aux prescriptions suivantes.
- 1101** Ad marg. 21, 1^o, marg. 101, 4^o, et marg. 331, 7^o a): La nitrocellulose chauffée pendant une 1/2 heure à 132° C ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 180° C. Le fil pyroxylé doit satisfaire aux mêmes conditions de stabilité que la nitrocellulose. Voir marg. 1150, 1151 a) et 1153.
- 1102** Ad marg. 21, 3^o, 4^o et 5^o, et marg. 331, 7^o b) et c):
- 1^o Poudres à la nitrocellulose ne renfermant pas de nitroglycérine; nitrocelluloses plastifiées:
3 g de poudre ou de nitrocellulose plastifiée, chauffée pendant une heure à 132° C, ne doivent pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 170° C.
- 2^o Poudres à la nitrocellulose renfermant de la nitroglycérine:
1 g de poudre, chauffée pendant une heure à 110° C, ne doit pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. La température d'inflammation doit être supérieure à 160° C.
Pour 1^o et 2^o, voir marg. 1150, 1151 b) et 1153.
- 1103** Ad marg. 21, 6^o, 7^o, 8^o et 9^o:
- 1^o Le trinitrotoluène (tolite), les mélanges dits trinitrotoluène liquide et le trinitranisol (6^o), l'hexyl (hexanitrodiphénylamine) et l'acide picrique [7^o a)], les pentolites (mélanges de tétranitrate de pentaérythrite et de trinitrotoluène) et les hexolites (mélanges de triméthylène-trinitramine et de trinitrotoluène) [7^o b)], la penthrite flegmatisée et l'hexogène flegmatisé [7^o c)], la trinitrorésorcine [8^o a)], le tétryl (trinitrophénylméthylnitramine) [8^o b)], la penthrite (tétranitrate de pentaérythrite) et l'hexogène (triméthylène-trinitramine) [9^o a)], les pentolites (mélanges de penthrite et de trinitrotoluène) et les hexolites (mélanges d'hexogène et de trinitrotoluène) [9^o b)] et les mélanges de penthrite ou d'hexogène avec de la cire, de la paraffine ou avec des substances analogues à la cire ou à la paraffine [9^o c)], chauffés pendant 3 heures à une température de 90° C, ne doivent pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. Voir marg. 1150 et 1152 a).
- 2^o Les corps nitrés organiques mentionnés sous 8^o autres que la trinitrorésorcine et le tétryl (trinitrophénylméthylnitramine), chauffés pendant 48 heures à une température de 75° C, ne doivent pas dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. Voir marg. 1150 et 1152 b).
- 3^o Les corps nitrés organiques mentionnés sous 8^o ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que:
la trinitrorésorcine, s'ils sont solubles dans l'eau,
le tétryl (trinitrophénylméthylnitramine), s'ils sont insolubles dans l'eau.
Voir marg. 1150, 1152, 1154, 1155 et 1156.
- 1104** Ad marg. 21, 11^o:
- 1^o La poudre noire [11^o a)] ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que la poudre de chasse la plus fine ayant la composition suivante: 75% de nitrate de potassium, 10% de soufre et 15% de charbon de bourdaine. Voir marg. 1150, 1154, 1155 et 1156.
- 2^o Les poudres de mines lentes analogues à la poudre noire [11^o b)] ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que l'explosif de comparaison ayant la composition suivante: 75% de nitrate de potassium, 10% de soufre et 15% de lignite. Voir marg. 1150, 1154, 1155 et 1156.
- 1105** Ad marg. 21, 12^o: Les explosifs à base de nitrate d'ammonium doivent pouvoir être emmagasinés pendant 48 heures à 75° C sans dégager de vapeurs nitreuses jaune brun visibles. Avant et après emmagasinage, ils ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que l'explosif de comparaison ayant la composition suivante: 80% de nitrate d'ammonium, 12% de trinitrotoluène, 6% de nitroglycérine et 2% de farine de bois. Voir marg. 1150, 1152 b), 1154, 1155 et 1156.
- Un échantillon de l'explosif de comparaison mentionné ci-dessus est conservé, à la disposition des États contractants, au **Laboratoire des substances explosives, à Sevran (Seine-et-Oise), France.**
- 1106** Ad marg. 21, 13^o: Les explosifs chloratés et perchloratés ne doivent renfermer aucun sel ammoniacal. Ils ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement qu'un explosif chloraté ayant la composition suivante: 80% de chlorate de potassium, 10% de dinitrotoluène, 5% de trinitrotoluène, 4% d'huile de ricin et 1% de farine de bois. Voir marg. 1150, 1154, 1155 et 1156.

III. Teil

Anhänge

Anhang I

A. Beständigkeits- und Sicherheitsbedingungen für explosive Stoffe
und für entzündbare feste Stoffe

Die nachstehenden Bedingungen sind vergleichende Mindestbedingungen zur Kennzeichnung der Beständigkeit, denen die zur Beförderung zugelassenen Stoffe genügen müssen. Diese Stoffe dürfen nur zur Beförderung aufgegeben werden, wenn sie den folgenden Vorschriften vollkommen entsprechen. 1100

Zu Rn. 21, Ziffer 1, Rn. 101, Ziffer 4 und Rn. 331, Ziffer 7 a): Nitrozellulose darf während eines 1/2stündigen Erhitzens bei 132° C keine sichtbaren gelbbraunen Dämpfe nitroser Gase abspalten. Die Entzündungstemperatur muß über 180° C liegen. Zündgarn muß den gleichen Beständigkeitsbedingungen entsprechen wie Nitrozellulose. Siehe Rn. 1150, 1151 a) und 1153. 1101

Zu Rn. 21, Ziffern 3, 4 und 5 und Rn. 331, Ziffern 7 b) und c): 1102

1. Nitrozellulosepulver ohne Nitroglycerin; plastifizierte Nitrozellulose:

3 g des Pulvers oder der plastifizierten Nitrozellulose dürfen während eines einstündigen Erhitzens bei 132° C keine sichtbaren gelbbraunen Dämpfe nitroser Gase abspalten. Die Entzündungstemperatur muß über 170° C liegen.

2. Nitroglycerinhaltige Nitrozellulosepulver:

1 g des Pulvers darf während eines einstündigen Erhitzens bei 110° C keine sichtbaren gelbbraunen Dämpfe nitroser Gase abspalten. Die Entzündungstemperatur muß über 160° C liegen.

Zu 1. und 2. siehe Rn. 1150, 1151 b) und 1153.

Zu Rn. 21, Ziffern 6, 7, 8, und 9: 1103

1. Trinitrotoluol (Trotlyl), Mischungen genannt flüssiges Trinitrotoluol und Trinitroanisol (Ziffer 6), Hexanitrodiphenylamin (Hexyl) und Pikrinsäure [Ziffer 7 a)], Mischungen von Pentaerythrittetranitrat und Trinitrotoluol (Pentolit) und Mischungen von Trimethyltrinitramin und Trinitrotoluol (Hexolit) [Ziffer 7 b)], phlegmatisiertes Pentaerythrittetranitrat und phlegmatisiertes Trimethyltrinitramin [Ziffer 7 c)], Trinitroresorzin [Ziffer 8 a)], Trinitrophenylmethylnitramin (Tetryl) [Ziffer 8 b)], Pentaerythrittetranitrat (Penthrit, Nitropenta) und Trimethyltrinitramin (Hexogen) [Ziffer 9 a)], Mischungen von Pentaerythrittetranitrat und Trinitrotoluol (Pentolit) und Mischungen von Trimethyltrinitramin und Trinitrotoluol (Hexolit) [Ziffer 9 b)] und Mischungen von Pentaerythrittetranitrat oder Trimethyltrinitramin mit Wachs, Paraffin oder dem Wachs oder dem Paraffin ähnlichen Stoffen [Ziffer 9 c)] dürfen während eines 3stündigen Erhitzens auf 90° C keine sichtbaren gelbbraunen Dämpfe nitroser Gase abspalten. Siehe Rn. 1150 und 1152 a).

2. Andere organische Nitrokörper der Ziffer 8 als Trinitroresorzin und Trinitrophenylmethylnitramin (Tetryl) dürfen während eines 48stündigen Erhitzens auf 75° C keine sichtbaren gelbbraunen Dämpfe nitroser Gase abspalten. Siehe Rn. 1150 und 1152 b).

3. Organische Nitrokörper der Ziffer 8 dürfen weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein:

als Trinitroresorzin, wenn sie wasserlöslich sind,

als Trinitrophenylmethylnitramin (Tetryl), wenn sie wasserunlöslich sind.

Siehe Rn. 1150, 1152, 1154, 1155 und 1156.

Zu Rn. 21, Ziffer 11: 1104

1. Schwarzpulver [Ziffer 11 a)] darf weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als feinstes Jagdpulver von folgender Zusammensetzung: 75% Kaliumnitrat, 10% Schwefel und 15% Faulbaumkohle. Siehe Rn. 1150, 1154, 1155 und 1156.

2. Schwarzpulverähnliche Sprengstoffe [Ziffer 11 b)] dürfen weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als der Vergleichssprengstoff von folgender Zusammensetzung: 75% Kaliumnitrat, 10% Schwefel und 15% Braunkohle. Siehe Rn. 1150, 1154, 1155 und 1156.

Zu Rn. 21, Ziffer 12: Ammonitrat Sprengstoffe dürfen nach einer Lagerung von 48 Stunden bei 75° C keine sichtbaren gelbbraunen Dämpfe nitroser Gase abspalten. Sie dürfen vor und nach der Lagerung weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als der Vergleichsprengstoff von folgender Zusammensetzung: 80% Ammonitrat, 12% Trinitrotoluol, 6% Nitroglycerin und 2% Holzmehl. Siehe Rn. 1150, 1152 b), 1154, 1155 und 1156. 1105

Ein Probemuster des vorstehenden Vergleichsprengstoffes wird den Vertragsstaaten im Sprengstofflaboratorium Frankreichs zur Verfügung gehalten [Adresse: **Laboratoire des substances explosives, Sevran (Seine-et-Oise), France**].

Zu Rn. 21, Ziffer 13: Chloratsprengstoffe und Perchloratsprengstoffe dürfen keine Ammonsalze enthalten. Sie dürfen weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als ein Chloratsprengstoff von folgender Zusammensetzung: 80% Kaliumchlorat, 10% Dinitrotoluol, 5% Trinitrotoluol, 4% Rizinusöl und 1% Holzmehl. Siehe Rn. 1150, 1154, 1155 und 1156. 1106

- 1107** Ad marg. 21, 14°: Les dynamites ne doivent pas être plus sensibles tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que la gélatine explosive avec 93% de nitroglycérine ou les dynamites à la guhr ne renfermant pas plus de 75% de nitroglycérine. Elles doivent satisfaire à l'épreuve d'exsudation du marg. 1158. Voir marg. 1150, 1154 b), 1155 et 1156.
- 1108** Ad marg. 61, 1° b): La matière explosible ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que le tétryl. Voir marg. 1150, 1154, 1155 et 1156.
- 1109** Ad marg. 61, 1° c): La matière explosible ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que la penthrite. Voir marg. 1150, 1154, 1155 et 1156.
- 1110** Ad marg. 61, 5° d): La charge de transmission ne doit pas être plus sensible tant à l'inflammation qu'au choc et au frottement que le tétryl. Voir marg. 1150, 1154, 1155 et 1156.
- 1111** Ad marg. 100 (2) d): La charge explosive, après avoir été emmagasinée durant quatre semaines à 50° C, ne doit pas accuser d'altération qui serait due à une stabilité insuffisante. Voir marg. 1150 et 1157.
- 1112-1149**

B. Règles relatives aux épreuves

- 1150** (1) Les modalités d'exécution des épreuves indiquées ci-après sont applicables lorsque des divergences d'opinion se manifestent sur l'admissibilité des matières au transport par chemin de fer.
- (2) Si l'on suit d'autres méthodes ou modalités d'exécution des épreuves en vue de la vérification des conditions de stabilité indiquées dans la Partie A de cet Appendice, ces méthodes doivent mener à la même appréciation que celle à laquelle on pourrait arriver par les méthodes ci-après indiquées.
- (3) Dans l'exécution des épreuves de stabilité par chauffage, dont il est question ci-dessous, la température de l'étuve renfermant l'échantillon éprouvé ne devra pas s'écarter de plus de 2° C de la température telle qu'elle est fixée; la durée de l'épreuve devra être respectée à 2 minutes près quand cette durée doit être de 30 minutes ou 60 minutes, à 1 heure près quand cette durée doit être de 48 heures, et à 24 heures près quand cette durée doit être de 4 semaines.
- L'étuve doit être telle qu'après l'introduction de l'échantillon, la température ait repris sa valeur de régime en 5 minutes au plus.
- (4) Avant d'être soumises aux épreuves des marg. 1151, 1152, 1153, 1154, 1155 et 1156, les matières prélevées en vue de constituer l'échantillon doivent être séchées pendant au moins 15 heures, à la température ambiante, dans un dessiccateur à vide garni de chlorure de calcium fondu et granulé; la matière sera disposée en couche mince; à cet effet, les matières qui ne sont ni plus pulvérulentes ni fibreuses seront soit broyées, soit râpées, soit coupées en morceaux de petites dimensions. La pression dans ce dessiccateur devra être amenée au-dessous de 50 mm de mercure.
- (5) a) Avant d'être séchées dans les conditions de l'al. (4) ci-dessus, les matières du marg. 21, 1° (sauf celles qui renferment de la paraffine ou une substance analogue), 2°, 9° a) et b), et celles du marg. 331, 7° b), seront soumises à un préséchage dans une étuve bien ventilée, dont la température aura été réglée à 70° C, et qui sera poursuivi tant que la perte de poids par quart d'heure n'est pas inférieure à 0,3% de la pesée.
- b) Pour les matières du marg. 21, 1° (lorsqu'elles renferment de la paraffine ou une substance analogue), 7° c) et 9° c), le préséchage devra être effectué comme à l'al. a) ci-dessus, sauf que la température de l'étuve sera réglée entre 40° et 45° C.
- (6) La nitrocellulose du marg. 331, 7° a), subira d'abord un séchage préalable dans les conditions de l'al. (5) a) ci-dessus; le séchage sera achevé par un séjour de 15 heures au moins dans un dessiccateur garni d'acide sulfurique concentré.

Épreuve de stabilité chimique à la chaleur

1151 Ad marg. 1101 et 1102:

a) Épreuve sur les matières dénommées au marg. 1101

(1) Dans chacune de deux éprouvettes en verre ayant les dimensions suivantes:

longueur	350 mm
diamètre intérieur	16 mm
épaisseur de la paroi	1,5 mm

on introduit 1 g de matière séchée sur du chlorure de calcium (le séchage doit s'effectuer, si nécessaire, en réduisant la matière en morceaux d'un poids ne dépassant pas 0,05 g chacun). Les deux éprouvettes, complètement couvertes, sans que la fermeture offre de résistance, sont ensuite introduites dans une étuve permettant la visibilité pour les $\frac{4}{5}$ au moins de leur longueur et maintenues à une température constante de 132° C pendant 30 minutes. On observe si, pendant ce laps de temps, des gaz nitreux se dégagent, à l'état de vapeurs jaune brun, particulièrement bien visibles sur un fond blanc.

(2) La substance est réputée stable si ces vapeurs sont absentes.

b) Épreuve sur les poudres dénommées au marg. 1102

(1) Poudres à la nitrocellulose ne renfermant pas de nitroglycérine, gélatinisées ou non et nitrocelluloses plastifiées: on introduit 3 g de poudre dans des éprouvettes en verre analogues à celles indiquées sous a) et qui sont ensuite placées dans une étuve maintenue à une température constante de 132° C.

Zu Rn. 21, Ziffer 14: Dynamite dürfen weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als Sprenggelatine mit 93% Nitroglyzerin oder Gurdynamit mit höchstens 75% Nitroglyzerin. Sie müssen der in Rn. 1158 vorgesehenen Prüfung auf Ausschwitzen entsprechen. Siehe Rn. 1150, 1154 b), 1155 und 1156. 1107

Zu Rn. 61, Ziffer 1 b): Der explosive Stoff darf weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als Trinitrophenylmethylnitramin. Siehe Rn. 1150, 1154, 1155 und 1156. 1108

Zu Rn. 61, Ziffer 1 c): Der explosive Stoff darf weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als Pentaerythrittetrinitrat. Siehe Rn. 1150, 1154, 1155 und 1156. 1109

Zu Rn. 61, Ziffer 5 d): Die Übertragungsladung darf weder gegen Stoß, noch gegen Reibung, noch gegen Flammzündung empfindlicher sein als Trinitrophenylmethylnitramin. Siehe Rn. 1150, 1154, 1155 und 1156. 1110

Zu Rn. 100 (2) d): Der Explosivsatz darf während einer vierwöchigen Lagerung bei 50° C keine Veränderung erfahren, die auf eine ungenügende Beständigkeit hinweist. Siehe Rn. 1150 und 1157. 1111

1112-
1149

B. Vorschriften für die Prüfverfahren

(1) Die nachstehend angegebenen Prüfverfahren sind anzuwenden, wenn über die Zulässigkeit der Eisenbahnbeförderung der Stoffe Meinungsverschiedenheiten entstehen. 1150

(2) Wenn andere Verfahren zur Prüfung der Beständigkeitsbedingungen des Abschnittes A dieses Anhangs gewählt werden, müssen diese zu der gleichen Beurteilung führen wie die nachstehend angegebenen Verfahren.

(3) Bei der Ausführung der Wärmebeständigkeitsprüfung, von der unten die Rede ist, darf die Temperatur in der Heizvorrichtung, in der sich das Muster befindet, nicht mehr als 2° C von der vorgeschriebenen Temperatur abweichen; die Prüfzeit muß bei einer Prüfdauer von 30 oder 60 Minuten mit einer Abweichung von höchstens 2 Minuten eingehalten werden, bei einer Prüfdauer von 48 Stunden mit einer Abweichung von höchstens 1 Stunde und bei einer Prüfdauer von 4 Wochen mit einer Abweichung von höchstens 24 Stunden.

Die Heizvorrichtung muß so beschaffen sein, daß nach Einsetzen des Musters die Temperatur die erforderliche Höhe in höchstens 5 Minuten erreicht.

(4) Vor den Prüfungen gemäß Rn. 1151, 1152, 1153, 1154, 1155 und 1156 müssen die Proben während mindestens 15 Stunden in einem mit geschmolzenem und gekörntem Chlorkalzium beschickten Vakuum-Exsikkator bei Raumtemperatur getrocknet werden, wobei die Probe in dünner Schicht ausgelegt wird; zu diesem Zwecke müssen die Proben, die weder pulverförmig noch faserig sind, entweder zu Stücken von kleinen Abmessungen zerbrochen oder geraspelt oder geschnitten werden. Der Druck muß im Exsikkator unter 50 mm Hg gehalten werden.

(5) a) Vor der unter den Bedingungen des vorstehenden Absatzes (4) vorzunehmenden Trocknung müssen die Stoffe der Rn. 21, Ziffern 1 (mit Ausnahme derjenigen, die Paraffin oder einen ähnlich wirkenden Stoff enthalten), 2, 9 a) und b) und der Rn. 331 Ziffer 7 b) einer Vortrocknung in einem Trockenschrank mit guter Luftventilation, dessen Temperatur auf 70° C eingestellt ist, so lange unterworfen werden, bis die Gewichtsabnahme pro 15 Minuten weniger als 0,3% der Einwaage beträgt.

b) Für die Stoffe der Rn. 21 Ziffern 1 (wenn sie Paraffin oder einen ähnlich wirkenden Stoff enthalten), 7 c) und 9 c) muß die Vortrocknung wie im vorstehenden Abs. a) vorgenommen werden, mit dem Unterschied, daß die Temperatur des Trockenschrankes zwischen 40 und 45° C gehalten wird.

(6) Schwachnitrierte Nitrozellulose der Rn. 331 Ziffer 7 a) ist vorerst einer Vortrocknung nach den Bedingungen des vorstehenden Abs. (5) a) zu unterwerfen; hierauf muß sie während mindestens 15 Stunden in einem mit konzentrierter Schwefelsäure beschickten Exsikkator gehalten werden.

Prüfung der chemischen Beständigkeit bei Wärme

Zu Rn. 1101 und 1102: 1151

a) Prüfung der in Rn. 1101 genannten Stoffe

(1) In jedes der beiden Probierröhrchen, die

eine Länge von	350 mm
einen inneren Durchmesser von	16 mm
eine Wanddicke von	1,5 mm

haben, bringt man 1 g des über Chlorkalzium getrockneten Stoffes (der Stoff ist für die Trocknung erforderlichenfalls in Stücke von nicht mehr als 0,05 g zu zerkleinern). Die beiden Probierröhrchen, die dicht, aber lose zu bedecken sind, werden sodann in eine Heizvorrichtung gebracht, so daß sie wenigstens zu $\frac{1}{3}$ ihrer Länge sichtbar und einer ständigen Temperatur von 132° C während 30 Minuten ausgesetzt sind. Man stellt fest, ob sich während dieser Zeit nitrose Gase entwickeln, so daß gelbbraune Dämpfe entstehen, die besonders vor einem weißen Hintergrund erkennbar sind.

(2) Der Stoff gilt als beständig, wenn diese Dämpfe nicht auftreten.

b) Prüfung der in Rn. 1102 genannten Pulver

(1) Nitrozellulosepulver ohne Nitroglyzerin, gelatiniert oder nicht gelatiniert und plastifizierte Nitrozellulose: man bringt 3 g Pulver in gleiche Probierröhrchen wie unter a) und diese alsdann in eine Heizvorrichtung mit einer ständigen Temperatur von 132° C.

(2) Poudres à la nitrocellulose renfermant de la nitroglycérine: on introduit 1 g de poudre dans des éprouvettes en verre analogues à celles indiquées sous a) et qui sont ensuite placées dans une étuve maintenue à une température constante de 110° C.

(3) Les éprouvettes contenant les poudres des (1) et (2) sont maintenues à l'étuve pendant une heure. Pendant cette période des gaz nitreux ne doivent pas être visibles. Constatation et appréciation comme sous a).

1152 Ad marg. 1103 et 1105:

a) Épreuve sur les matières dénommées au marg. 1103, 1°

(1) Deux échantillons d'explosif d'un poids unitaire de 10 g sont introduits dans des flacons cylindriques en verre d'un diamètre intérieur de 3 cm, d'une hauteur de 5 cm jusqu'à la surface inférieure du couvercle, bien fermés avec leur couvercle et chauffés dans une étuve, dans laquelle ils sont bien visibles, pendant 3 heures à une température constante de 90° C.

(2) Pendant cette période, des gaz nitreux ne doivent pas être visibles. Constatation et appréciation comme au marg. 1151 a).

b) Épreuve sur les matières dénommées aux marg. 1103, 2°, et 1105

(1) Deux échantillons d'explosif d'un poids unitaire de 10 g sont introduits dans des flacons cylindriques en verre d'un diamètre intérieur de 3 cm, d'une hauteur de 5 cm jusqu'à la surface inférieure du couvercle, bien fermés avec leur couvercle et chauffés dans une étuve, dans laquelle ils sont bien visibles, pendant 48 heures à une température constante de 75° C.

(2) Pendant cette période, des gaz nitreux ne doivent pas être visibles. Constatation et appréciation comme au marg. 1151 a).

1153 Température d'inflammation (voir marg. 1101 et 1102)

(1) La température d'inflammation est déterminée en chauffant 0,2 g de matière renfermée dans une éprouvette en verre qui est immergée dans un bain d'alliage de Wood. L'éprouvette est placée dans le bain lorsque celui-ci a atteint 100° C. La température du bain est ensuite élevée progressivement de 5° C par minute.

(2) Les éprouvettes doivent avoir les dimensions suivantes:

longueur	125 mm
diamètre intérieur	15 mm
épaisseur de la paroi	0,5 mm

et doivent être immergées à une profondeur de 20 mm.

(3) L'épreuve doit être répétée trois fois, en notant chaque fois la température à laquelle une inflammation de la matière se produit, c'est-à-dire: combustion lente ou rapide, déflagration ou détonation.

(4) La température la plus basse relevée dans les trois épreuves indique la température d'inflammation.

1154 Épreuve de sensibilité au chauffage au rouge et à l'inflammation (voir marg. 1103 à 1110)

a) Épreuve au vase hémisphérique en fer rougi (voir marg. 1103 à 1106 et 1108 à 1110)

(1) Dans un vase hémisphérique en fer d'une épaisseur de 1 mm et d'un diamètre de 120 mm, chauffé au rouge, on jette des quantités croissantes de 0,5 g jusqu'à 10 g de l'explosif à examiner.

Les résultats de l'épreuve sont à distinguer comme suit:

- 1° inflammation avec combustion lente (explosifs au nitrate d'ammonium),
- 2° inflammation avec combustion rapide (explosifs chloratés),
- 3° inflammation avec combustion violente et déflagration (poudre noire),
- 4° détonation (fulminante de mercure).

(2) On doit tenir compte de l'influence de la masse d'explosif employée sur la marche des phénomènes.

(3) L'explosif à examiner ne doit montrer aucune différence essentielle avec l'explosif de comparaison.

(4) Les vases en fer doivent être nettoyés avec soin avant toute épreuve et souvent remplacés.

b) Épreuve d'aptitude à l'inflammation (voir marg. 1103 à 1110)

(1) L'explosif à examiner est placé, sous forme d'un petit tas, sur une plaque en fer, en employant — d'après les résultats de l'épreuve sous a) — des quantités croissantes de 0,5 g jusqu'à 100 g au maximum.

(2) Le sommet du petit tas est ensuite mis en contact avec la flamme d'une allumette et on note si l'explosif s'allume et brûle lentement, déflagre ou détone et si, une fois enflammé, la combustion continue même après que l'allumette a été éloignée. Si aucune inflammation ne se produit, on fait une épreuve analogue en mettant l'explosif en contact avec une flamme de gaz et on fait les mêmes constatations.

(3) Les résultats de l'épreuve sont mis en parallèle avec ceux qu'on obtient sur l'explosif de comparaison.

(2) Nitroglyzerinhaltige Nitrozellulosepulver: man bringt 1 g Pulver in gleiche Probierrgläser wie unter a) und diese alsdann in eine Heizvorrichtung mit einer ständigen Temperatur von 110° C.

(3) Die Probierrgläser mit den Pulvern unter (1) und (2) bleiben eine Stunde in der Heizvorrichtung. Während dieser Zeit dürfen keine nitrosen Gase sichtbar werden. Beobachtung und Beurteilung wie unter a).

Zu Rn. 1103 und 1105:

1152

a) Prüfung der in Rn. 1103, Ziffer 1, genannten Stoffe

(1) Zwei Proben des explosiven Stoffes von je 10 g werden in zylindrische Wägegläser von 3 cm innerem Durchmesser, einer Höhe bis zum unteren Rand des Deckels von 5 cm und mit Deckeln gut verschlossen in einem Schrank, in dem sie gut sichtbar sind, einer ständigen Temperatur von 90° C während 3 Stunden ausgesetzt.

(2) Während dieser Zeit dürfen keine nitrosen Gase sichtbar werden. Beobachtung und Beurteilung wie in Rn. 1151 a).

b) Prüfung der in Rn. 1103, Ziffer 2, und Rn. 1105 genannten Stoffe

(1) Zwei Proben des explosiven Stoffes von je 10 g werden in zylindrische Wägegläser von 3 cm innerem Durchmesser, einer Höhe bis zum unteren Rand des Deckels von 5 cm und mit Deckeln gut verschlossen in einem Schrank, in dem sie gut sichtbar sind, einer ständigen Temperatur von 75° C während 48 Stunden ausgesetzt.

(2) Während dieser Zeit dürfen keine nitrosen Gase sichtbar werden. Beobachtung und Beurteilung wie in Rn. 1151 a).

Entzündungstemperatur (siehe Rn. 1101 und 1102)

1153

(1) Zur Bestimmung der Entzündungstemperatur werden je 0,2 g des Stoffes in einem Probierrglas erhitzt, das in ein Wood'sches Metallbad eintaucht. Die Probierrgläser werden in das Bad eingesetzt, nachdem dieses 100° C erreicht hat. Die Temperatur wird sodann von Minute zu Minute um 5° C gesteigert.

(2) Die Probierrgläser müssen

eine Länge von	125 mm,
einen inneren Durchmesser von	15 mm,
eine Wanddicke von	0,5 mm

haben und 20 mm tief eingetaucht sein.

(3) Bei dem dreimal zu wiederholenden Versuch ist jedesmal festzustellen, bei welcher Temperatur eine Entzündung des Stoffes eintritt, ob unter langsamer oder schneller Verbrennung, ob unter Verpuffung oder Explosion.

(4) Die bei den drei Versuchen festgestellte niedrigste Temperatur ist die Entzündungstemperatur.

Prüfung der Empfindlichkeit bei Rotgluttemperatur und Flammzündung (siehe Rn. 1103 bis 1110)

1154

a) Prüfung in einer rotglühenden Eisenschale (siehe Rn. 1103 bis 1106 und 1108 bis 1110)

(1) In eine zur Rotglut erhitzte eiserne Halbkugelschale von 1 mm Dicke und 120 mm Durchmesser werden Proben des zu prüfenden explosiven Stoffes, steigend von etwa 0,5 g bis 10 g geworfen.

Die Versuchsergebnisse sind wie folgt zu unterscheiden:

1. Entzündung mit langsamer Verbrennung (Ammonitrat Sprengstoff),
2. Entzündung mit schneller Verbrennung (Chloratsprengstoff),
3. Entzündung mit heftiger und explosionsartiger Verbrennung (Schwarzpulver),
4. Detonation (Fulminat).

(2) Dem Einfluß der verwendeten explosiven Stoffmenge auf den Ablauf der Erscheinungen ist Rechnung zu tragen.

(3) Der untersuchte explosive Stoff darf keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem Vergleichsprengstoff zeigen.

(4) Die Eisenschalen müssen vor jedem Versuch sorgfältig gereinigt und auch oft ersetzt werden.

b) Prüfung der Entzündbarkeit (siehe Rn. 1103 bis 1110)

(1) Der zu prüfende explosive Stoff wird in einer flachen eisernen Schale zu einem kleinen Haufen aufgeschüttet, und zwar — nach Maßgabe des Ergebnisses unter a) — steigend in kleinen Mengen von 0,5 g bis zu höchstens 100 g.

(2) Die Spitze des kleinen Haufens wird mit der Flamme eines Streichholzes in Berührung gebracht, und man beobachtet sodann, ob der explosive Stoff sich entzündet und langsam abbrennt, verpufft oder explodiert, und ob er, wenn einmal entzündet, auch nach Wegnahme des Streichholzes noch weiterbrennt. Wenn keine Entzündung eintritt, stellt man einen ähnlichen Versuch an, indem man den explosiven Stoff in Berührung mit einer entleuchteten Gasflamme bringt und die gleichen Feststellungen macht.

(3) Die Versuchsergebnisse werden den am Vergleichsprengstoff erhaltenen gegenübergestellt.

1155 Épreuve de sensibilité au choc (voir marg. 1103 à 1110)

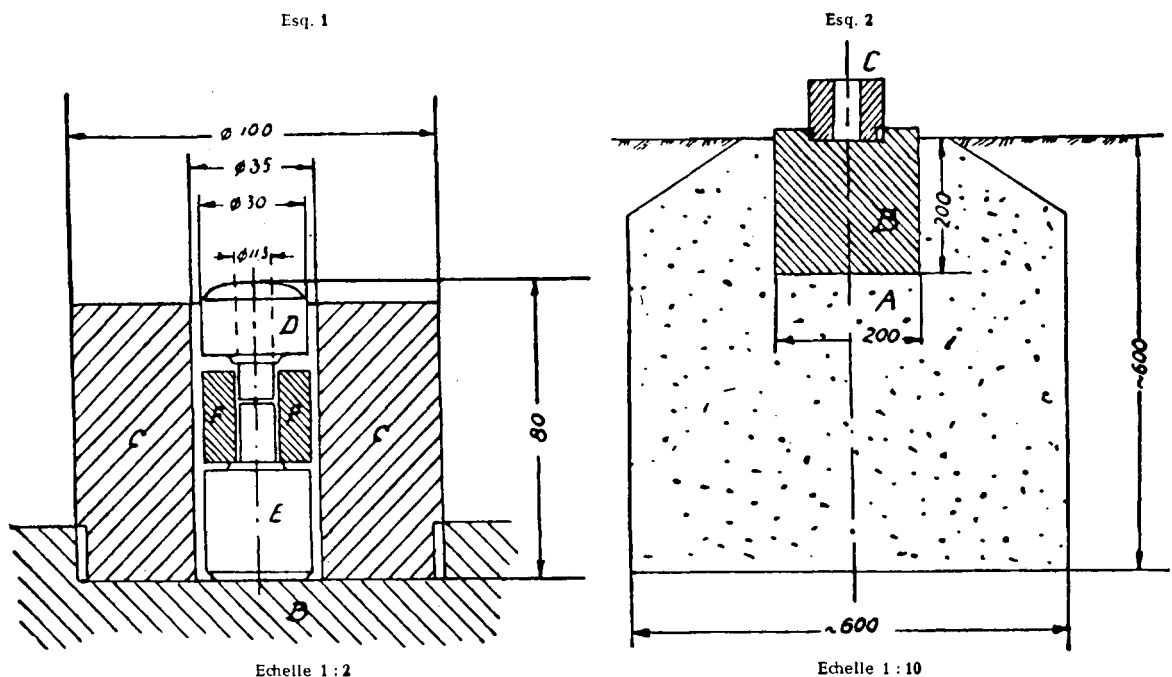
(1) L'explosif séché dans les conditions du marg. 1150 est ensuite mis sous la forme suivante:

- a) Les explosifs compacts sont râpés assez finement pour passer entièrement à travers un tamis à mailles de 1 mm; on ne garde, pour l'épreuve qui suit, que le refus sur un tamis à mailles de 0,5 mm.
- b) Les explosifs pulvérulents sont passés à travers un tamis à mailles de 1 mm et on garde pour l'épreuve au choc la totalité de la fraction qui passe à travers ce tamis.
- c) Les explosifs plastiques ou gélatineux sont mis sous forme de petites pilules, sensiblement sphériques, d'un poids compris entre 25 et 35 mg.

(2) L'appareil pour l'exécution de l'épreuve consiste en une masse glissant entre deux barres et pouvant être fixée à une hauteur de chute déterminée; cette masse doit pouvoir être déclenchée facilement en vue de la chute. La masse ne tombe pas directement sur l'explosif, mais tombe sur un pilon constitué par une partie supérieure D et une partie inférieure E, toutes les deux en acier très dur glissant légèrement dans l'anneau de guide F (esquisse 1). L'échantillon de l'explosif est placé entre la partie supérieure et la partie inférieure du pilon. Celui-ci et l'anneau de guide se trouvent dans un cylindre de protection C en acier trempé, placé sur un bloc en acier B lequel est plongé dans une fondation en ciment A (esquisse 2). Les dimensions des différentes parties sont indiquées dans l'esquisse ci-après.

(3) Les épreuves sont exécutées tour à tour sur l'explosif à examiner et sur l'explosif de comparaison de la manière suivante:

- a) L'explosif sous forme d'une pilule sphérique (s'il est plastique), ou mesuré à l'aide d'une charge de 0,05 cm³ de capacité (s'il est pulvérulent ou sous forme de râpures), est disposé avec soin entre les deux parties du pilon, dont les surfaces de contact ne doivent pas être humides. La température ambiante ne doit pas dépasser 30° C, ni être inférieure à 15° C. Chaque échantillon de l'explosif doit recevoir le choc une seule fois. Après chaque épreuve, le pilon et l'anneau de guide doivent être nettoyés avec soin, en enlevant tout résidu éventuel d'explosif.
- b) Les épreuves doivent être commencées à des hauteurs de chute susceptibles de provoquer l'explosion complète des explosifs soumis à l'épreuve. On diminue graduellement la hauteur de chute jusqu'à ce qu'on arrive à une explosion incomplète ou nulle. A cette hauteur on exécute quatre épreuves de choc et, si au moins une de ces épreuves donne lieu à une explosion nette, on exécute encore quatre épreuves à une hauteur de chute légèrement inférieure et ainsi de suite.
- c) Est considérée comme limite de sensibilité la hauteur de chute la plus basse qui a causé une explosion nette au cours d'une série d'au moins quatre épreuves exécutées à cette hauteur.
- d) L'épreuve de choc est normalement exécutée avec une masse de chute de 2 kg; cependant si la sensibilité au choc avec cette masse dépasse la hauteur de chute de 60 à 70 cm, l'épreuve de choc doit être exécutée avec une masse de chute de 5 kg.



Prüfung der Empfindlichkeit auf Stoß (siehe Rn. 1103 bis 1110)

1155

(1) Der gemäß den Bedingungen der Rn. 1150 getrocknete explosive Stoff ist hierauf in folgende Form zu bringen:

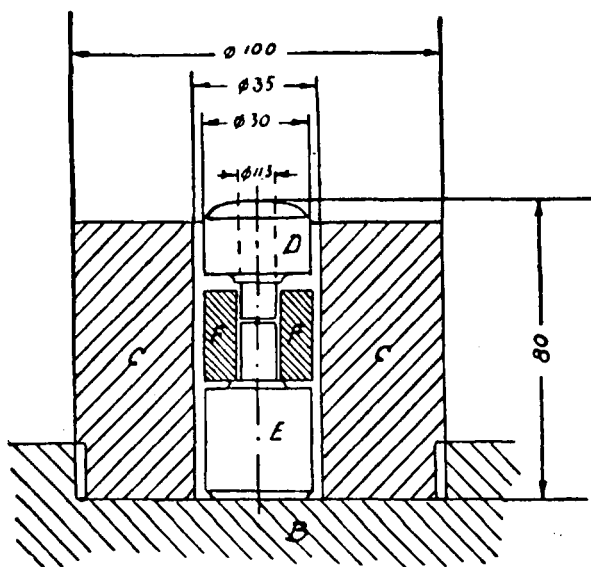
- a) Die festen explosiven Stoffe werden so fein geraspelt, daß sie vollständig durch ein Maschensieb von 1 mm hindurchgehen; man verwendet für die nachfolgende Prüfung nur die Fraktion, die als Rückstand auf dem Maschensieb von 0,5 mm verbleibt.
- b) Die pulverförmigen explosiven Stoffe werden durch ein Maschensieb von 1 mm abgetrennt; für die Prüfung auf Empfindlichkeit gegen Stoß ist der ganze Siebdurchgang zu verwenden.
- c) Die plastischen und gelatinierten explosiven Stoffe sind zu möglichst runden Kügelchen im Gewichte von 25 bis 35 mg zu formen.

(2) Die Vorrichtung zur Durchführung der Versuche besteht aus einem in Schienen geführten Gewicht, das auf eine bestimmte Fallhöhe eingestellt und leicht ausgelöst werden kann. Das Gewicht trifft nicht unmittelbar auf den explosiven Stoff, sondern auf einen Stempel, der aus einem Oberteil D und einem Unterteil E besteht, aus gehärtetem Stahl hergestellt und in dem Führungsring F leicht beweglich ist (Figur 1). Zwischen Ober- und Unterteil des Stempels wird die Stoffprobe gelegt. Stempel und Führungsring befinden sich in einem Schutzzyylinder C aus gehärtetem Stahl, der auf einem Stahlblock B (Amboß) ruht; dieser ist in einen Zementsockel A eingelassen (Figur 2). Die Abmessungen der verschiedenen Teile sind aus der Abbildung zu entnehmen.

(3) Die Versuche werden abwechselnd mit dem zu prüfenden explosiven Stoff und dem Vergleichsprengstoff wie folgt ausgeführt:

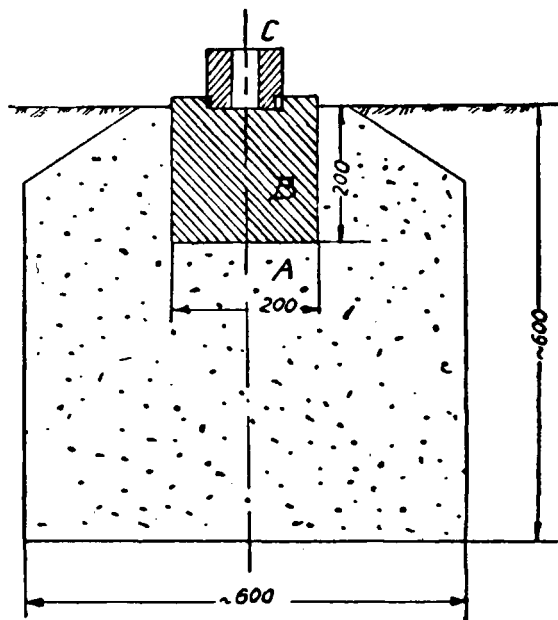
- a) Der explosive Stoff in Form von Kügelchen (wenn er plastisch ist) oder abgemessen mit Hilfe eines Ladelöffelchens von 0,05 cm³ Fassungsraum (wenn er pulverförmig oder geraspelt ist) wird sorgfältig zwischen die beiden Stempelteile gebracht, deren Berührungsflächen nicht feucht sein dürfen. Die Raumtemperatur darf nicht über 30° C und nicht unter 15° C liegen. Jede Probe des explosiven Stoffes darf dem Stoß nur einmal ausgesetzt werden. Nach jedem Versuch sind der Stempel und der Führungsring sorgfältig zu reinigen; alle etwaigen Rückstände des explosiven Stoffes sind zu entfernen.
- b) Die Versuche müssen mit einer Fallhöhe beginnen, bei der die dem Versuch ausgesetzten Mengen des explosiven Stoffes vollkommen explodieren. Nach und nach vermindert man die Fallhöhe, bis nur eine unvollständige oder keine Explosion eintritt. Bei dieser Höhe macht man vier Fallproben, und wenn sich bei nur einem dieser Versuche eine glatte Explosion ergibt, macht man noch vier weitere Versuche bei einer etwas geringeren Fallhöhe usw.
- c) Als Empfindlichkeitsgrenze wird die niedrigste Fallhöhe angesehen, bei der sich unter mindestens vier bei dieser Höhe vorgenommenen Versuchen eine glatte Explosion ergeben hat.
- d) Die Fallhammerprobe wird gewöhnlich mit einem Fallgewicht von 2 kg vorgenommen. Wenn jedoch die Stoßempfindlichkeit bei diesem Gewicht eine größere Fallhöhe als 60 bis 70 cm erfordert, soll der Versuch mit einem Fallgewicht von 5 kg vorgenommen werden.

Fig. 1



Maßstab 1 : 2

Fig. 2



Maßstab 1 : 10

1156 Épreuve de sensibilité au frottement (voir marg. 1103 à 1110)

(1) L'explosif doit être séché sur du chlorure de calcium. Un échantillon d'explosif est comprimé et fortement pilonné dans un mortier de porcelaine non verni, au moyen d'un pilon également non verni. On doit avoir soin que le mortier et le pilon possèdent une température supérieure de 10 degrés environ à la température ambiante (15° à 30° C).

(2) Les résultats de l'épreuve sont mis en parallèle avec ceux qu'on obtient sur l'explosif de comparaison et sont à distinguer comme suit:

1° aucun effet;

2° faibles crépitements isolés;

3° crépitements fréquents ou crépitements isolés très énergiques.

(3) Les explosifs qui, à l'épreuve, donnent le résultat indiqué sous 1° sont considérés comme pratiquement insensibles au frottement; ils sont qualifiés de modérément sensibles s'ils donnent le résultat mentionné sous 2°; ils sont considérés comme très sensibles lorsqu'ils donnent le résultat indiqué sous 3°.

1157 La stabilité des produits dénommés au marg. 111 est contrôlée suivant les méthodes de laboratoire ordinaires.**1158** Épreuve d'exsudation des dynamites (voir marg. 1107)

(1) L'appareil pour épreuve d'exsudation des dynamites (voir croquis page 554) se compose d'un cylindre creux, en bronze. Ce cylindre, qui est fermé d'un côté par un plateau de même métal, a un diamètre intérieur de 15,7 mm et une profondeur de 40 mm. Il est percé de 20 trous de 0,5 mm de diamètre (4 séries de 5 trous) sur la périphérie. Un piston en bronze, cylindrique sur 48 mm et d'une hauteur totale de 52 mm, peut glisser dans le cylindre disposé verticalement; ce piston, d'un diamètre de 15,6 mm, est chargé d'un poids de 2220 g, afin de produire une pression de 1,2 kg/cm².

(2) On forme, avec 5 à 8 g de dynamite, un petit boudin de 30 mm de long et 15 mm de diamètre, que l'on enveloppe de toile très fine et que l'on place dans le cylindre; puis on met par dessus le piston et sa surcharge, afin que la dynamite soit soumise à une pression de 1,2 kg/cm².

On note le temps au bout duquel apparaissent les premières traces de gouttelettes huileuses (nitroglycérine) aux orifices extérieurs des trous du cylindre.

(3) La dynamite est considérée comme satisfaisante si le temps s'écoulant avant l'apparition des suintements liquides est supérieur à 5 minutes, l'épreuve étant faite à une température de 15° à 25° C.

1159-**1199**

Prüfung der Empfindlichkeit auf Reibung (siehe Rn. 1103 bis 1110)

1156

(1) Der explosive Stoff wird über Chlorkalzium getrocknet. Eine Probe des explosiven Stoffes wird in einem nicht glasierten Porzellanmörser mit einem ebenfalls nicht glasierten Stempel gedrückt und gequetscht. Es ist darauf zu achten, daß die Temperatur von Mörser und Stempel etwa 10° über der Raumtemperatur (15° bis 30° C) liegt.

(2) Die Versuchsergebnisse werden den am Vergleichssprengstoff erhaltenen gegenübergestellt und wie folgt unterschieden:

1. keine Erscheinung,
2. einzelne schwache Knallgeräusche,
3. häufige Knallgeräusche oder einzelne sehr starke Knallgeräusche.

(3) Die explosiven Stoffe, die das Ergebnis unter 1. haben, werden praktisch als unempfindlich gegen Reibung angesehen; wenn sie das Ergebnis unter 2. haben, werden sie als mäßig empfindlich bezeichnet; bei dem Ergebnis unter 3. gelten sie als sehr empfindlich.

Die Beständigkeit der in Rn. 1111 genannten Erzeugnisse wird nach den üblichen Laboratoriumsverfahren geprüft.

1157

Prüfung der Dynamite auf Ausschwitzen (siehe Rn. 1107)

1158

(1) Der Apparat für die Prüfung der Dynamite auf Ausschwitzen (siehe Zeichnung auf S. 555) besteht aus einem hohlen Bronzezylinder. Dieser Zylinder, der an einer Seite durch eine Platte aus dem gleichen Metall verschlossen ist, hat einen inneren Durchmesser von 15,7 mm und eine Tiefe von 40 mm. Er weist an der Wand 20 Löcher von 0,5 mm (4 Reihen zu 5 Löchern) auf. Ein auf 48 mm zylindrischer Bronzekolben, dessen Totallänge 52 mm beträgt, gleitet in den senkrecht gestellten Zylinder hinein. Der Kolben, dessen Durchmesser 15,6 mm beträgt, wird mit einem Gewicht von 2220 g belastet, so daß ein Druck von $1,2 \text{ kg/cm}^2$ auf den Zylinderboden ausgeübt wird.

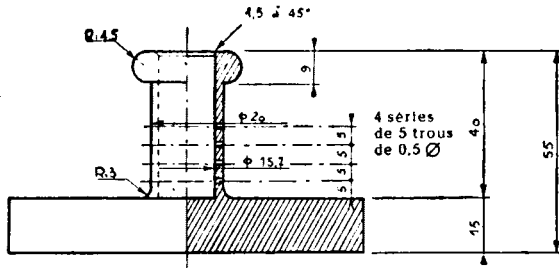
(2) Man bildet aus 5 bis 8 Gramm Dynamit einen kleinen Wulst von 30 mm Länge und 15 mm Durchmesser, den man mit ganz feiner Gaze umgibt und in den Zylinder bringt; dann setzt man den Kolben und das Gewicht darauf, damit das Dynamit einem Druck von $1,2 \text{ kg/cm}^2$ ausgesetzt wird.

Man notiert die Zeit, die es braucht, bis die ersten öligen Tröpfchen (Nitroglyzerin) an der Außenseite der Löcher des Zylinders erscheinen.

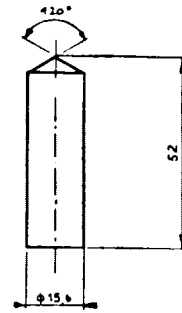
(3) Wenn bei einem bei 15° bis 25° C durchgeführten Versuch die ersten Tröpfchen erst nach einem Zeitraum von mehr als 5 Minuten erscheinen, entspricht das Dynamit den Bedingungen.

1159-
1199

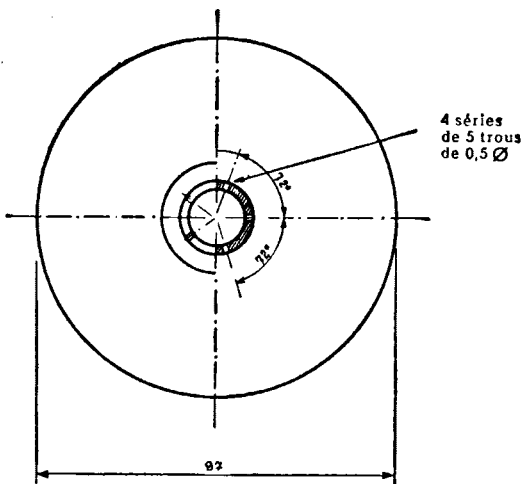
Appareil pour épreuve d'exsudation



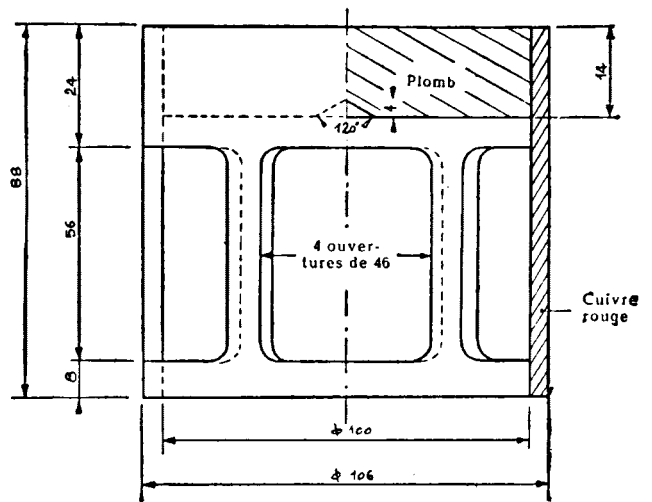
CORPS - Echelle: 1:2 - Bronze



PISTON - Echelle: 1:2 - Bronze

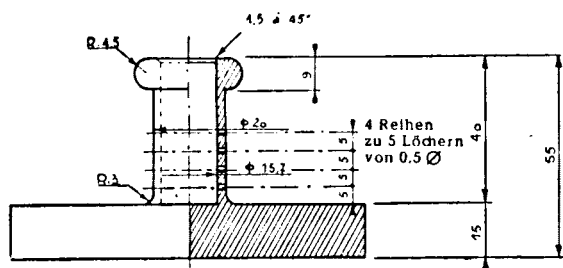


4 séries de 5 trous de 0,5 Ø

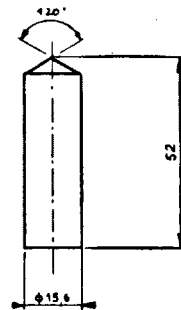


POIDS - Echelle: 1:2

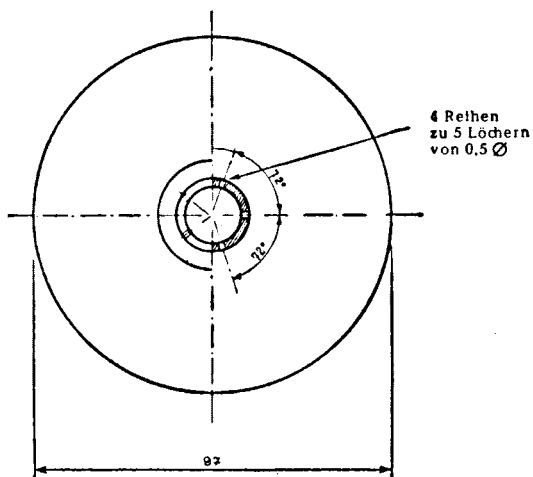
Apparat für die Prüfung auf Ausschwitzen



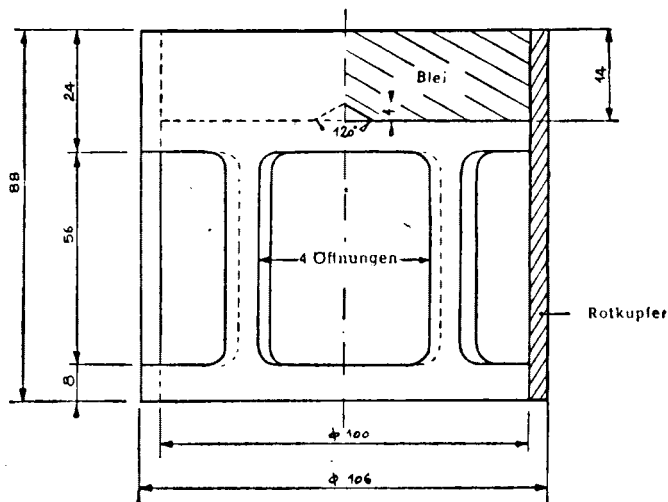
HOHLZYLINDER AUS BRONZE
Maßstab 1:2



BRONZEKOLBEN
Maßstab: 1:2



4 Reihen
zu 5 Löchern
von 0,5 Ø



GEWICHT
Maßstab: 1:2

Appendice II

Directives relatives à la nature des récipients en alliages d'aluminium pour certains gaz de la classe Id

A. Qualité du matériau

1200 (1) Les matériaux des récipients en alliages d'aluminium, qui sont admis pour les gaz mentionnés au marg. 133 (2), al. 2, devraient satisfaire aux exigences suivantes:

	Matériaux pour récipients soumis à une pression d'épreuve		
	jusqu'à 30 kg/cm ²	jusqu'à 60 kg/cm ²	au-dessus de 60 jusqu'à 375 kg/cm ²
Dureté Brinell H en kg/mm ²	55 à 65	75 à 95	105 à 140
Résistance à la traction β_z en kg/mm ²	22 à 26	26 à 30	38 à 55
Limite d'élasticité apparente σ_l en kg/mm ² (déformation permanente $\lambda = 2\text{‰}$)	10 à 14	17 à 21	23 à 41
Allongement à la rupture ($l = 5 d$) en %	30 à 22	22 à 19	16 à 12
Coefficient de pliage k (épreuve de pliage sur éprouvettes en forme d'anneau)			
zone de traction à l'extérieur	40 à 30	30 à 25	24 à 13
zone de traction à l'intérieur			
Résilience κ en kgm/cm ²	4	3	3 à 2,5

Les valeurs intermédiaires doivent être tirées des diagrammes à la page 199.

- Nota.** 1. Les caractéristiques ci-dessus sont basées sur les expériences faites jusqu'ici avec les matériaux suivants utilisés pour les récipients:
pression d'épreuve jusqu'à 30 kg/cm²: alliages d'aluminium et de magnésium;
pression d'épreuve jusqu'à 60 kg/cm²: alliages d'aluminium, de silicium et de magnésium;
pression d'épreuve au-dessus de 60 jusqu'à 375 kg/cm²: alliages d'aluminium, de cuivre et de magnésium.
2. L'allongement à la rupture ($l = 5 d$) est mesuré au moyen d'éprouvettes à section circulaire, dont la distance entre repères l est égale à cinq fois le diamètre d ; en cas d'emploi d'éprouvettes à section rectangulaire, la distance entre repères doit être calculée par la formule $l = 5,65 \sqrt{F_0}$, dans laquelle F_0 désigne la section primitive de l'éprouvette.
3. Le coefficient de pliage k est défini comme suit: $k = 50 \frac{s}{r}$, étant donné que s = épaisseur de la paroi en cm et r = rayon moyen de courbure en cm. Pour calculer la valeur effective de k dans les zones de traction extérieure et intérieure, il faut tenir compte du coefficient de pliage k_0 à l'état initial (rayon moyen r_0).
Si, en cas d'apparition d'une fissure dans la zone de traction extérieure (intérieure), le rayon moyen de courbure est de r_1 (r_2) cm à cet endroit, le coefficient de pliage k_1 (k_2) sert à calculer les coefficients de pliage déterminants comme suit:
coefficient k extérieur = $k_1 - k_0$ et coefficient k intérieur = $k_2 + k_0$.
4. Les données de la résilience se rapportent à l'exécution des épreuves selon les normes de la Société Suisse des constructeurs de machines VSM N° 10925 de novembre 1950.

(2) En ce qui concerne les valeurs du matériau indiquées sous (1), les tolérances suivantes sont admises: allongement après rupture moins 10% des chiffres indiqués au tableau ci-dessus; coefficient de pliage moins 20%; résilience moins 30%.

(3) L'épaisseur de la paroi des récipients en alliages d'aluminium, à la partie la plus faible, doit être la suivante:

lorsque le diamètre du récipient est inférieur à 50 mm	1,5 mm au moins,
lorsque le diamètre du récipient est de 50 à 150 mm	2,0 mm au moins,
lorsque le diamètre du récipient est supérieur à 150 mm	3,0 mm au moins.

(4) Les fonds des récipients auront un profil en plein cintre, en ellipse ou en anse de panier; ils devront présenter la même sécurité que le corps du récipient.

B. Épreuve officielle complémentaire des alliages d'aluminium contenant du cuivre

1201 (1) En plus des examens prescrits par les marg. 142, 143 et 144, il faut encore procéder, lors de l'emploi d'alliages d'aluminium contenant du cuivre, au contrôle de la possibilité de la corrosion intercrystalline de la paroi intérieure du récipient.

(2) En traitant le côté intérieur d'une éprouvette de 1000 mm² (33,3 × 30 mm) du matériau contenant du cuivre avec une solution aqueuse contenant 3% de NaCl et 0,5% de HCl, à la température ambiante pendant 72 heures, la perte de poids ne doit pas dépasser 50 mg/1000 mm².

C. Protection de la surface intérieure

1202 La surface intérieure des récipients en alliages d'aluminium doit être recouverte d'une protection appropriée empêchant la corrosion lorsque les stations d'essai compétentes estiment que c'est nécessaire.

1203-
1299

Anhang II

Richtlinien über die Beschaffenheit der Gefäße aus Aluminiumlegierungen für gewisse Gase der Klasse I d

A. Materialqualität

(1) Die Werkstoffe der Gefäße aus Aluminiumlegierungen, welche für die in Rn. 133 (2) Absatz 2, aufgeführten Gase zugelassen sind, sollen folgenden Ansprüchen genügen: 1200

	Werkstoffe für Gefäße		
	bis 30 kg/cm ² Prüfdruck	bis 60 kg/cm ² Prüfdruck	über 60 bis 375 kg/cm ² Prüfdruck
Brinellhärte H in kg/mm ²	55—65	75—95	105—140
Zugfestigkeit β_z in kg/mm ²	22—26	26—30	38— 55
Streckgrenze σ_f in kg/mm ² (bleibende Dehnung $\lambda = 2\%$)	10—14	17—21	23— 41
Dehnung nach Bruch ($l = 5 d$) in %	30—22	22—19	16— 12
Biegezahl k (Falzbiegeproben an Ringabschnitten)			
Zugzone außen }	40—30	30—25	24— 13
Zugzone innen }			
Kerbzähigkeit α in mkg/cm ²	4	3	3— 2,5

Zwischenwerte sind den Diagrammen auf Seite 199 zu entnehmen.

Bem. 1. Die vorstehenden Eigenschaften basieren auf den bisherigen Erfahrungen mit folgenden Gefäß-Werkstoffen:

- bis 30 kg/cm² Prüfdruck: Aluminium-Magnesium-Legierungen,
bis 60 kg/cm² Prüfdruck: Aluminium-Silizium-Magnesium-Legierungen,
über 60 bis 375 kg/cm² Prüfdruck: Aluminium-Kupfer-Magnesium-Legierungen.
- 2. „Dehnung nach Bruch ($l = 5 d$)“ wird an Probestäben mit kreisrundem Querschnitt bestimmt, wobei die Meßlänge l zwischen den Meßmarken gleich dem 5fachen Stabdurchmesser ist. Werden Probestäbe mit eckigem Querschnitt verwendet, so wird die Meßlänge l nach der Formel $l = 5,65 \sqrt{F_0}$ berechnet, wobei F_0 gleich dem ursprünglichen Querschnitt des Probestabes ist.
- 3. Die Biegezahl k ist definiert wie folgt: $k = 50 \frac{s}{r}$, wobei s = Wandstärke in cm und r = mittlerer Krümmungsradius in cm. Für die Berechnung des effektiven k -Wertes für die Zugzone außen und die Zugzone innen ist die Biegezahl k_0 im Ausgangszustand (mittlerer Radius r_0) zu berücksichtigen. Beträgt beim Auftreten eines Anrisses in der Zugzone außen (innen) der mittlere Krümmungsradius an dieser Stelle r_1 (r_2) cm, so berechnen sich aus der Biegezahl k_1 (k_2) die maßgebenden Biegezahlen wie folgt: Biegezahl $k_{\text{ausßen}} = k_1 - k_0$ und Biegezahl $k_{\text{innen}} = k_2 + k_0$.
- 4. Die Daten für die Kerbzähigkeit beziehen sich auf eine Durchführung des Versuchs nach der Norm VSM (Ver-ein schweiz. Maschinenindustrieller) Nr. 10 925 vom November 1950.

(2) Für die unter Absatz (1) angeführten Kennwerte der Werkstoffe werden folgende Toleranzen zugelassen: Bruchdehnung minus 10% der in der obigen Zahlentafel angegebenen Werte, Biegezahl minus 20%, Kerbzähigkeit minus 30%.

(3) Die Wanddicke der Gefäße aus Aluminiumlegierungen hat an der dünnsten Stelle zu betragen:

- bei einem Gefäßdurchmesser unter 50 mm mindestens 1,5 mm;
- bei einem Gefäßdurchmesser von 50 bis 150 mm mindestens 2,0 mm;
- bei einem Gefäßdurchmesser von über 150 mm mindestens 3,0 mm.

(4) Die Böden sind in Halbkugel-, elliptischer oder Korbformen auszuführen; sie müssen dem gleichen Sicherheitskoeffizienten entsprechen wie der Gefäßkörper.

B. Ergänzende amtliche Prüfung der kupferhaltigen Aluminiumlegierungen

(1) Außer den in Rn. 142, 143 und 144 vorgeschriebenen Prüfungen muß bei Verwendung kupferhaltiger Aluminiumlegierungen noch die Kontrolle der Anfälligkeit der Gefäßinnenwand auf interkristalline Korrosion vorgenommen werden. 1201

(2) Bei der Behandlung der Innenseite einer Probe von 1000 mm² (33,3 × 30 mm) der kupferhaltigen Werkstoffe mit einer wässrigen Lösung, enthaltend 3% NaCl und 0,5% HCl, bei Raumtemperatur während 72 Stunden, darf der Gewichtsverlust 50 mg/1000 mm² nicht übersteigen.

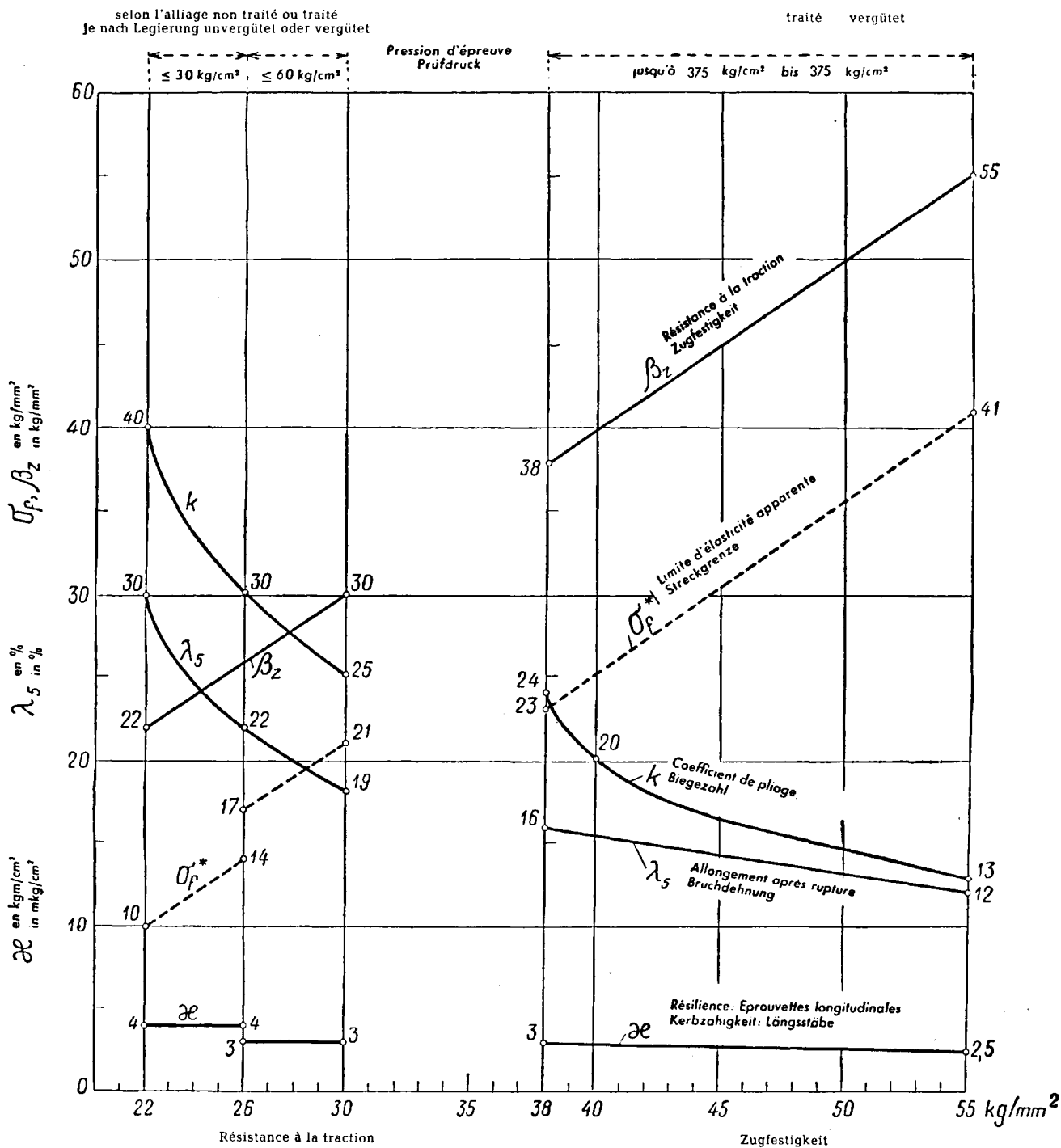
C. Schutz der Innenoberfläche

Die Innenoberfläche der Gefäße aus Aluminium-Legierungen muß, wenn die zuständigen Prüfstellen es als nötig erachten, mit einem geeigneten Korrosionsschutz versehen werden. 1202

1203-
1299

Complément à l'Appendice II
Beilage zum Anhang II

Réceptifs en alliages d'aluminium
Gefäße aus Aluminiumlegierungen



Tolérances:

- Allongement après rupture — 10%
- Coefficient de pliage — 20%
- Résilience — 30%

Zulässige Toleranzen:

- Bruchdehnung — 10%
- Biegezahl — 20%
- Kerbzähigkeit — 30%

- La limite d'élasticité apparente σ_e doit être au moins égale aux $\frac{1}{3}$ de la tension annulaire σ_r à la pression d'épreuve
- Die Streckgrenze des Werkstoffes σ_e muß mindestens $\frac{1}{3}$ der Ringspannung σ_r beim Prüfdruck betragen

$$\text{tension annulaire } \sigma_r \text{ Ringspannung } \sigma_r = \frac{\pi \cdot r_i}{100 s} \text{ kg/mm}^2$$

- π = pression d'épreuve en kg/cm², Prüfdruck in kg/cm²
- r_i = rayon intérieur en cm, Innenradius in cm
- s = épaisseur de la paroi en cm, Wandstärke in cm

Appendice III

Épreuves relatives aux matières liquides inflammables de la classe IIIa

- 1300** Le point d'éclair est déterminé au moyen de l'un des appareils suivants:
- pouvant être employés aux températures ne dépassant pas 50° C: appareil d'Abel, appareil d'Abel-Pensky, appareil Luchoire-Finances, appareil Tag;
 - pouvant être employés aux températures supérieures à 50° C: appareil Pensky-Martens, appareil Luchoire-Finances;
 - à défaut, tout autre appareil capable de donner des résultats ne s'écartant pas de plus de 2° C de ceux que donnerait, au même lieu, l'un des appareils ci-dessus.

- 1301** Le mode opératoire de la mesure sera:
- pour l'appareil d'Abel, celui de la norme britannique n° 33/44 de l'*Institute of Petroleum*; cette norme pourra être employée aussi pour l'appareil d'Abel-Pensky;
 - pour l'appareil Pensky-Martens, celui de la norme n° 34/47 de l'*Institute of Petroleum*, ou de la norme D. 93-46 de l'A.S.T.M.;
 - pour l'appareil Tag, celui de la norme D. 53-46 de l'A.S.T.M.;
 - pour l'appareil Luchoire, celui de l'Instruction annexée à l'arrêté ministériel (France) du 26 octobre 1925, pris sous le timbre du Ministère du Commerce et de l'Industrie et paru au Journal Officiel du 29 octobre 1925.

Dans le cas d'emploi d'un autre appareil, le mode opératoire exigera les précautions suivantes:

- La détermination doit se faire à l'abri des courants d'air.
- La vitesse d'échauffement du liquide éprouvé ne doit jamais dépasser 5° C par minute.
- La flamme de veilleuse doit avoir une longueur de 5 mm ($\pm 0,5$ mm).
- On doit présenter la flamme de veilleuse à l'orifice du récipient, chaque fois que la température du liquide a subi un accroissement de 1° C.

- 1302** En cas de contestation sur le classement d'un liquide inflammable, on retiendra le numéro de classement proposé par l'expéditeur, si une contre-épreuve de mesure de point d'éclair effectuée sur le liquide en cause donne une valeur ne s'écartant pas de plus de 2° C des limites (respectivement 21°, 55° et 100° C) qui figurent dans le marg. 301. Si une contre-épreuve donne une valeur s'écartant de plus de 2° C de ces limites, on devra procéder à une deuxième contre-épreuve et on retiendra finalement la plus élevée des valeurs.

- 1303** La détermination du taux de peroxyde dans un liquide sera faite selon le mode opératoire suivant:

On verse dans une fiole d'Erlenmeyer une masse p (voisine de 5 g, pesée à 1 cg près) du liquide à doser; on ajoute 20 cm³ d'anhydride acétique et 1 g environ d'iodure de potassium solide pulvérisé; on agite, puis après 10 minutes, on chauffe vers 60° C pendant 3 minutes; on laisse refroidir 5 minutes, puis on ajoute 25 cm³ d'eau; après un repos d'une demi-heure, on titre l'iode libéré au moyen d'une solution décimolaire d'hyposulfite de sodium, sans addition d'indicateur: la décoloration totale indiquant la fin de la réaction. Si n est le nombre de cm³ de solution d'hyposulfite nécessaire, le pourcentage de peroxyde (compté en H₂O₂) que renferme l'échantillon est obtenu par la formule $\frac{17 n}{100 p}$.

Anhang III**Prüfung der entzündbaren flüssigen Stoffe der Klasse III a**

Der Flammpunkt ist mit einem der nachstehenden Apparate zu bestimmen: 1300

- a) für Temperaturen von nicht mehr als 50° C: Apparat Abel, Apparat Abel-Pensky, Apparat Luchoire-Finances, Apparat Tag;
- b) für Temperaturen von mehr als 50° C: Apparat Pensky-Martens, Apparat Luchoire-Finances;
- c) oder mit jedem anderen Apparat, dessen Ergebnisse um nicht mehr als 2° C von denjenigen abweichen, die einer der vorstehend erwähnten Apparate am gleichen Ort geben würde.

Das Prüfverfahren ist vorzunehmen: 1301

- a) für den Apparat Abel gemäß den britischen Normvorschriften Nr. 33/44 des „Institute of Petroleum“, es darf auch der Apparat Abel-Pensky mit den gleichen Normvorschriften verwendet werden.
- b) für den Apparat Pensky-Martens gemäß den Normvorschriften Nr. 34/47 des „Institute of Petroleum“ oder den Normvorschriften D. 93-46 der A. S. T. M.;
- c) für den Apparat Tag gemäß den Normvorschriften D. 53-46 der A. S. T. M.;
- d) für den Apparat Luchoire gemäß der im Journal officiel vom 29. Oktober 1925 veröffentlichten Anweisung zum Erlaß des französischen Ministeriums für Handel und Industrie vom 26. Oktober 1925.

Wird ein anderer Apparat verwendet, so sind beim Prüfverfahren folgende Vorschriften zu beachten:

1. Die Prüfung muß an einem zugfreien Ort durchgeführt werden.
2. Die zu prüfende Flüssigkeit darf sich um nicht mehr als 5° C je Minute erwärmen .
3. Die Stichflamme muß eine Länge von 5 mm ($\pm 0,5$ mm) haben.
4. Die Stichflamme muß nach jeder Erhöhung der Temperatur der Flüssigkeit um 1° C in die Öffnung des Gefäßes eingeführt werden.

Ist die Einreihung einer entzündbaren Flüssigkeit umstritten, so gilt die vom Absender vorgeschlagene Einreihung, wenn die Nachprüfung des Flammpunktes der betreffenden Flüssigkeit um nicht mehr als 2° C von den in Rn. 301 angegebenen Grenzwerten von 21° bzw. 55° oder 100° C abweicht. Wenn die Nachprüfung einen Wert ergibt, der um mehr als 2° C von diesen Grenzwerten abweicht, so ist eine zweite Nachprüfung vorzunehmen, und es ist der höchste der festgestellten Werte als maßgebend zu betrachten. 1302

Zur Bestimmung des Gehaltes an Peroxyd in einer Flüssigkeit ist folgendes Verfahren anzuwenden: 1303

Man gießt eine Menge p (ungefähr 5 g, auf 1 cg genau gewogen) der zu prüfenden Flüssigkeit in einen Erlenmeyerkolben, fügt 20 cm³ Essigsäureanhydrid und ungefähr 1 g festes pulverisiertes Kaliumjodid bei und rührt um. Nach 10 Minuten wird die Flüssigkeit während 3 Minuten bis auf 60° C erwärmt, dann läßt man sie 5 Minuten abkühlen und gibt 25 cm³ Wasser bei. Das freigewordene Jod wird nach einer halben Stunde mit einer zehntelnormalen Natriumthiosulfatlösung titriert, ohne Beigabe eines Indikators. Die vollständige Entfärbung zeigt das Ende der Reaktion an. Werden die erforderlichen cm³ der Thiosulfatlösung mit n bezeichnet, so läßt sich der Peroxydgehalt (in H₂O₂ berechnet) der Flüssigkeit nach der Formel $\frac{17 n}{100 p}$ berechnen.

1304
1399

Appendice IV

Conditions d'utilisation des wagons munis d'installations électriques

- 1400** Les matières explosibles de la classe Ia, les objets chargés en matières explosibles de la classe Ib, les objets des 4°, 21°, 22°, 23° et 26° de la classe Ic, les matières liquides inflammables de 1°, 2° et 3°, ainsi que l'aldéhyde acétique, l'acétone et les mélanges d'acétone du 5° de la classe III a dans des colis de plus de 50 kg, les matières solides inflammables des 3° à 7° de la classe III b, les matières comburantes de la classe III c et les matières corrosives des 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V ne peuvent être transportés dans des wagons munis d'installations électriques que lorsque celles-ci satisfont aux conditions suivantes:
- Les canalisations électriques doivent être fixées solidement et protégées contre toute avarie mécanique. En tant qu'il ne s'agit pas de câbles sous plomb ou de canalisations similaires aux câbles protégées par des enveloppes métalliques sans joint et non sujettes à la rouille, elles doivent être placées dans des tubes étanches en acier. Les conduites de courant sous tension et les parties servant à mettre le courant à la terre doivent être garanties contre tout autorelâchement. Les parties métalliques du wagon ne doivent pas pouvoir être utilisées comme conducteur de retour.
 - L'éclairage ne doit se faire qu'au moyen de lampes électriques à incandescence. Les corps lumineux doivent avoir des entrées de conduite étanches et être munis, du côté de l'espace réservé au chargement, d'un verre protecteur fort à fermeture étanche. Si les corps lumineux ne sont pas fixés dans des renforcements des parois ou du plafond les protégeant contre toute avarie mécanique, il y a lieu de les entourer en outre d'un solide panier ou grillage de protection. Les lampes à incandescence doivent être garanties contre tout autorelâchement de leur fixation.
 - Les machines électriques, installations de réglage, interrupteurs et appareils de sécurité (par ex. les coupe-circuits à fusibles, les interrupteurs automatiques de courant), dont le fonctionnement peut produire des étincelles, ainsi que les radiateurs, les réchauds et les parafoudres, doivent être construits de manière à ne pouvoir provoquer l'inflammation des mélanges explosibles d'air et de gaz, d'air et de vapeur ou d'air et de poussière qui existeraient dans l'espace ambiant (type de construction excluant les explosions). Cette prescription n'est pas applicable aux installations électriques placées dans un compartiment qui serait, d'une part, complètement séparé de l'espace réservé au chargement par des parois absolument étanches, sans portes de communication et, d'autre part, muni d'ouvertures d'aération communiquant avec l'extérieur.
- 1401** (1) Les matières et objets du marg. 1400 ne doivent pas être chargés dans des wagons munis de transformateurs.
- (2) L'emploi de wagons munis de transformateurs à air est permis pour les matières inflammables et comburantes des classes III a, III b, III c, ainsi que pour les matières corrosives de 1° e) 2 et 1° f) 2 de la classe V, qui sont désignées au marg. 1400, si toutes les matières premières ayant servi à la construction des transformateurs sont incombustibles ou difficilement inflammables. Les transformateurs à air doivent être placés sous la caisse du wagon et être séparés de celle-ci par un isolant de nature et de dimensions telles que l'arc électrique, qui se produit en cas de fusion d'un enroulement, ne puisse pas mettre la feu à ladite caisse.
- (3) A moins d'être reconnaissables sans autre, les wagons munis de transformateurs doivent porter un signe distinctif.
- 1402** Les wagons ne répondant pas à ces conditions pourront toutefois être utilisés au transport des matières et objets visés ci-dessus si toutes les installations électriques qui ne satisfont pas à ces prescriptions sont privées de courant et garanties contre leur mise sous tension pendant le transport.

**1403-
1499**

Anhang IV

Vorschriften für die Verwendung von Wagen mit elektrischen Einrichtungen

1400

Die explosiven Stoffe der Klasse Ia,
 die mit explosiven Stoffen geladenen Gegenstände der Klasse Ib,
 die Gegenstände der Klasse Ic, Ziffern 4, 21, 22, 23 und 26,
 die entzündbaren flüssigen Stoffe der Klasse IIIa, Ziffern 1, 2 und 3, sowie Azetaldehyd, Azeton und
 Azetonmischungen (Ziffer 5), in Versandstücken von mehr als 50 kg,
 die entzündbaren festen Stoffe der Klasse IIIb, Ziffern 3 bis 7,
 die entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffe der Klasse IIIc und
 die ätzenden Stoffe der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V
 dürfen in Wagen mit elektrischen Einrichtungen nur befördert werden, wenn diese den nachstehenden
 Vorschriften entsprechen:

- a) Die elektrischen Leitungen müssen fest verlegt und gegen mechanische Beschädigung geschützt sein. Sie müssen, soweit es sich nicht um Bleikabel oder ähnliche Leitungen mit einem nahtlosen und rost-sicheren Metallmantel handelt, in dichte Stahlröhren verlegt sein. Die Verbindungen spannungsführender oder zur Erdung dienender Teile sind gegen Selbstlockern zu sichern. Die Metallteile des Wagens dürfen nicht zur Rückleitung des Stromes benutzt werden.
- b) Als Beleuchtung sind nur elektrische Glühlampen zugelassen. An den Lampen muß die Leitungseinführung abgedichtet und ein starkes, gegen den Laderaum dicht abschließendes Schutzglas angebracht sein. Wenn die Lampen nicht durch ihren Einbau in Wände oder Decke gegen mechanische Beschädigung geschützt sind, müssen sie mit einem kräftigen Schutzkorb oder Schutzgitter umgeben sein. Die Glühlampen müssen gegen Selbstlockern gesichert sein.
- c) Elektrische Maschinen, Regel-, Schalt- und Sicherheitsvorrichtungen (z. B. Schmelzsicherungen, selbsttätige Stromunterbrecher), bei deren Betrieb Funken auftreten können, sowie Heiz- und Kochgeräte und Blitzschutzeinrichtungen müssen so gebaut sein, daß sie im Raum vorhandene explosive Gas-, Dampf- oder Staub-Luftgemische nicht zur Entzündung bringen können (Explosionen ausschließende Bauart). Diese Vorschrift gilt nicht für elektrische Einrichtungen, die in einem vom Laderaum durch dichte Wände ohne Verbindungsstüren völlig getrennten Abteil mit ins Freie führenden Lüftungsöffnungen untergebracht sind.

(1) Die in Rn. 1400 genannten Stoffe und Gegenstände dürfen nicht in mit Transformatoren ausgerüsteten Wagen verladen werden. 1401

(2) Für die in Rn. 1400 bezeichneten entzündbaren und entzündend (oxydierend) wirkenden Stoffe der Klassen IIIa, IIIb und IIIc sowie für die ätzenden Stoffe der Ziffern 1 e) 2 und 1 f) 2 der Klasse V dürfen mit Lufttransformatoren ausgerüstete Wagen verwendet werden, wenn alle zum Aufbau der Transformatoren benutzten Werkstoffe unbrennbar oder schwer entzündbar sind. Die Lufttransformatoren müssen unter dem Wagenkasten angebracht und von diesem durch eine Isolierschicht so getrennt sein, daß Lichtbögen, die beim Durchbrennen einer Wicklung entstehen, nicht zu einem Brande des Wagenkastens führen können.

(3) Mit Transformatoren ausgerüstete Wagen müssen besonders gekennzeichnet sein, wenn sie nicht schon ohne weiteres als solche erkennbar sind.

Wagen, deren Einrichtungen diesen Vorschriften nicht entsprechen, dürfen trotzdem zur Beförderung der erwähnten Stoffe und Gegenstände verwendet werden, wenn Vorsorge getroffen ist, daß alle den Vorschriften nicht entsprechenden elektrischen Einrichtungen von der Stromzuführung abgeschaltet und während der Beförderung gegen das Einschalten gesichert sind. 1402

1403-
1499

Appendice V

1. Prescriptions relatives aux étiquettes de danger

- 1500** Les dimensions prescrites pour les étiquettes sont celles du format normal A 5 (148 × 210 mm). Les dimensions des étiquettes à apposer sur les colis peuvent être réduites jusqu'au format A 7 (74 × 105 mm).
- 1501** (1) Les étiquettes de danger doivent être collées sur les colis, sur les wagons et sur les petits containers ou fixées d'une autre manière appropriée. Ce n'est qu'au cas où l'état extérieur d'un colis ne le permettrait pas qu'elles seraient collées sur des cartons ou tablettes solidement attachés aux colis. En lieu et place des étiquettes, les expéditeurs peuvent apposer sur les emballages d'expédition, sur les wagons de particuliers et sur les petits containers des marques de danger indélébiles correspondant exactement aux modèles prescrits.
- (2) Il incombe à l'expéditeur d'apposer les étiquettes:
- sur les colis, qu'ils soient remis au transport comme envois de détail ou comme wagons complets;
 - sur tous les containers;
 - sur les wagons remis au transport comme wagons complets;
 - sur les wagons contenant des colis chargés par l'expéditeur.
- (3) Dans tous les autres cas, il incombe au chemin de fer d'étiqueter les wagons.
- 1502** Les anciennes étiquettes qui ne correspondent plus aux symboles Nos 1, 2, 3 et 4 peuvent être utilisées jusqu'à épuisement des stocks.

2. Explication des figures

- 1503** Les étiquettes de danger prescrites pour les matières et objets des classes Ia, Ib, Id, Ie, II à V et VIIb (voir les tableaux reproduits à la page 209 signifient:
- | | |
|---|---|
| <p>N° 1 (bombe orange):
prescrite aux marg. 37, 43 (1) et (2), 75, 80 (1) et (2);</p> | <p>sujet à l'explosion;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marg. 42, 44, 79, 81;</p> |
| <p>N° 2 (flamme orange):
prescrite aux marg. 212 (1) et (4), 218 (1) et (3), 307 (1) et (4), 313 (1) et (3), 345 (1) et (2), 351 (1) et (2), 760, 765 (1) et (2);</p> | <p>danger de feu;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marg. 217, 219, 312, 314, 350, 352, 766;</p> |
| <p>N° 3 (tête de mort orange):
prescrite aux marg. 307 (2) et (4), 313 (2) et (3), 316 (5), 381 (2), 388 (2) et (3), 421 (1) et (2), 428 (1) et (2), 431 (3);</p> | <p>matière vénéneuse;
à tenir isolée des denrées alimentaires ou objets de consommation dans les wagons et dans les halles aux marchandises;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marg. 312, 314, 387, 389, 427, 429;</p> |
| <p>N° 4 (bonbonne orange):
prescrite aux marg. 381 (1), 388 (1) et (3), 391 (3), 512 (1) et (2), 519 (1) et (2), 522 (3);</p> | <p>matière corrosive et matière à la fois comburante et corrosive;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marg. 387, 389, 518, 520;</p> |
| <p>N° 5 (colis avec rayonnement, tête de mort et inscription RADIOACTIVE orange):
prescrite aux marg. 462, 466;</p> | <p>matière radioactive (rayonnement dangereux pour la santé);
à tenir éloignée des personnes, des animaux, ainsi que des objets recouverts d'émulsions photographiques non développées;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marg. 467;</p> |

Anhang V

1. Vorschriften für die Gefahrzettel

Als Größe der Zettel ist das Normalformat A 5 (148 × 210 mm) vorgeschrieben. Zettel auf Versandstücken dürfen bis zum Normalformat A 7 (74 × 105 mm) verkleinert sein. 1500

(1) Die Gefahrzettel sind auf den Versandstücken, an den Wagen und auf den Kleinbehältern (Kleincontainern) aufzukleben oder in einer anderen geeigneten Weise zu befestigen. Nur wenn die äußere Beschaffenheit eines Versandstückes es nicht zuläßt, dürfen sie auf Pappe oder Täfelchen aufgeklebt werden, die aber mit dem Versandstück fest verbunden sein müssen. Statt Zettel dürfen an den Versandbehältern, an Privatwagen und an privaten Kleinbehältern (Kleincontainern) auch dauerhafte Gefahrzeichen angebracht werden, die den vorgeschriebenen Mustern genau entsprechen müssen. 1501

(2) Es ist Sache des Absenders, die vorgeschriebenen Gefahrzettel anzubringen:

- a) auf den Versandstücken, gleichgültig, ob sie als Stückgut oder als Wagenladung aufgegeben werden,
- b) an allen Behältern (Containern),
- c) an den Wagen, die als Wagenladung aufgegeben werden,
- d) an den Wagen, die Stückgüter enthalten, die der Absender verladen hat.

(3) In allen anderen Fällen obliegt es der Eisenbahn, die vorgeschriebenen Zettel an den Wagen anzubringen.

Vorräte an früher gedruckten Gefahrzetteln, die den neuen Mustern 1, 2, 3 und 4 nicht entsprechen, dürfen aufgebraucht werden. 1502

2. Erläuterung der Bildzeichen

Die für die Stoffe und Gegenstände der Klassen Ia, Ib, Id, Ie, II bis V und VIIb vorgeschriebenen Gefahrzettel (siehe die Tafel auf Seite 121) bedeuten: 1503

- | | |
|---|---|
| <p>Nr. 1 (Bombe, <i>orange</i>):
vorgeschrieben in Rn. 37, 43 (1) und (2),
75, 80 (1) und (2);</p> | <p>Explosionsgefährlich.
Wegen der Zusammenladeverbote siehe Rn. 42,
44, 79, 81.</p> |
| <p>Nr. 2 (Flamme, <i>orange</i>):
vorgeschrieben in Rn. 212 (1) und (4), 218
(1) und (3), 307 (1) und (4), 313 (1) und (3),
345 (1) und (2), 351 (1) und (2), 760, 765
(1) und (2);</p> | <p>Feuergefährlich.
Wegen der Zusammenladeverbote siehe Rn. 217,
219, 312, 314, 350, 352, 766.</p> |
| <p>Nr. 3 (Totenkopf, <i>orange</i>):
vorgeschrieben in Rn. 307 (2) und (4), 313
(2) und (3), 316 (5), 381 (2), 388 (2) und (3),
421 (1) und (2), 428 (1) und (2), 431 (3);</p> | <p>Giftig.
In den Wagen und Güterschuppen (Magazinen)
getrennt von Nahrungs- und Genußmitteln zu
lagern.
Wegen der Zusammenladeverbote siehe Rn. 312,
314, 387, 389, 427, 429.</p> |
| <p>Nr. 4 (Korbflasche, <i>orange</i>):
vorgeschrieben in Rn. 381 (1), 388 (1) und
(3), 391 (3), 512 (1) und (2), 519 (1) und
(2), 522 (3);</p> | <p>Ätzend oder entzündend und ätzend wirkend.
Wegen der Zusammenladeverbote siehe Rn. 387,
389, 518, 520.</p> |
| <p>Nr. 5 (Versandstück mit Strahlen, Totenkopf und
Aufschrift „RADIOACTIVE“, <i>orange</i>):
vorgeschrieben in Rn. 462, 466;</p> | <p>Radioaktiv (gesundheitsgefährdende Strahlung).
Von Menschen, Tieren und mit nicht entwickelten
photographischen Emulsionen überzogenen Ge-
genständen fernhalten.
Wegen der Zusammenladeverbote siehe Rn. 467.</p> |

- N° 6 (parapluie ouvert *noir*):
prescrite aux marg. 187 (1), 193 (2);
craint l'humidité;
en ce qui concerne les interdictions de chargement en commun, voir marg. 194;
- N° 7 (deux flèches *noires*):
prescrite aux marg. 151 (2), 187 (2), 212 (2), (3) et (4), 307 (3) et (4), 381 (1), 421 (1) et (2), 462, 512 (1), (2) et (3), 760;
haut;
apposer l'étiquette les pointes en haut, sur deux faces latérales opposées des colis;
- N° 8 (verre à pied *rouge*):
prescrite aux marg. 151 (1) et (2), 160 (2), 187 (2), 193 (2), 212 (3) et (4), 218 (3), 307 (3) et (4), 381 (1), 421 (1) et (2), 462, 512 (1) et (2), 760, 765 (2);
à manier avec précaution, ou:
ne pas culbuter;
- N° 9 (étiquette triangulaire *rouge* avec inscription en *noir*):
prescrite aux marg. 160 (1), 218 (2), 313 (1).
à manœuvrer avec précaution.
-

1504-
1599

- Nr. 6 (offener Regenschirm, *schwarz*):
vorgeschrieben in Rn. 187 (1), 193 (2);
Vor Nässe zu schützen.
Wegen der Zusammenladeverbote siehe Rn. 194.
- Nr. 7 (zwei Pfeile, *schwarz*):
vorgeschrieben in Rn. 151 (2), 187 (2), 212
(2), (3) und (4), 307 (3) und (4), 381 (1),
421 (1) und (2), 462, 512 (1), (2) und (3),
760;
Oben.
Der Zettel ist, mit den Pfeilspitzen nach oben,
auf zwei gegenüberliegenden Seiten anzubringen.
- Nr. 8 (Kelchglas, *rot*):
vorgeschrieben in Rn. 151 (1) und (2), 160
(2), 187 (2), 193 (2), 212 (3) und (4), 218
(3), 307 (3) und (4), 381 (1), 421 (1) und (2),
462, 512 (1) und (2), 760, 765 (2);
Vorsichtig behandeln, oder:
Nicht stürzen.
- Nr. 9 (Dreieck, *rot* mit *schwarzer* Aufschrift):
vorgeschrieben in Rn. 160 (1), 218 (2), 313
(1).
Vorsichtig verschieben.

1504-
1599

Étiquettes de danger - Gefahrzettel

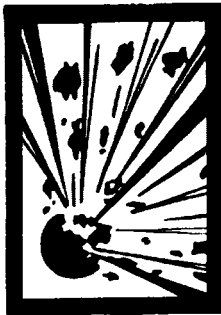
Signification: Voir Appendice V (marg. 1503)

Bedeutung: Siehe Anhang V (Rn. 1503)

Reproduction réduite: 1/24 du format normal A 5 (148×210 mm)

Verkleinerte Darstellung: 1/24 des Normalformates A 5 (148×210 mm)

N° 1



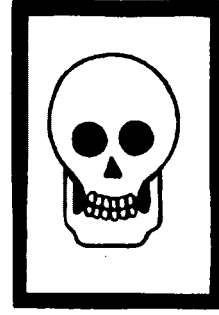
Marg. 37, 43, 75,
Rn. 80
(Farbe: orange RAL 2000)

N° 2



Marg. 212, 218, 307, 313,
Rn. 345, 351, 760, 765
(Farbe: orange RAL 2000)

N° 3



Marg. 307, 313, 316, 381,
Rn. 388, 421, 428, 431
(Farbe: orange RAL 2000)

N° 4



Marg. 381, 388, 391, 512,
Rn. 519, 522
(Farbe: orange RAL 2000)

N° 5



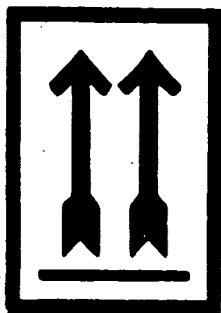
Marg. 462, 466
Rn. (Farbe: orange RAL 2000)

N° 6



Marg. 187, 193
Rn. (Farbe: schwarz RAL 9005)

N° 7



Marg. 151, 187, 212,
Rn. 307, 381, 421,
462, 512, 760
(Farbe: schwarz RAL 9005)

N° 8



Marg. 151, 160, 187, 193,
212, 218
Rn. 307, 381, 421,
462, 512, 760, 765
(Farbe: rot RAL 3001)

N° 9



Marg. 160, 218, 313
Rn. (Farbe: rot RAL 3001)

Observation de l'Office central concernant le domaine d'application

La CIM du 25 octobre 1952 et son Annexe I, le RID, sont applicables dans les États suivants:

Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Italie, Liechtenstein, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Tchécoslovaquie, Turquie, Yougoslavie et Allemagne.

En ce qui concerne le trafic entre le Continent et le *Royaume-Uni*, l'attention est attirée sur le fait que, conformément au Protocole additionnel du 25 octobre 1952, la Conférence de révision de la CIM d'octobre 1952 avait décidé de créer un appendice spécial au RID contenant les prescriptions dérogatoires relatives au trafic fer-mer des matières dangereuses entre le Continent et le Royaume-Uni. Le Protocole précité a aussi prévu que, jusqu'à l'entrée en vigueur de cet appendice, qui n'a pas encore été élaboré, les matières dangereuses qui seront transportées sous le régime de la CIM et de la CIV à destination et en provenance du Royaume-Uni, devront satisfaire aux prescriptions du RID et, en outre, aux conditions du Royaume-Uni en ce qui concerne ses réglementations ferroviaires et maritimes du transport des matières dangereuses.

Bemerkung des Zentralamtes über den Geltungsbereich

Die CIM vom 25. Oktober 1952 und ihre Anlage I, das RID, sind in Geltung in:

Osterreich, Belgien, Bulgarien, Dänemark, Spanien, Finnland, Frankreich, Griechenland, Ungarn, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Norwegen, den Niederlanden, Polen, Portugal, Rumänien, dem Vereinigten Königreich, Schweden, der Schweiz, der Tschechoslowakei, der Türkei, Jugoslawien und Deutschland.

In bezug auf den Verkehr zwischen dem *Vereinigten Königreich* und dem Festland ist darauf hinzuweisen, daß die Konferenz zur Revision der CIM vom Oktober 1952 gemäß Zusatzprotokoll vom 25. Oktober 1952 beschlossen hatte, einen besonderen Anhang zum RID aufzustellen, der die abweichenden Vorschriften für die Beförderung gefährlicher Stoffe im Eisenbahn-Seeverkehr zwischen dem Festland und dem Vereinigten Königreich enthalten soll. Das Zusatzprotokoll hat außerdem vorgesehen, daß bis zum Inkrafttreten dieses besonderen Anhangs, der bis jetzt noch nicht aufgestellt ist, die gefährlichen Güter, die nach den Bestimmungen der CIM und der CIV nach oder vom Vereinigten Königreich befördert werden, außer den Bestimmungen des RID auch den Bedingungen des Vereinigten Königreichs über die Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn und zur See entsprechen müssen.

**Bekanntmachung über den Beitritt Norwegens
zur Satzung der Schiedskommission für Güter,
Rechte und Interessen in Deutschland.**

Vom 26. Oktober 1958.

Norwegen ist der Satzung der Schiedskommission für Güter, Rechte und Interessen in Deutschland (Anhang zum Vertrag vom 26. Mai 1952 zur Regelung aus Krieg und Besatzung entstandener Fragen in der Fassung des Protokolls vom 23. Oktober 1954 über die Beendigung des Besatzungsregimes in der Bundesrepublik Deutschland — Bundesgesetzbl. 1955 II S. 301, 459) beigetreten. Die Beitrittserklärung wurde am 17. Oktober 1958 bei der Bundesregierung hinterlegt.

Gemäß ihrem Artikel 17 ist die Satzung damit für
Norwegen am 17. Oktober 1958
bindend geworden.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 24. Mai 1958 (Bundesgesetzbl. II S. 128).

Bonn, den 26. Oktober 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
Knappstein

**Bekanntmachung über den Geltungsbereich
des Internationalen Zuckerabkommens
(Inkrafttreten für Nicaragua).**

Vom 30. Oktober 1958.

Das in London am 1. Oktober 1953 unterzeichnete Internationale Zuckerabkommen (Bundesgesetzbl. 1954 II S. 577) ist gemäß seinem Artikel 41 Abs. 3 und 5 für

Nicaragua am 14. Dezember 1956
in Kraft getreten.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 18. Oktober 1957 (Bundesgesetzbl. II S. 1676).

Bonn, den 30. Oktober 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
Dittmann

**Bekanntmachung über den Geltungsbereich
des Internationalen Abkommens zur Erleichterung der Einfuhr
von Warenmustern und Werbematerial
(Inkrafttreten für Malaya).**

Vom 4. November 1958.

Der Malaiische Bund hat am 21. August 1958 die Erklärung abgegeben, daß er die Rechte und Verpflichtungen des Vereinigten Königreichs von Großbritannien und Nordirland im Zusammenhang mit der Anwendung des Internationalen Abkommens zur Erleichterung der Einfuhr von Warenmustern und Werbematerial (Bundesgesetzbl. 1955 II S. 633) auf den Malaiischen Bund übernimmt, und bestätigt, daß er sich durch dieses Abkommen mit Wirkung vom 31. August 1957 gebunden betrachtet.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 12. Juli 1958 (Bundesgesetzbl. II S. 229).

Bonn, den 4. November 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
Dittmann

**Bekanntmachung über den Geltungsbereich
der Berner Übereinkunft zum Schutze von Werken der Literatur und Kunst
(Inkrafttreten für Indien).**

Vom 12. November 1958.

Die Berner Übereinkunft zum Schutze von Werken der Literatur und Kunst in der in Brüssel am 26. Juni 1948 revidierten Fassung ist für

Indien am 21. Oktober 1958
in Kraft getreten.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 2. Juli 1958 (Bundesgesetzbl. II S. 227).

Bonn, den 12. November 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
Knappstein

**Bekanntmachung über den Geltungsbereich
des Übereinkommens zur einheitlichen Feststellung von Regeln
über den Zusammenstoß von Schiffen (Beitritt der Dominikanischen Republik).**

Vom 17. November 1958.

Das in Brüssel am 23. September 1910 unterzeichnete Übereinkommen zur einheitlichen Feststellung von Regeln über den Zusammenstoß von Schiffen (Reichsgesetzbl. 1913 S. 49) ist gemäß seinem Artikel 15 für

die Dominikanische
Republik am 25. September 1958
in Kraft getreten.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 9. Dezember 1955 (Bundesgesetzbl. II S. 1135).

Bonn, den 17. November 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
Knapstein

**Bekanntmachung über den Geltungsbereich
des Übereinkommens zur einheitlichen Feststellung von Regeln
über die Hilfsleistung und Bergung in Seenot
(Beitritt der Dominikanischen Republik).**

Vom 17. November 1958.

Das in Brüssel am 23. September 1910 unterzeichnete Übereinkommen zur einheitlichen Feststellung von Regeln über die Hilfsleistung und Bergung in Seenot (Reichsgesetzbl. 1913 S. 66) ist gemäß seinem Artikel 17 für

die Dominikanische
Republik am 25. September 1958
in Kraft getreten.

Diese Bekanntmachung ergeht im Anschluß an die Bekanntmachung vom 8. Dezember 1955 (Bundesgesetzbl. II S. 1135).

Bonn, den 17. November 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
Knapstein

**Bekanntmachung über eine Ergänzung
der Anlage III Absatz IV des Protokolls Nr. III zum revidierten Brüsseler Vertrag.
Vom 22. November 1958.**

Gemäß Artikel 2 des Protokolls Nr. III zu dem Vertrag über wirtschaftliche, soziale und kulturelle Zusammenarbeit und über kollektive Selbstverteidigung vom 17. März 1948 in der Fassung des am 23. Oktober 1954 in Paris unterzeichneten Protokolls und der weiteren hierzu am 23. Oktober 1954 in Paris unterzeichneten Protokolle und Anlagen (Bundesgesetzbl. 1955 II S. 256) hat der Rat der Westeuropäischen Union in London am 9. Mai 1958 auf Grund der Empfehlung des Oberbefehlshabers der Alliierten Streitkräfte in Europa vom 3. Februar 1958 und des Antrages der Regierung der Bundesrepublik Deutschland vom 13. März 1958 beschlossen, die Anlage III Absatz IV des Protokolls Nr. III zu dem genannten Vertrag wie folgt zu ergänzen:

(Übersetzung)

„(e) Guided anti-tank missiles are also regarded as excluded from this definition.

(e) Sont également considérés comme exclus de cette définition les engins guidés antichars.

(e) Von dieser Definition gelten gleichfalls gelenkte Panzerabwehrgeschosse als ausgenommen.“

Bonn, den 22. November 1958.

Der Bundesminister des Auswärtigen
In Vertretung
van Scherpenberg

Sofort lieferbar:

Referentenentwurf eines Aktiengesetzes

(Gesetz über Aktiengesellschaften und Kommanditgesellschaften auf Aktien nebst erläuternden Bemerkungen)

veröffentlicht durch das Bundesjustizministerium

Format DIN A 5, broschiert, 488 Seiten

Preis DM 12.— zuzüglich DM 0.70 Porto und Verpackungskosten.

Bestellungen erbeten an:

VERLAG DES BUNDESANZEIGERS, KÖLN 1, Postfach

Herausgeber: Der Bundesminister der Justiz. — Verlag: Bundesanzeiger-Verlags-GmbH., Bonn/Köln. — Druck: Bundesdruckerei Bonn.

Das Bundesgesetzblatt erscheint in zwei gesonderten Teilen, Teil I und Teil II.

Laufender Bezug nur durch die Post. Bezugspreis: ab 1. 1. 1959 vierteljährlich für Teil I und Teil II je DM 5,— zuzüglich Zustellgebühr. Einzelstücke je angefangene 24 Seiten DM 0,40 gegen Voreinsendung des erforderlichen Betrages auf Postscheckkonto „Bundesgesetzblatt“ Köln 399 oder nach Bezahlung auf Grund einer Vorausrechnung.

Preis dieser Ausgabe DM 3,60 zuzüglich Versandgebühr DM 0,35.