

National Library
of Sweden

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2013

Ref

Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg (ADR)

Bilaga A

Bestämmelser om farliga ämnen och föremål

Bilaga till betänkande I av utredningen angående befordran av farligt gods på väg m. m.

Stockholm 1971



1971:21
SOU



Statens offentliga utredningar
1971: 21
Kommunikationsdepartementet

Europeisk överenskommelse om internationell transport av farligt gods på väg (ADR)

Bilaga A

Bestämmelser om farliga ämnen och föremål

Bilaga till betänkande I av utredningen angående befordran av farligt gods på väg m. m.
Stockholm 1971

Stockholm 1971. Kungl. Boktryckeriet P A Norstedt & Söner 700101
ALLF 105 2 010

Förord

Den europeiska överenskommelsen den 30 september 1957 om internationell transport av farligt gods på väg (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, ADR) trädde i kraft, överenskommelsen den 29 januari 1968 och föreskrifterna i de därtill fogade tekniska bilagorna den 29 juli samma år. Hittills (mars 1971) har Belgien, Frankrike, Italien, Nederländerna, Portugal, Förenade Konungariket, Förbundsrepubliken Tyskland och Luxemburg anslutit sig till ADR.

I sitt den 15 mars 1971 daterade betänkande I (SOU 1971: 20) har *utredningen angående befordran av farligt gods på väg m. m.* föreslagit att Sverige ansluter sig till ADR. Betänkandet innehåller bl. a. en svensk översättning av själva överenskommelsen. Översättningen av de tekniska bilagorna jämte bihang publiceras i två särskilda volymer. Översättningen har gjorts från den franska texten, vilken enligt överenskommelsen skall äga vitsord. En bestyrkt avskrift av originaltexten förvaras i utrikesdepartementet. Ytterligare exemplar finns tillgängliga hos kommerskollegium.

Förevarande volym innehåller Bilaga A med bihang, Bestämmelser om farliga ämnen och föremål. Bilaga B med bihang, Bestämmelser om transportmateriel och transporter, återfinns i SOU 1971: 22. Till hjälp vid handhavandet av de tekniska föreskrifterna publiceras i SOU 1971: 23 en alfabetisk förteckning över farligt gods som omfattas av bestämmelserna i bilagorna A och B, analytiska tabeller över dessa bilagor samt vissa anvisningar för flampunktsbestämning i fråga om brandfarlig vätska.

Innehåll

Del I Definitioner och allmänna bestämmelser

	Marginalnr
Definitioner	2000 och 2001
Allmänna bestämmelser	2002—2019

Del II Ämnesförteckningar och särskilda bestämmelser för de olika klasserna

Klass Ia	Explosiva ämnen och föremål	2020 och följande
Klass Ib	Föremål fyllda med explosivt ämne	2060 " "
Klass Ic	Tändmedel, pyrotekniska varor och liknande	2100 " "
Klass Id	Komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser	2130 " "
Klass Ie	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten	2180 " "
Klass II	Självantändande ämnen	2200 " "
Klass IIIa	Brandfarliga vätskor	2300 " "
Klass IIIb	Brandfarliga fasta ämnen	2330 " "
Klass IIIc	Oxiderande ämnen	2370 " "
Klass IVa	Giftiga ämnen	2400 " "
Klass IVb	Radioaktiva ämnen	2450 " "
Klass V	Frätande ämnen	2500 " "
Klass VI	Vämjeliga ämnen eller ämnen med benägenhet att orsaka infektioner	2600 " "
Klass VII	Organiska peroxider	2700 " "

Del III Bihang till bilaga A

Bihang A.1	Stabilitets- och säkerhetskrav för explosiva ämnen, brandfarliga fasta ämnen och organiska peroxider; provningsföreskrifter	3100 och följande
Bihang A.2	Anvisningar rörande beskaffenheten hos kärl av aluminiumlegering för vissa gaser av klass Id; provningsföreskrifter för aerosolförpackningar och gaspatroner av klass Id, 16° och 17°	3200 " "
Bihang A.3	Provning av brandfarlig vätska av klass IIIa och IVa	3300 " "
Bihang A.4	Reserverat	3400 " "
Bihang A.5	Provningsföreskrifter för stålfat för transport av brandfarlig vätska av klass IIIa	3500 " "
Bihang A.6	Tabeller; metoder för tillämpning av kriterier för nukleär säkerhetsklass I; provningsmetoder för emballage för ämne av klass IVb	3600 " "

		Marginalnr
Bihang A.7	Reserverat	3700 och följande
Bihang A.8	Reserverat	3800 ” ”
Bihang A.9	Bestämmelser om farlighetsetiketter; förklaringar till symbolerna samt förebilder för etiketter	3900 ” ”

Del I

Definitioner och allmänna bestämmelser

1-1999

Definitioner

2000 (1) I denna bilaga förstås med:
— "behörig myndighet", myndighet som i varje land och i varje särskilt fall utsetts till sådan av regeringen;
— "bräckligt kolli", kolli med bräckligt kärl (d. v. s. av glas, porslin, stengods eller liknande material) som ej är inneslutet i ett emballage med hela väggar effektivt skyddande mot stötar [se även marginalnr 2001 (5)];
— "gas", gas och ånga;
— "farliga ämnen", då uttrycket används ensamt, de ämnen eller föremål som betecknats såsom ADR-ämnen och ADR-föremål;
— "bulktransport", transport av ett fast, icke emballerat ämne;
— "RID", det internationella reglementet angående befordran av farligt gods å järnväg [bilaga I till det internationella fördraget angående godsbefordran å järnväg (CIM)].

(2) I denna bilaga likställs ej tank (se definitioner i bilaga B) med kärl; uttrycket "kärl" används i begränsande betydelse. Bestämmelser och föreskrifter för kärl är tillämpliga på fasta tankar, stora flyttbara tankar och små tankcontainer endast då så uttryckligen anges.

(3) Uttrycket "komplett last" avser varje last härrörande från en enda avsändare, för vilken last ett fordon eller en storcontainer är uteslutande reserverad samt beträffande vilken last alla lastnings- och lossningsåtgärder sker i enlighet med avsändarens eller mottagarens instruktioner.

2001 (1) Om ej annat uttryckligen anges, avses i denna bilaga med tecknet "%":
a) i fråga om blandningar av fasta ämnen eller vätskor ävensom om lösningar eller om fasta ämnen fuktade med vätska: viktprocent baserad på blandningens, lösningens eller det fuktade ämnets totala vikt;
b) i fråga om gasblandningar: volymprocent baserad på den gasformiga blandningens totala volym.

(2) Alla kollivikter som nämns i denna bilaga är, om ej annat sägs, bruttovikter. Vikten av container eller tank som används för godstransport inräknas ej i bruttovikt.

(3) Alla tryck som avser kärl (t. ex. provningstryck, inre tryck, öppningstryck för säkerhetsventil) anges alltid i kg/cm^2 övertryck (tryck överstigande lufttrycket); ämnes ångtryck anges däremot alltid i kg/cm^2 absolut tryck.

2001 forts. (4) Då det i denna bilaga föreskrivs viss fyllningsgrad för kärl eller tank, avses alltid fyllningsgraden vid 15 °C ämnestemperatur, om ej annan temperatur anges.

(5) Bräckliga kärl inbäddade, antingen var för sig eller flera tillsammans, med stötdämpade packningsmaterial i hållfast kärl anses ej såsom bräckligt kärl under förutsättning att det hållfasta kärlet är tätt och så beskaffat att i händelse av bräckage eller läckage hos de bräckliga kärlen innehållet ej kan komma ut ur det hållfasta kärlet samt att dess mekaniska hållfasthet ej nedsätts genom korrosion under transport.

Allmänna bestämmelser

2002 (1) Denna bilaga anger vilket farligt gods som är uteslutet från internationell vägtransport och vilket farligt gods som får mottas på vissa villkor. Den indelar farligt gods i begränsande och fria klasser. Av det farliga gods som täcks av de begränsande klassernas rubriker (klasserna Ia, Ib, Ic, Id, Ie, II, IVb, VI och VII) får sådant gods som nämns vid vissa marginalnummer i dessa klasser (marginalnr 2021, 2061, 2101, 2131, 2181, 2201, 2451, 2601 och 2701) mottas till transport endast på de villkor som anges vid dessa marginalnummer och annat sådant farligt gods är uteslutet från transport. Visst farligt gods som täcks av rubrikerna till de fria klasserna (IIIa, IIIb, IIIc, IVa och V) utesluts från transport genom anmärkningar till bestämmelserna för de olika klasserna; av övrigt gods som täcks av rubrikerna till de fria klasserna får sådant som är nämnt eller definierat i bestämmelserna för dessa klasser (marginalnr 2301, 2331, 2371, 2401 och 2501) mottas till transport endast på de villkor som anges i dessa bestämmelser; gods som ej nämns eller definieras däri anses ej såsom farligt gods i denna överenskommelses mening och får mottas till transport utan särskilda villkor.

(2) Klasserna i denna bilaga är följande:

Klass Ia	Explosiva ämnen och föremål	Begränsande klass
Klass Ib	Föremål fyllda med explosiva ämnen	Begränsande klass
Klass Ic	Tändmedel, pyrotekniska varor och liknande	Begränsande klass
Klass Id	Komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser	Begränsande klass
Klass Ie	Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten	Begränsande klass
Klass II	Självantändande ämnen	Begränsande klass
Klass IIIa	Brandfarliga vätskor	Fri klass
Klass IIIb	Brandfarliga fasta ämnen	Fri klass
Klass IIIc	Oxiderande ämnen	Fri klass
Klass IVa	Giftiga ämnen	Fri klass
Klass IVb	Radioaktiva ämnen	Begränsande klass
Klass V	Frätande ämnen	Fri klass
Klass VI	Vämjeliga ämnen eller ämnen med benägenhet att orsaka infektioner	Begränsande klass
Klass VII	Organiska peroxider	Begränsande klass

2002 forts.

(3) För alla godstransporter som regleras enligt denna bilaga skall finnas ett transportdokument. Avsändaren skall skriftligen meddela transportören de uppgifter som skall tagas in i transportdokumentet enligt föreskrifterna i denna bilaga, del II, avsnitt 2.B., för varje klass. Dokumentet kan vara en sådan handling som fordras redan enligt andra gällande bestämmelser. Allt gods vars transport är reglerad skall beskrivas i transportdokumentet enligt anvisningarna i avsnitt B. av de särskilda bestämmelserna för varje klass. Uppgifterna i dokumentet skall anges på ett officiellt språk i avsändningslandet och, om detta språk varken är engelska, franska eller tyska, på engelska, franska eller tyska, såvida ej eventuella internationella vägtransporttariffer eller överenskommelser mellan de länder som berörs av transporten föreskriver annat. Transportdokumentet skall i förekommande fall åtföljas av instruktioner som skall tillämpas i händelse av olycka (se bilaga B, marginalnr 10 185). Dokumentet skall följa de transporterade farliga ämnena.

Avsändaren skall intyga, antingen i transportdokumentet eller i en särskild deklaration, att däri angivet ämne får transporteras på väg enligt föreskrifterna i ADR samt att ämnets tillstånd, behandling och, i förekommande fall, emballage och etikettering överensstämmer med föreskrifterna i ADR. Om olika sorters farligt gods samemballeras i ett kolli eller i en container skall avsändaren dessutom förklara att sådan samemballering ej är förbjuden.

(4) Om sändning på grund av lastens storlek ej kan lastas i sin helhet på en enda transportenhet, skall minst så många separata transportdokument eller kopior av det enda dokumentet utställas som antalet lastade transportenheter. Dessutom skall under alla omständigheter separata transportdokument utställas för de sändningar eller delar av en sändning som med anledning av bestämmelserna i bilaga B ej får lastas på samma fordon eller på samma transportenhet.

(5) Extra ytteremballage, utöver ytteremballage som föreskrivs i denna bilaga, får användas på villkor att det ej strider mot syftet med bestämmelserna för ytteremballage i denna bilaga. Om sådant extra emballage används, skall de föreskrivna påskrifterna och etiketterna anbringas på detta emballage.

(6) Under förutsättning att samemballering av flera farliga ämnen med varandra eller med annat gods medges enligt föreskrifterna i avsnitt A.3 i bestämmelserna för de olika klasserna, skall inneremballagen med de olika farliga ämnena omsorgsfullt och effektivt hållas skilda från varandra i det gemensamma ytteremballaget, om det är troligt att risk skulle uppstå för någon farlig reaktion, såsom farlig värmeutveckling, antändning, uppkomst av riv- eller stötkänsliga blandningar eller utveckling av brandfarliga eller giftiga gaser, som en följd av att inneremballagen skadats eller förstörts. Särskilt då bräckligt kärl används och framför allt då sådant kärl innehåller vätska är det viktigt att undvika att farliga blandningar uppkommer, och i detta syfte skall alla ändamålsenliga åtgärder vidtas, såsom att lämpligt stötdämpande packningsmaterial används i tillräckliga kvantiteter eller att kärlen insätts stadigt i ytterligare ett hållfast emballage eller att det gemensamma ytteremballaget delas upp i flera fack.

2002 forts (7) Om samemballering sker är bestämmelserna i denna bilaga om vad som skall anges i transportdokumentet tillämpliga beträffande vart och ett av de olika slagen farligt ämne i kollit, och detta skall förses med alla de påskrifter och farlighetsetiketter som föreskrivs i denna bilaga för de farliga ämnena i kollit.

(8) Om lösning av ämne som nämns i denna bilaga ej uttryckligen upptagits i ämnesförteckningen i den klass till vilken det lösta ämnet hör, skall lösningen trots detta anses såsom ett ADR-ämne, om dess koncentration är sådan att lösningen bibehåller den farlighet som är förenad med det lösta ämnet; emballage skall i så fall uppfylla de krav som ställs i avdelning A i de särskilda bestämmelserna för den klass till vilken ämnet hör, varvid underförstås att emballage som skulle vara olämpligt för transport av flytande ämne ej används.

(9) Blandning av ADR-ämne med annat ämne skall anses såsom ADR-ämne, om blandningen bibehåller den farlighet som är förenad med ADR-ämnet.

(10) Ämne vars specifika radioaktivitet är högst 0,002 mikrocurie per gram och som täcks av en samlingsrubrik till någon klass får ej mottas till transport, om det dessutom täcks av rubriken i en begränsande klass i vilken det ej nämns.

(11) Ämne vars specifika radioaktivitet är högst 0,002 mikrocurie per gram och som ej är uttryckligen nämnt i någon klass men som täcks av två eller flera samlingsrubriker till olika klasser faller under transportvillkoren i:
a) den begränsande klassen, om någon berörd klass är begränsande;
b) den klass som svarar mot den huvudfara ämnet representerar under transport, om ej någon berörd klass är begränsande.

2003 (1) Denna bilaga innehåller för varje klass:
a) en förteckning över klassens farliga ämnen och, i förekommande fall, vid ett marginalnummer som slutar med bokstaven "a" de undantag från bestämmelserna i ADR som medges för vissa av ämnena, när dessa uppfyller särskilda villkor;
b) föreskrifter uppdelade enligt följande:
A. Kollin
1. Allmänna föreskrifter för emballage
2. Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag
3. Samemballering
4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli
B. Uppgifter i transportdokumentet
C. Tomma emballage
D. (där så är tillämpligt) Övriga bestämmelser

2003 forts.

(2) Bestämmelser om:
— sändningar i bulk, container eller tank;
— försändningssätt och försändningsrestriktioner;
— förbud mot samlastning; samt
— transportmateriel
återfinns i bilaga B och dess bihang, vilka också innehåller alla andra tillämpliga bestämmelser som särskilt berör vägtransport.

(3) Bihangen till denna bilaga innehåller:
bihang A.1, stabilitets- och säkerhetskrav för explosiva ämnen, brandfarliga fasta ämnen och organiska peroxider samt provningsföreskrifter;
bihang A.2, anvisningar rörande beskaffenheten hos kärl av aluminiumlegering för vissa gaser av klass Id samt provningsföreskrifter för aerosolförpackningar och gaspatroner av klass Id, 16° och 17°;
bihang A.3, provning av brandfarlig vätska av klasserna IIIa och IVa;
bihang A.5, provningsföreskrifter för stålfat för transport av brandfarlig vätska av klass IIIa;
bihang A.6, tabeller; metoder för tillämpning av kriterierna för nukleär säkerhetsklass I och provningsmetoder för emballage för ämne av klass IVb;
bihang A.9, bestämmelser om farlighetsetiketter och förklaringar till symbolerna;
bihangen A.4, A.7 och A.8 är reserverade.

2004

2005 Då bestämmelserna om transport av "komplett last" tillämpas, kan behörig myndighet kräva att fordon eller storcontainer som används för transporten i fråga lastas på endast en plats och lossas på endast en plats.

2006 (1) Om fordon som utför en transport, underkastad bestämmelserna i ADR, under en del av färden förflyttas på annat sätt än genom att framdrivas på väg, skall de eventuella nationella eller internationella bestämmelser, som under denna del av färden reglerar transport av farligt gods i fråga om det transportsätt som används vid förflyttningen av vägfordonet, ensamma tillämpas under denna del av färden.

(2) När en transport, underkastad bestämmelserna i ADR, under hela eller delar av färden på väg även faller under bestämmelserna i en internationell konvention som reglerar transport av farligt gods, utförd på annat sätt än genom vägtransport, och som äger tillämpning på detta särskilda fall i kraft av bestämmelser vilka utvidgar sagda konventions tillämplighet till vissa transporter som utförs med motordrivna fordon, skall bestämmelserna i denna internationella konvention i samverkan med de bestämmelser i ADR som ej är oförenliga därmed tillämpas på ifrågavarande transport; övriga bestämmelser i ADR skall ej tillämpas på färden ifråga.

2007-2009

2010 För att kunna skaffa sig nödvändiga erfarenheter i syfte att anpassa bestämmelserna i denna bilaga till den tekniska och industriella utvecklingen får de Fördragsslutande Parternas behöriga myndigheter sinsemellan direkt överenskomma om godkännande av vissa transporter inom sina territorier med temporär avvikelse från bestämmelserna i denna bilaga. Den myndighet som tagit initiativet till den sålunda medgivna temporära avvikelsen skall meddela detta till vederbörande avdelning hos Förenta Nationernas sekretariat, som skall bringa det till de Fördragsslutande Parternas kännedom.

2011-2019

Del II

Ämnesförteckningar och särskilda bestämmelser för de olika klasserna

Klass Ia
Explosiva ämnen och föremål

MÄRK — Ämnen och föremål som ej kan explodera vid kontakt med låga och ej är mer stöt- eller rivkänsliga än dinitrobensen omfattas ej av bestämmelserna i klass Ia.

1. Ämnes- och föremålsförteckning

2020 (1) Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass Ia får endast de som uppräknas vid marginalnr 2021 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

(2) I explosivt ämne som får mottas till transport får nitroglycerol helt eller delvis ersättas av:
a) nitroglykol eller
b) dinitrodietylenglykol eller
c) nitrosocker (nitrerad sackaros) eller
d) en blandning av nyssnämnda ämnen.

2021 1o Högnitrerad *nitrocellulosa* (såsom *bomullskrut*), d. v. s. cellulosa med en kvävehalt över 12,6 %, vilken är väl stabiliserad och som dessutom innehåller:
när nitrocellulosan ej är pressad, minst 25 % vatten eller alkohol (metyl-, etyl-, normal propyl- eller isopropyl-, butyl- eller amylalkohol eller blandningar därav), däri inräknat denaturerad alkohol, eller blandningar av vatten och alkohol;
när nitrocellulosan är pressad, minst 15 % vatten eller minst 12 % paraffin eller annat liknande ämne.
Se även bihang A.1, marginalnr 3101.

MÄRK — 1. Nitrocellulosa med högst 12,6 % kväve är ämne av klass IIIb, om det överensstämmer med beskrivningarna vid marginalnr 2331, 7o a), b) eller c).
2. Nitrocellulosafilmavfall, som är befriat från gelatin, i band, blad eller remsor är ämne av klass II (se marginalnr 2201, 4o).

2o Ej gelatinerad *krutmassa* för tillverkning av röksvagt krut och med högst 70 % vattenfri substans och minst 30 % vatten; den vattenfria substansen får innehålla högst 50 % nitroglycerol eller liknande flytande sprängämne.

3o Gelatinerat *nitrocellulosakrut* och gelatinerat nitrocellulosakrut med nitroglycerol *(nitroglycerolkrut):*

2021 a) *ej poröst* och *ej dammande,*
forts. b) *poröst* eller *dammande.*

Se även bihang A.1, marginalnr 3102.

4° *Plastifierad nitrocellulosa* med minst 12 % men mindre än 18 % plastifieringsmedel (såsom butylftalat eller annat plastifieringsmedel med minst samma verkan som butylftalat) och vars nitrocellulosa har en kvävehalt av högst 12,6 %, även i spånform.

MÄRK — Plastifierad nitrocellulosa med minst 18 % butylftalat eller annat plastifieringsmedel med minst samma verkan är ett ämne av klass IIIb [se marginalnr 2331, 7° b) och c)].

Se även bihang A.1, marginalnr 3102, 1.

5° Ej gelatinerat *nitrocellulosakrut.*

Se även bihang A.1, marginalnr 3102.

6° *Trinitrotoluen (trotyl),* även pressad eller gjuten, *trinitrotoluen* blandad med aluminium, blandningar benämnda *flytande trinitrotoluen* (triolja) och *trinitroanisol.*

Se även bihang A.1, marginalnr 3103.

7° a) *Hexyl* (hexanitrodifenylamin) och *pikrinsyra;*

b) *pentytoler* (blandningar av pentaerytrittetranitrat och trinitrotoluen) och *hexotoler* (blandningar av trimetylentrinitramin och trinitrotoluen), när deras trinitrotoluenhalt är sådan att de ej är mer stötkänsliga än tetryl;

c) *flegmatiserad pentyl* (pentaerytrittetranitrat) och *flegmatiserad hexogen* (trimetylentrinitramin), båda flegmatiserade genom tillsats av vax, paraffin eller annat ämne med liknande verkan i sådan kvantitet att de ej är mer stötkänsliga än tetryl.

Beträffande a), b) och c), se även bihang A.1, marginalnr 3103.

MÄRK — Ämne av 7° b) och flegmatiserad hexogen av 7° c) får även innehålla aluminium.

8° Explosiva organiska *nitroföreningar:*

a) *lösliga i vatten,* t. ex. *trinitroresorcinol;*

b) *olösliga i vatten,* t. ex. *tetryl* (trinitrofenylmetylnitramin);

c) *presskroppar av tetryl,* utan metallhölje.

Beträffande a) och b), se även bihang A.1, marginalnr 3103.

MÄRK — Med undantag av flytande trinitrotoluen (6°) är explosiva organiska nitroföreningar i flytande tillstånd uteslutna från transport.

9° a) Fuktig *pentyl* (pentaerytrittetranitrat) och fuktig *hexogen* (trimetylentrinitramin), homogent fuktade med i förstnämnda fall minst 20 % och i sistnämnda fall minst 15 % vatten;

b) fuktiga *pentytoler* (blandningar av pentaerytrittetranitrat och trinitrotoluen) samt fuktiga *hexotoler* (blandningar av trimetylentrinitramin och trinitrotoluen), vilka i torrt tillstånd är mer stötkänsliga än tetryl och som är homogent fuktade med minst 15 % vatten;

2021 forts. c) fuktiga *blandningar av pentyl* eller *hexogen med vax, paraffin* eller *vax- och paraffinliknande ämnen,* vilka i torrt tillstånd är mer stötkänsliga än tetryl och som är homogent fuktade med minst 15 % vatten;

d) *presskroppar av pentyl,* utan metallhölje.

Beträffande a), b) och c), se även bihang A.1, marginalnr 3103.

10° a) *Benzoylperoxid:*

1. i torrt tillstånd eller med mindre än 10 % vatten;
2. med mindre än 30 % flegmatiseringsmedel;

MÄRK — 1. Benzoylperoxid med minst 10 % vatten eller minst 30 % flegmatiseringsmedel är ämne av klass VII [se marginalnr 2701, 8° a) och b)].
2. Benzoylperoxid med minst 70 % torra och inerta fasta ämnen omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

b) *Cyklohexanonperoxider* [1-hydroxi-1'-hydroperoxidicyklohexyl-peroxid och bis-(1-hydroxicyklohexyl)peroxid] och blandningar av dessa två föreningar:

1. i torrt tillstånd eller med mindre än 5 % vatten;
2. med mindre än 30 % flegmatiseringsmedel;

MÄRK — 1. Cyklohexanonperoxider och blandningar därav med minst 5 % vatten eller minst 30 % flegmatiseringsmedel är ämnen av klass VII [se marginalnr 2701, 9° a) och b)].
2. Cyklohexanonperoxider och blandningar därav med minst 70 % torra och inerta fasta ämnen omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

c) *Paraklorbenzoylperoxid:*

1. i torrt tillstånd eller med mindre än 10 % vatten;
2. med mindre än 30 % flegmatiseringsmedel.

MÄRK — 1. Paraklorbenzoylperoxid med minst 10 % vatten eller minst 30 % flegmatiseringsmedel är ämne av klass VII [se marginalnr 2701, 17° a) och b)].
2. Paraklorbenzoylperoxid med minst 70 % torra och inerta fasta ämnen omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

11° a) *Svartkrut* (på kaliumnitratbas) i korn- eller pulverform;

b) *svartkrutliknande, långsamt brinnande bergkrut* (sammansatt av natriumnitrat, svavel och träkol, stenkol eller brunkol, eller av kaliumnitrat med eller utan natriumnitrat, svavel, stenkol eller brunkol);

c) *presskroppar av svartkrut* eller *av svartkrutliknande sprängämne.*

MÄRK — Den pressade massans täthet skall vara minst 1,5. Beträffande a) och b), se även bihang A.1, marginalnr 3104.

12° a) *Nitratsprängämne* i pulverform, som ej faller under 11° eller 14° a) eller c), huvudsakligen bestående av ammoniumnitrat eller av en blandning av alkalinitrat eller alkaliskt jordartsnitrat med ammoniumklorid eller av en blandning av ammoniumnitrat med alkalinitrat eller alkaliskt jordartsnitrat och ammoniumklorid. Sådant sprängämne får även innehålla brännbart ämne (t. ex. trämjöl eller annat vegetabiliskt mjöl eller kolväten), aromatiska nitroföreningar, nitroglycerol eller nitroglykol eller en blandning av de två sistnämnda, och vidare inerta stabiliserings- eller färgningsmedel.

Se även bihang A.1, marginalnr 3105;

2021 forts. b) *sprängämne som ej innehåller oorganiskt nitrat,* i pulverform, huvudsakligen bestående av en blandning av inerta ämnen (t. ex. alkaliklorider) med nitroglycerol eller nitroglykol eller en blandning av de två sistnämnda. Sådant sprängämne får dessutom innehålla aromatiska nitroföreningar och flegmatiserings-, stabiliserings-, gelatinerings- eller färgningsmedel.
Se även bihang A.1, marginalnr 3105.

13° *Klorat- och perkloratsprängämne,* d. v. s. blandningar av klorater eller perklorater av alkalimetaller eller alkaliska jordartsmetaller med kolrika föreningar.
Se även bihang A.1, marginalnr 3106.

14° a) *Dynamit* med inert absorptionsmedel och *dynamitliknande sprängämne* med inert absorptionsmedel;
b) *spränggelatin* som består av bomullskrut och högst 93 % nitroglycerol, *gelatinerad dynamit* med högst 85 % nitroglycerol;
c) gelatinöst *nitratsprängämne,* huvudsakligen bestående av ammoniumnitrat eller av en blandning av ammoniumnitrat med nitrat av alkali- eller jordalkalimetall, med högst 40 % gelatinerad nitroglycerol, gelatinerad nitroglykol eller en blandning av båda. Sådant sprängämne får dessutom innehålla nitroföreningar eller brännbart ämne (t. ex. trämjöl, annat vegetabiliskt mjöl eller kolväten) liksom annat inert ämne eller färgningsmedel.
Beträffande a), b) och c), se även bihang A.1, marginalnr 3107.

15° *Tomt,* ej rengjort *emballage* som har innehållit farligt ämne av klass Ia.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2022 (1) Emballage skall vara så förslutet och tätt att intet av innehållet kan komma ut. Det är förbjudet att använda band eller tråd av metall för att säkra förslutningen, såvida ej detta uttryckligen medges i de särskilda emballageföreskrifterna för ämnet eller föremålet ifråga.

(2) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. Fast ämne fixeras i sitt emballage och innerемballage i sitt ytterемballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får innerемballagen inneslutas i ytterемballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Flaska och annat glaskärl skall vara fritt från fel som kan nedsätta hållfastheten; särskilt skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade. Väggtjockleken skall vara minst 2 mm.

2022 forts. (5) Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet; det skall vara absorberande när innehållet är flytande eller kan avge vätska.

2. Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag

2023 (1) Ämne av 1° och 2° förpackas:
a) antingen i träkärl eller i fat av vattentät papp; kärl och fat skall dessutom ha en inklädnad som är ogenomtränglig för den vätska det innehåller; förslutningsanordning skall vara tät;
b) eller i vattentät säck (t. ex. av gummi eller lämplig svårantändlig plast) som placeras i trälåda;
c) eller i invändigt förzinkat eller förblyat stålfat;
d) eller i kärl av vitplåt, zinkplåt eller aluminiumplåt som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda.

(2) Metallkärl skall ha förslutnings- eller säkerhetsanordning som ger efter när det inre trycket uppgår till högst 3 kg/cm²; denna förslutnings- eller säkerhetsanordning får ej nedsätta kärls eller förslutnings hållfasthet.

(3) Nitrocellulosa av 1° får, om den uteslutande fuktats med vatten, förpackas i pappfat; pappen skall ha undergått särskild behandling för att bli fullständigt vattentät; fats förslutningsanordning skall vara tät mot vattenånga.

(4) Kolli med ämne av 1° får väga högst 120 kg eller, om det kan rullas, högst 300 kg; används pappfat får kolli emellertid väga högst 75 kg.
Kolli med ämne av 2° får väga högst 75 kg.

2024 (1) Ämne av 3° a) och 4° förpackas:
a) om det skall transporteras såsom komplett last
1. i fat av vattentät papp; eller
2. i emballage av trä eller av annan metall än svartplåt;
b) om det ej skall transporteras såsom komplett last
1. antingen i burk av papp, vitplåt, zinkplåt, aluminiumplåt eller lämplig svårantändlig plast eller i påse av tättvävt tyg, starkt papper i minst två lager eller starkt papper beklätt med folie av aluminium eller lämplig plast. Sådant emballage placeras i trälåda;
2. eller utan föregående förpackning i burk eller påse:
a. i fat av vattentät papp eller trä; eller
b. i träemballage inklätt med zinkplåt eller aluminiumplåt; eller
c. i kärl av annan metall än svartplåt.

(2) Rör-, stång-, tråd-, band- eller bladkrut får även förpackas i trälåda utan föregående förpackning i burk eller påse.

(3) Metallkärl skall ha förslutnings- eller säkerhetsanordning som ger efter när det inre trycket uppgår till högst 3 kg/cm²; denna förslutnings- eller säkerhetsanordning får ej nedsätta kärls eller förslutnings hållfasthet.

2024 forts. (4) Förslutning av trälåda får säkras med band eller tråd av lämplig metall som spänns runt lådan. Om band eller tråd är av stål skall de vara överdragna med material som ej bildar gnistor vid slag eller friktion.

(5) Kolli får väga högst 120 kg; används pappfat får emellertid kolli väga högst 75 kg.

2025 (1) Ämne av 3° b) och 5° förpackas:
a) om det skall transporteras såsom komplett last
1. i fat av vattentät papp; eller
2. i emballage av trä eller av annan metall än svartplåt;
b) om det ej skall transporteras såsom komplett last
1. antingen i burk av papp, vitplåt eller aluminiumplåt. Burk får innehålla högst 1 kg krut och skall slås in i papper. Sådant emballage placeras i träemballage;
2. eller i säck eller påse av tättvävt tyg, starkt papper i minst två lager eller starkt papper beklätt med folie av aluminium eller lämplig plast. Säck eller påse placeras i papp- eller träfat eller i annat träemballage inklätt med zinkplåt eller aluminiumplåt eller i kärl av zinkplåt eller aluminiumplåt. Kärl av zinkplåt eller aluminiumplåt skall vara helt inklätt med trä eller papp.

(2) Metallkärl skall ha förslutnings- eller säkerhetsanordning som ger efter när det inre trycket uppgår till högst 3 kg/cm^2; denna förslutnings- eller säkerhetsanordning får ej nedsätta kärls eller förslutnings hållfasthet.

(3) Förslutning av trälåda får säkras med band eller tråd av lämplig metall som spänns runt lådan. Om band eller tråd är av stål skall de vara överdragna med material som ej bildar gnistor vid slag eller friktion.

(4) Kolli som avses i (1) a) får väga högst 100 kg; används pappfat får kolli emellertid väga högst 75 kg. Kolli som avses i (1) b) får väga högst 75 kg och innehålla högst 30 kg nitrocellulosakrut.

2026 (1) Ämne av 6° förpackas i träkärl. För fast trinitrotoluen och trinitroanisol är även fat av vattentät papp tillåtet och för blandningar benämnda flytande trinitrotoluen är stålkärl tillåtet.

(2) Metallkärl skall ha förslutnings- eller säkerhetsanordning som ger efter när det inre trycket uppgår till högst 3 kg/cm^2; denna förslutnings- eller säkerhetsanordning får ej nedsätta kärls eller förslutnings hållfasthet.

(3) Kolli får väga högst 120 kg eller, om det kan rullas, högst 300 kg; används pappfat får kolli emellertid väga högst 75 kg.

2027 (1) Ämne av 7° förpackas:

a) ämne av 7° a): i träkärl eller i fat av vattentät papp. I emballage för hexyl (hexanitrodifenylamin) och pikrinsyra får ej användas bly eller material som innehåller bly (legeringar eller föreningar).

Högst 500 g pikrinsyra per kärl får även förpackas i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast, vilka inbäddas med stötdämpande packningsmaterial (t. ex. wellpapp) i trälåda. Kärl försluts med propp av kork, gummi eller lämplig plast, vilken hålls på plats av en särskild anordning (såsom kåpa, huv, plombering eller överbindning) som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport;

b) ämnen av 7° b) och c): högst 30 kg per påse eller säck i tygpåsar som ej släpper igenom något av innehållet eller i säckar av starkt papper eller lämplig plast, vilka placeras i tätt träkärl eller i fat av hårdpapp som kan förslutas tätt, med botten och lock av plywood. Lådlock fästs med skruv och fatlock med spännring.

(2) Kolli med ämne av 7° a) får väga högst 120 kg om träkärl används; används pappfat får kolli emellertid väga högst 75 kg. Kolli med pikrinsyra i bräckligt kärl eller i plastkärl får väga högst 15 kg. Kolli med ämne av 7° b) eller c) får väga högst 75 kg; låda som med innehåll väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2028 (1) Ämne och föremål av 8° förpackas:

a) ämne av 8° a): i kärl av rostfritt stål eller annat lämpligt material (framför allt får bly och blyföreningar ej användas). Nitroförening skall vara homogent fuktad med tillräckligt mycket vatten för att säkerställa att vattenhalten överallt i ämnet uppgår till minst 25 % under hela transporten. Metallkärl skall ha förslutnings- eller säkerhetsanordning som ger efter när det inre trycket uppgår till högst 3 kg/cm^2; denna förslutnings- eller säkerhetsanordning får ej nedsätta kärls eller förslutnings hållfasthet. Kärl som ej är av rostfritt stål inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i träemballage;

b) ämne av 8° b): högst 15 kg per påse i påsar av tyg eller lämplig plast, vilka placeras i träemballage;

c) ämne av 8° a) och b) får även förpackas i kvantiteter om högst 500 g per kärl i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast, vilka inbäddas med stötdämpande packningsmaterial (t. ex. wellpapp) i trälåda. Kolli får innehålla högst 5 kg nitroföreningar. Kärl försluts med propp av kork, gummi eller lämplig plast, vilken hålls på plats av en särskild anordning (såsom kåpa, huv, plombering eller överbindning) som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport;

d) föremål av 8° c): var för sig i starkt papper i kvantiteter om högst 100 per ask i plåtaskar. Högst 100 askar får placeras i en packlår av trä.

(2) Kolli som avses i (1) a) eller b) får väga högst 75 kg; det får innehålla högst 25 kg ämne av 8° a) eller högst 50 kg ämne av 8° b). Kolli som avses i (1) c) får väga högst 15 kg och kolli som avses i (1) d) högst 40 kg.

2029 (1) Ämne och föremål av 9° förpackas:

a) ämne av 9° a)—c):

1. antingen högst 10 kg per påse i påsar av tyg eller lämplig plast, vilka placeras i ask av vattentät papp eller i burk av vitplåt, aluminiumplåt eller zinkplåt;

2. eller högst 10 kg per kärl i kärl av tillräckligt hållfast papp som impregnerats med paraffin eller på annat sätt gjorts vattentät.

Burk av vitplåt, aluminiumplåt eller zinkplåt och ask eller kärl av annat slag placeras i trälåda inklädd med wellpapp; metallburkar skall skiljas från varandra genom wellpappomslag. Låda får innehålla högst fyra burkar, askar eller andra kärl. Lådlock fästs med skruv;

b) pentyl [9° a)] får även förpackas:

1. antingen högst 5 kg per kärl i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast, vilka försluts med propp av kork, gummi eller lämplig plast; varje kärl placeras i metallkärl som försluts lufttätt genom svetsning eller lödning och inbäddas med elastiskt packningsmaterial som fixerar det inre kärlet utan att lämna något tomrum; högst fyra metallkärl förpackas i trälåda inklädd med wellpapp och skiljs från varandra med flera lager wellpapp eller något annat material med samma funktion;

2. eller högst 500 g, torr vikt, per kärl i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast, vilka försluts med propp av kork, gummi eller lämplig plast. Kärl placeras i trälåda. De skiljs från varandra med wellpappomslag och från lådans väggar med minst 3 cm stötdämpande packningsmaterial;

c) hexogen [9° a)] får även förpackas enligt bestämmelserna i b) 1. ovan för pentyl;

d) föremål av 9° d): var för sig i starkt papper i kvantiteter om högst 3 kg per låda i papplådor i vilka de fixeras med stötdämpande packningsmaterial; högst tio sådana lådor inbäddas i en trälåda som försluts med skruv, på så sätt att det överallt mellan papplådorna och packlåren finns ett minst 3 cm tjockt lager stötdämpande packningsmaterial.

(2) Kolli som avses i (1) a) eller i (1) b) 1. får väga högst 75 kg; kolli som avses i (1) c) får väga högst 10 kg; kolli som avses i (1) b) 2. eller i (1) d) får väga högst 35 kg. Kolli som med innehåll väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2030 (1) Ämne av 10° förpackas i kvantiteter om högst 500 g per påse i väl tillknutna påsar av något lämpligt smidigt material; varje påse placeras i burk av metall, papp eller fiber; högst 30 sådana burkar inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i en packlår av trä med hela väggar av minst 12 mm tjocklek.

(2) Kolli får väga högst 25 kg.

2031 (1) Ämne och föremål av 11° förpackas:

a) ämne av 11° a) och b):

1. antingen högst 2,5 kg per påse i påsar som placeras i burk av papp, vitplåt eller

2031 forts. aluminiumplåt. Burk inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i träemballage;

2. eller i säck av tättvävt tyg som placeras i träfat eller trälåda;

b) föremål av 11° c): inrullat i kraftigt papper. Varje rulle får väga högst 300 g. Rullarna placeras i trälåda inklädd med kraftigt papper.

(2) Lådlock fästs med skruv; om skruv är av stål skall den vara överdragen med material som ej bildar gnistor vid slag eller friktion.

(3) Kolli får väga högst 75 kg om det skall transporteras såsom komplett last, och högst 35 kg om det ej skall transporteras såsom komplett last.

2032 (1) Ämne av 12° patroneras i lämplig plast eller papper. Patron får doppas i paraffin, ceresin eller harts eller slås in i lämplig plast för att skyddas mot fukt. Sprängämne med mer än 6 % flytande salpetersyraestrar skall patroneras i papper överdraget med paraffin eller ceresin eller i vattentät plast såsom polyeten. Patronerna placeras i träemballage.

(2) Patroner som ej är överdragna med paraffin eller ceresin eller patroner i ej vattentäta hylsor sammanförs till paket om vardera högst 2,5 kg. Sådant paket, vars omslag minst skall bestå av starkt papper, doppas i paraffin, ceresin eller harts eller slås in i lämplig plast för att skyddas mot fukt. Paket placeras i träemballage.

(3) Förslutning av träemballage får säkras med band eller tråd av lämplig metall som spänns runt emballaget.

(4) Kolli får väga högst 75 kg. Det får innehålla högst 50 kg explosivt ämne.

(5) Det är även tillåtet att i stället för träemballage som föreskrivs i (1) och (2) använda lämplig låda av solid papp eller wellpapp med tillräcklig mekanisk hållfasthet och vars lock- och bottenflikar försluts med tillräckligt hållfasta klisterremsor. Låda av solid papp eller wellpapp skall vara typgodkänd av behörig myndighet i avsändningslandet. Sådant kolli får väga högst 30 kg; det får innehålla högst 25 kg explosivt ämne.

2033 (1) Ämne av 13° patroneras i papper. Patron som ej är överdragen med paraffin eller ceresin slås först in i vattentätt papper. De paketeras i pappersomslag till enheter om vardera högst 2,5 kg, vilka inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i träemballage, vars förslutning får säkras med band eller tråd av lämplig metall som spänns runt emballaget.

(2) Kolli får väga högst 35 kg.

2034 (1) Ämne av 14° förpackas:

a) ämne av 14° a): patronerat i vattentätt papper. Patronerna paketeras i pappersomslag eller inbäddas utan pappersomslag med stötdämpande packningsmaterial i pappask. Paketen eller pappaskarna inbäddas antingen var för sig eller flera tillsammans med inert stötdämpande packningsmaterial i träemballage, vars förslutning får säkras med band eller tråd av lämplig metall som spänns runt emballaget;

b) ämne av 14° b): patronerat i vattentätt papper. Patronerna placeras i pappask. Pappask slås in i vattentätt papper och fixeras, utan att något mellanrum lämnas, i träemballage, vars förslutning får säkras med band eller tråd av lämplig metall som spänns runt emballaget;

c) ämne av 14° c):

1. patronerat i lämplig plast eller i papper. Patron får doppas i paraffin, ceresin eller harts eller slås in i lämplig plast för att skyddas mot fukt. Sprängämne med mer än 6 % flytande salpetersyraestrar skall patroneras i papper överdraget med paraffin eller ceresin eller i vattentät plast såsom polyeten. Patronerna placeras i träemballage;

2. patroner som ej är överdragna med paraffin eller ceresin eller patroner i ej vattentäta hylsor sammanförs till paket om vardera högst 2,5 kg. Sådant paket, vars omslag minst skall bestå av starkt papper, skall doppas i paraffin, ceresin eller harts eller slås in i lämplig plast för att skyddas mot fukt. Paket placeras i träemballage;

3. förslutning av träemballage får säkras med band eller tråd av lämplig metall som spänns runt emballaget;

4. det är även tillåtet att i stället för träemballage som föreskrivs i 1. och 2. ovan använda lämplig låda av solid papp eller wellpapp med tillräcklig mekanisk hållfasthet och vars lock- och bottenflikar försluts med tillräckligt hållfasta klisterremsor. Låda av solid papp eller wellpapp skall vara typgodkänd av behörig myndighet i avsändningslandet.

(2) Kolli med ämne av 14° a) eller b) får väga högst 35 kg. Kolli med ämne av 14° c) får väga högst 75 kg; det får innehålla högst 50 kg explosivt ämne; om det är fråga om emballage som avses i (1) c) 4. får kolli ej väga mer än 30 kg eller innehålla mer än 25 kg explosivt ämne.

3. Samemballering

2035 Ämne under ett nummer i förteckningen vid marginalnr 2021 får ej samemballeras med ämne under samma eller annat nummer i förteckningen vid detta marginalnummer och ej heller med ämne eller föremål av annan klass eller med annat gods.

MÄRK — Kolli som nämns vid marginalnr 2028 (1) c) får innehålla organiska nitroföreningar med olika sammansättning och benämning.

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2036 Kolli med pikrinsyra [7° a)] skall märkas med ämnets benämning i klar och outplånlig röd skrift. Denna märkning skall ske på ett officiellt språk i avsändningslandet och, om detta språk varken är engelska, franska eller tyska, på engelska, franska eller tyska, såvida ej eventuella internationella vägtransporttariffer eller överenskommelser mellan de länder som berörs av transporten föreskriver annat.

2037 (1) Kolli med farligt ämne av klass Ia skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 1.

(2) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

2038

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2039 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2021. När ämnets benämning ej anges i 8° a) och b) skall dess handelsnamn användas. Godsbeskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *Ia, 3° a), ADR*].

(2) Följande skall intygas i transportdokumentet: *"Godsets beskaffenhet och emballage överensstämmer med bestämmelserna i ADR"*.

(3) För sändning som enligt marginalnr 11 400 i bilaga B får mottas till transport endast såsom komplett last skall transportdokumentet också ange varje kollis vikt, antalet kollin samt emballagetyp.

2040-2045

C. *Tomma emballage*

2046 (1) Emballage av 15° skall vara väl förslutet och lika tätt som om det vore fyllt.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara följande: *"Tomt emballage, Ia, 15°, ADR* (eller *RID)"*. Denna text skall *strykas under med rött*.

2047-2059

Klass I b
Föremål fyllda med explosivt ämne

1. Föremålsförteckning

2060 (1) Av de föremål som täcks av rubriken till klass Ib får endast de som uppräknas vid marginalnr 2061 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-föremål.

(2) Om de föremål som uppräknas under 7°, 10° eller 11° vid marginalnr 2061 består av eller är fyllda med explosivt ämne som nämns vid marginalnr 2021, skall detta ämne uppfylla de stabilitets- och säkerhetskrav som föreskrivs för det i bihang A.1.

2061 1° Stubin utan tändare:

a) *snabbstubin* (stubintråd som består av en tjock slang med en kärna av svartkrut, eller med en kärna av trådar vilka är impregnerade med svartkrut, eller med en kärna av bomullskruttråd);

b) *detonerande stubin* i form av *rör av metall* med ringa genomskärningsarea och tunna väggar samt med en kärna av sprängämne[1]; se även bihang A.1, marginalnr 3108;

c) *detonerande flexibel stubin* med hölje av textilmaterial eller plast och med ringa genomskärningsarea samt med en kärna av sprängämne[2]; se även bihang A.1, marginalnr 3109;

d) *momentant detonerande stubin* (omspunnen med textilmaterial och med ringa genomskärningsarea samt med en kärna av sprängämne som är farligare än pentyl).

Beträffande andra typer av stubin, se klass Ic, 3° (marginalnr 2101).

2° Ej sprängkraftiga tändare (tändare som varken vid initiering med sprängkapsel eller vid initiering med annan anordning har någon sprängverkan):

a) *tändhattar;*

b) 1. *patronhylsor med centraltändning,* utan drivladdning, för skjutvapen av alla kalibrar;

2. *patronhylsor med kanttändning,* utan drivladdning, för salongsgevär och skjutvapen av motsvarande kaliber;

c) *slagrör, tändskruvar* och andra liknande *tändare med liten laddning* (svartkrut eller annan explosiv vara), som initieras genom rivning, slag eller elektricitet;

d) *tändare* utan anordning med sprängverkan, t. ex. sprängkapsel, och utan överföringsladdning.

3° *Knallsignaler för järnväg.*

[1] Rörstubin eller blystubin (utredningens anm.).
[2] Pentylstubin (utredningens anm.)

2061 forts.

4° Handeldvapenammunition [med undantag av sådan med sprängladdning (se under 11°)]:

a) *jaktammunition;*

b) *salongsgevärsammunition;*

c) *spårljusammunition;*

d) *brandammunition;*

e) övrig *ammunition med centraltändning.*

MÄRK — Med undantag av hagelpatroner anses endast ammunition med högst 13,2 mm kaliber som föremål av 4°.

5° Sprängkraftiga tändare:

a) *sprängkapslar,* med eller utan fördröjningsanordning;
förbindningshylsor med fördröjningsanordning *för detonerande stubin;*

b) *elektriska sprängkapslar* med tändare, med eller utan fördröjningsanordning;

c) *sprängkapslar med apterad svartkrutstubin;*

d) *sprängkapslar med detonator* (sprängkapslar kombinerade med överföringsladdning av pressat sprängämne), se även bihang A.1, marginalnr 3110;

e) *tändare med sprängkapsel,* med eller utan överföringsladdning;

f) *sprängkapslar med tändhatt,* med eller utan fördröjningsanordning och mekanisk tändanordning samt utan överföringsladdning.

6° *Lodkapslar,* s. k. *lodbomber* (sprängkapslar, med eller utan tändare, i plåtrör).

7° *Föremål med drivladdning,* andra än sådana som nämns under 8°; *föremål med sprängladdning; föremål med driv- och sprängladdning,* förutsatt att de endast innehåller explosivt ämne av klass Ia, samtliga utan sprängkraftig anordning (t. ex. sprängkapsel). Laddning i sådant föremål får innehålla spårljussats (se även under 8° och 11°).

MÄRK — Ej sprängkraftig tändare (2°) är tillåten i dessa föremål.

8° *Föremål med lys-* eller *signalsats,* med eller utan driv- respektive utskjutningsladdning och utan sprängladdning, i vilka driv- eller lyssatsen är pressad på så sätt att föremålen ej kan explodera vid antändning.

9° *Rökalstrande föremål* innehållande klorater eller försedda med explosiv sats eller explosiv tändsats.
Beträffande rökalstrande föremål för jord- och skogsbruksändamål, se klass Ic, marginalnr 2101, 27°.

10° *Brunnstorpeder*[1] med laddning av dynamit eller motsvarande sprängämne, utan tändare och anordning med sprängverkan (t. ex. sprängkapsel), *laddningar med riktad sprängverkan* för civilt bruk med högst 1 kg sprängämne fixerat i höljet och utan sprängkapsel.

11° *Föremål med sprängladdning, föremål med driv- och sprängladdning,* samtliga med sprängkraftig anordning (t. ex. sprängkapsel), det hela väl säkrat. Varje föremål får väga högst 25 kg.

[1] Marksprängningsanordningar med riktad verkan (utredningens anm.).

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2062 (1) Emballage skall vara så förslutet och tätt att intet av innehållet kan komma ut. Det är tillåtet att spänna band eller tråd av metall runt kolli för att säkra förslutningen. Detta är obligatoriskt för låda vars lock är fäst med gångjärn, om locket ej har en effektiv anordning som hindrar att förslutningen går upp.

(2) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. Föremål fixeras i sitt emballage och inneremballage i sitt ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för föremål av samma slag" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet.

2. Emballage för föremål av samma slag

2063 Föremål av 1° förpackas:
a) föremål av 1° a) och b): i träemballage eller fat av vattentät papp. Kolli får väga högst 120 kg; används pappfat får kolli emellertid väga högst 75 kg;
b) föremål av 1° c): upplindade i längder av upp till 250 m på trä- eller papprullar. Rullarna placeras i trälåda på så sätt att stubinlindningarna ej kan komma i kontakt vare sig med varandra eller med lådans väggar. Låda får innehålla högst 1 000 m stubin;
c) föremål av 1° d): upplindade i längder av upp till 125 m på trä- eller papprullar, vilka placeras i trälåda som försluts med skruv och har minst 18 mm väggtjocklek på så sätt att stubinlindningarna ej kan komma i kontakt vare sig med varandra eller med lådans väggar. Låda får innehålla högst 1 000 m momentant detonerande stubin.

2064 (1) Föremål av 2° förpackas:
a) föremål av 2° a): tändhattar med oskyddad tändsats, högst 500 per ask eller låda, och tändhattar med skyddad tändsats, högst 5 000 per ask eller låda, i askar av plåt eller papp eller i små trälådor. Dessa emballage placeras i packlår av trä eller plåt;
b) föremål av 2° b) 1.: patronhylsor med centraltändning, utan drivladdning, för skjutvapen av alla kalibrar, i trä- eller papplåda eller i tygsäck;
c) föremål av 2° b) 2.: patronhylsor med kanttändning, utan drivladdning, för salongsgevär och skjutvapen av motsvarande kaliber, högst 5 000 per ask i plåt-

2064 forts. eller pappaskar vilka placeras i packlår av trä eller plåt; patronhylsor med kanttändning får emellertid också förpackas i kvantiteter om högst 25 000 i en säck som fixeras med wellpapp i packlår av trä eller plåt;
d) föremål av 2° c) och d): i papp-, trä- eller plåtaskar som placeras i trä- eller metallemballage.

(2) Kolli med föremål av 2° a), c) eller d) får väga högst 100 kg.

2065 (1) Föremål av 3° förpackas i låda av minst 18 mm tjocka spontade brädor som hopfogats med träskruv. Knallsignalerna inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i låda så att de ej kan komma i kontakt vare sig med varandra eller med lådans väggar.

(2) Kolli får väga högst 50 kg.

2066 (1) Föremål av 4° a), b) och e) placeras tätt tillsammans i plåt-, trä- eller pappaskar som försluts väl; dessa askar placeras utan mellanrum i packlår av metall, trä, fiberplattor, solid papp eller wellpapp; papp skall vara så impregnerad att den är vattentät samt ha tillfredsställande mekanisk hållfasthet.
Papplåda försluts med tillräckligt hållfasta klisterremsor. Låda av solid papp eller wellpapp skall vara typgodkänd av behörig myndighet i avsändningslandet.

(2) Föremål av 4° c) och d) förpackas i kvantiteter om högst 400 per ask i askar av plåt, trä eller papp; dessa askar förpackas stadigt i packlår av metall eller trä.

(3) Kolli får väga högst 100 kg; används låda av fiberplattor eller papp för föremål av 4° a), b) eller e), får kolli emellertid väga högst 40 kg.

2067 (1) Föremål av 5° förpackas:
a) föremål av 5° a): högst 100 sprängkapslar och högst 50 förbindningshylsor per kärl i kärl av plåt eller vattentät papp, samtliga väl skyddade mot tändning och inbäddade med stötdämpande packningsmaterial. Plåtkärl skall vara inklätt med elastiskt material. Lock fästs runt om med klisterremsor. Kärl slås in till paket eller placeras i askar av papp i kvantiteter om högst fem per paket eller ask då det är fråga om sprängkapslar och högst tio per paket eller ask då det är fråga om förbindningshylsor. Paketen eller pappaskarna placeras i trälåda som försluts med skruv och har en väggtjocklek av minst 18 mm eller i ett plåtemballage; låda och emballage inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i packlår med minst 18 mm väggtjocklek på så sätt att det överallt mellan trälådans eller plåtemballagets väggar och packlåren finns ett minst 3 cm tjockt lager packningsmaterial;
b) föremål av 5° b): i kvantiteter om högst 100 per paket, varvid sprängkapslarna placeras med bottnarna omväxlande vända åt motsatt håll i paketen. Högst tio sådana paket slås in till ett samlingspaket. Högst fem sådana samlingspaket inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i en packlår av trä med minst 18 mm väggtjocklek eller i ett plåtemballage på så sätt att det överallt mellan samlingspaketen och packlårens eller plåtemballagets väggar finns ett minst 3 cm tjockt lager packningsmaterial;

2067 forts.

c) föremål av 5° c): högst tio ringar stubin med sprängkapslar läggs samman till en rulle som slås in i papper. Högst 10 rullar inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i en liten trälåda som försluts med skruv och har en väggtjocklek om minst 12 mm. Högst tio sådana lådor inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i en packlår med minst 18 mm väggtjocklek på så sätt att det överallt mellan lådorna och packlåren finns ett minst 3 cm tjockt lager packningsmaterial;

d) föremål av 5° d):

1. högst 100 sprängkapslar per låda i trälådor med minst 18 mm väggtjocklek på så sätt att sprängkapslarna är packade med minst 1 cm avstånd från varandra och från lådans väggar. Väggarna skall vara sinkade och botten och lock fästade med skruv. Om låda är inklädd med zinkplåt eller aluminiumplåt är det tillräckligt med 16 mm väggtjocklek. Låda inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i en packlår med minst 18 mm väggtjocklek på så sätt att överallt mellan lådan och packlåren finns ett minst 3 cm tjockt lager packningsmaterial; eller

2. högst fem sprängkapslar per ask i plåtaskar. Sprängkapsel placeras i fackverk av trä eller i träkloss med borrade hål. Lock fästs runt om med klisterremsor. Högst 20 plåtaskar placeras i en packlår med minst 18 mm väggtjocklek;

e) föremål av 5° e): högst 50 per låda i trälådor med minst 18 mm väggtjocklek. Föremålen fixeras i lådorna med träinlägg på så sätt att de är packade med minst 1 cm avstånd från varandra och från lådans väggar. Lådas väggar skall vara sinkade, botten och lock fästade med skruv. Högst sex lådor inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i en packlår med minst 18 mm väggtjocklek på så sätt att det överallt mellan lådorna och packlåren finns ett utrymme om minst 3 cm fyllt med packningsmaterial. Utrymmet får minskas till lägst 1 cm om det är fyllt med porösa träfiberplattor. Om föremålen är förpackade var för sig och fixerade i tätt förslutna askar av plåt eller plast, får de placeras i en packlår av trä med minst 18 mm väggtjocklek. Föremålen skall vara skilda från varandra och fixerade med pappskivor eller träfiberplattor;

f) föremål av 5° f):

1. högst 50 per låda i trä- eller metallådor; i dessa lådor sätts sprängkapselns sprängkraftiga del ned i ett träinlägg så att avståndet mellan två vid sidan av varandra befintliga sprängkapslar ävensom avståndet mellan de yttersta sprängkapslarna och lådans väggar är minst 2 cm; förslutningen av lådans lock skall fullständigt säkra att innehållet ej kan rubbas; högst tre lådor placeras i en packlår av trä med minst 18 mm väggtjocklek utan att något mellanrum lämnas; eller

2. i askar av trä eller metall; i dessa askar placeras sprängkapslarna i ett fackverk på så sätt att avståndet mellan två sprängkapslar ävensom avståndet mellan sprängkapslarna och lådans väggar är minst 2 cm och så att innehållet ej kan rubbas; dessa askar placeras i en packlår med minst 18 mm väggtjocklek på så sätt att det överallt mellan askarna och mellan dessa och packlåren finns ett minst 3 cm tjockt lager stötdämpande packningsmaterial; kolli får innehålla högst 150 sprängkapslar.

2067 forts. (2) Packlårs lock försluts med skruv eller med gångjärn och ledhasp.

(3) Kolli med föremål av 5° skall ha förslutningsanordning som är säkrad antingen genom att plomb eller sigill (prägling eller märke) anbragts på två skruvhuvuden mitt på lockets kortsidor eller på ledhaspen eller genom att en remsa med varumärket klistrats över locket och två av lådans motstående väggar.

(4) Kolli får väga högst 75 kg; kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2068 (1) Föremål av 6° slås in var för sig i papper och placeras i ett wellpapphölje. De förpackas i kvantiteter om högst 25 per ask i papp- eller plåtaskar. Locken fästs runt om med klisterremsor. Högst 20 askar placeras i en packlår av trä.

(2) Kolli får väga högst 50 kg. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2069 (1) Föremål av 7° förpackas i trälåda med minst 16 mm väggtjocklek som försluts med skruv eller gångjärn och ledhasp eller i kärl av metall eller av lämplig och tillräckligt hållfast plast. Trälådas botten och lock får även vara av hårda träfiberplattor med samma hållfasthet som väggarna. Föremål som väger mer än 20 kg får också sändas i häckar eller utan emballage.

(2) Kolli med föremål som vart och ett väger högst 1 kg får väga högst 100 kg. Låda som med sitt innehåll väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2070 (1) Föremål av 8° förpackas i trälåda, fat av vattentät papp eller kärl av metall eller av lämplig och tillräckligt hållfast plast. Antändningsstället skall skyddas så att ingenting av satsen kan spridas utanför föremålet.

(2) Kolli får väga högst 100 kg; används pappfat får kolli emellertid väga högst 75 kg. Låda som med sitt innehåll väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2071 Föremål av 9° förpackas i träemballage. Kolli får väga högst 75 kg; kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2072 Föremål av 10° förpackas i trälåda. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2073 Föremål av 11° förpackas:

a) föremål mindre än 13,2 mm i diameter, högst 25 per låda eller kärl packade tätt tillsammans i papplådor som försluts väl eller i kärl av lämplig och tillräckligt hållfast plast; dessa lådor eller kärl placeras utan mellanrum i en trälåda med minst 18 mm väggtjocklek som får vara inklädd med vitplåt, zinkplåt, aluminiumplåt eller lämplig plast eller med liknande tillräckligt hållfast material. Kolli får väga högst 60 kg. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

b) föremål med diameter fr. o. m. 13,2 t. o. m. 57 mm

1. var för sig

— i kraftigt, väl passande rör av papp eller lämplig plast som försluts väl i båda ändar; eller

2073 forts. — i kraftigt, väl passande rör av papp eller lämplig plast som försluts i den ena änden och är öppet i den andra; eller

— i rör av papp eller lämplig plast som är öppet i båda ändar men som är invändigt försett med upphöjningar eller annan lämplig anordning som hindrar föremålet att förskjuta sig.

Förpackade på detta sätt får högst:

300 föremål med diameter fr. o. m. 13,2 t. o. m. 21 mm
60 föremål med diameter över 21 och t. o. m. 37 mm
25 föremål med diameter över 37 och t. o. m. 57 mm

placeras skiktvis i en trälåda med minst 18 mm väggtjocklek vilken är inklädd med vitplåt, zinkplåt eller aluminiumplåt.

Då det är fråga om föremål som är förpackade i rör med en eller två öppna ändar skall packlår ha minst 7 mm tjockt inlägg av antingen filt eller dubbelsidig wellpapp eller liknande material på den eller de väggar mot vilken rörens öppna ände är vänd.

Kolli får väga högst 100 kg. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2. föremål med 20 mm diameter får även förpackas i kvantiteter om högst tio per ask i väl passande pappaskar som är hållfasta, paraffinerade, försedda med botteninsats med hål och med skiljeväggar av paraffinerad papp. Ask försluts med klistrade flikar. Högst 30 askar placeras tätt tillsammans i en trälåda med minst 18 mm väggtjocklek vilken är inklädd med zinkplåt, vitplåt eller aluminiumplåt.

Kolli får väga högst 100 kg. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag;

3. föremål med högst 30 mm diameter får till högst under 1. angivet antal bandas och förpackas i hållfast stålkärl. Kärl får vara cylindriskt.

Bandade föremål omges med en lämplig anordning som gör det hela till en kompakt enhet och hindrar enskilda föremål att lösgöra sig. En eller flera enheter fixeras i kärlet på sådant sätt att de ej kan förskjuta sig.

Ände på bandat föremål skall vila på stötdämpande ometalliskt inlägg.

Kärls lock fastsätts så att det sluter tätt och säkras genom en plomberbar låsanordning så att föremålen ej kan falla ut.

Kolli får väga högst 100 kg. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag. Kärl som kan rullas skall ha ett starkt handtag på locket så att kärlet kan bäras;

4. föremål med minst 30 och högst 57 mm diameter får även förpackas var för sig i en kraftig, väl passande, tätt försluten cylinder av papp, fiber eller lämplig plast. Högst 40 sådana cylindrar placeras skiktvis i en trälåda med minst 18 mm väggtjocklek.

Kolli får väga högst 100 kg. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

c) Andra föremål av 11°: enligt föreskrifterna vid marginalnr 2069 (1). Kolli får väga högst 100 kg. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

MÄRK — I fråga om föremål med både driv- och sprängladdning avser angiven diameter den cylindriska del av föremålet som innehåller sprängladdningen.

3. Samemballering

2074 (1) Föremål under ett nummer i förteckningen vid marginalnr 2061 får ej sammanballeras med föremål av annat slag under samma nummer i förteckningen eller med föremål under annat nummer i förteckningen vid detta marginalnummer eller med ämne eller föremål av annan klass eller med annat gods.

(2) Följande får emellertid sammanballeras:

a) föremål av 1° med varandra:

då föremål av 1° a) och b) sammanballeras skall emballage överensstämma med marginalnr 2063 a);

då föremål av 1° c) sammanballeras med föremål av 1° a) eller b) eller med båda, skall föremål av 1° c) förpackas enligt kollibestämmelserna för dem; ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för föremål av 1° a) eller b). Kolli får väga högst 120 kg;

b) föremål av 2° a) med föremål av 2° b), förutsatt att båda slagen är inneslutna i inneremballage bestående av askar vilka placeras i trälåda. Kolli får väga högst 100 kg;

c) föremål av 4° med varandra, under beaktande av föreskrifterna för inneremballage, i ytteremballage av trä. Kolli får väga högst 100 kg;

d) föremål av 7° med föremål av 5° a), d), e) och f), på villkor att de senares emballage förhindrar att eventuell explosion sprider sig till föremål av 7°. I kolli skall antalet föremål av 5° a), d), e) och f) vara lika stort som antalet föremål av 7°. Kolli får väga högst 100 kg.

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2075 Kolli med föremål av klass Ib skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 1.

2076

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2077 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2061; den skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *Ib, 2° a), ADR*].

(2) Följande skall intygas i transportdokumentet:
"Godsets beskaffenhet och emballage överensstämmer med bestämmelserna i ADR".

2078-2082

C. *Tomma emballage*

2083 Inga bestämmelser.

2084-2099

Klass I c
Tändmedel, pyrotekniska varor och liknande

1. Varuförteckning

2100 (1) Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass Ic får endast de som uppräknas vid marginalnr 2101 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

(2) För transport tillåtna föremål skall uppfylla följande krav:
a) den explosiva satsen skall vara så sammansatt, anordnad och fördelad att varken friktion, skakning, stöt eller antändning med låga av de förpackade föremålen kan leda till att kollis hela innehåll exploderar;
b) vit eller gul fosfor får förekomma endast i föremål av 2° och 20°;
c) knallsatsen i pyrotekniska varor (21°—24°), blixtljuspulver (26°) och röksatsen i anordningar för bekämpning av skadedjur (27°) får ej innehålla klorat;
d) den explosiva satsen skall uppfylla stabilitetsvillkoren vid marginalnr 3111 i bihang A.1.

A. *Tändmedel:*

2101 1° a) *säkerhetständstickor* (på kaliumklorat- och svavelbas);
b) *tändstickor på kaliumklorat* och *fosforseskvisulfidbas* samt *rivtändare.*

2° *Tändband (amorcesband)* för säkerhetslampor och *paraffinerade tändband* för säkerhetslampor. 1 000 amorces får innehålla högst 7,5 g tändsats.
Beträffande knallpulverband, se under 15°.

3° *Svartkrutstubin* (tunn, långsamt brinnande, vattentät stubintråd med svartkrutskärna med ringa genomskärningsarea).
Beträffande annan stubin, se klass Ib, 1° (marginalnr 2061).

4° *Tändgarn (nitrerad bomullstråd).* Se även bihang A.1., marginalnr 3101.

5° *Rörformiga stubintändare* (rör av papper eller papp med en liten kvantitet tändsats av syreavgivare och organiska ämnen med eventuell tillsats av aromatiska nitroföreningar) och *termitkapslar* med tändpiller.

6° *Säkerhetsstubintändare* (papperspatron med tändsats och genomgående rivtändar- eller avdragstråd eller liknande tändare).

7° a) *Eltändare* utan sprängkapsel;
b) *tändpiller* för *eltändare.*

8° *Miniatyreltändare* (t. ex. tändare för fotografiska magnesiumblixtar). Tändsats får ej väga mer än 30 mg eller innehålla mer än 10 % knallkvicksilver.

MÄRK — Blixtljusanordning av glödlampstyp som avger ett plötsligt ljussken och innehåller en tändsats liknande den i miniatyreltändare omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

2101 forts. B. *Pyrotekniska skämtartiklar och pyrotekniska leksaker; knallpulver och knallpulverband; knallskott:*

9o *Bordsfyrverkerier* (t. ex. cylinderhattar, konfettibomber, kotiljongfrukter). Föremål på bas av nitrerad bomull (kollodiumbomull) får innehålla högst 1 g därav per föremål.

10o *Smällkarameller, blomsterkort, blad av nitrerat papper* (kollodiumpapper).

11o a) *Ryska smällare, knallgranater* och andra liknande *pyrotekniska leksaker* med silverfulminat;

b) *knalltändstickor;*

c) *knallinlägg.*

Anm. till a), b) och c): 1 000 föremål får innehålla högst 2,5 g silverfulminat.

12o *Knallstenar* som var och en på ytan har en knallsats om högst 3 g utan fulminat.

13o *Pyrotekniska tändstickor* (t. ex. bengaliska tändstickor, guldregntändstickor, blomsterregntändstickor).

14o *Julgransbloss* utan tändsats.

15o *Knallpulver, knallpulverband* och *knallpulverringar.*

1 000 knallpulver får innehålla högst 7,5 g sats utan fulminat.

Beträffande tändband för säkerhetslampor, se under 2o.

16o *Knallkorkar* med fosfor-klorat-knallsats eller fulminatsats eller liknande sats, som pressats i hylsor av papp.

1 000 korkar får innehålla högst 60 g kloratknallsats, eller högst 10 g fulminat eller blandning på fulminatbas.

17o *Knallskivor* med fosfor-klorat-knallsats. 1 000 skivor får innehålla högst 45 g knallsats.

18o *Papptändhattar (för leksaksvapen)* med fosfor-klorat-knallsats eller fulminatsats eller liknande sats. 1 000 tändhattar får innehålla högst 25 g knallsats.

19o *Trampskott* med täckt fosfor-klorat-knallsats. 1 000 skott får innehålla högst 30 g knallsats.

20o a) *Knallplattor;*

b) *martinikas* (s. k. *spanskt fyrverkeri*), båda innehållande en blandning av vit (gul) och röd fosfor med kaliumklorat samt minst 50 % inert substans som ej deltar i förbränningen av blandningen av fosfor och klorat. En knallplatta får väga högst 2,5 g och en martinika högst 0,1 g.

C. *Fyrverkeripjäser:*

21o *Hagelraketer* utan sprängkapsel, *bomber* och *eldbägare.* Sats inklusive drivladdning får väga högst 14 kg per pjäs; bomb eller eldbägare får totalt väga högst 18 kg.

22o *Bränare, raketer, romerska ljus, fontäner, solar* och andra liknande *fyrverkeripjäser* vilkas sats väger högst 1 200 g per pjäs.

23o *Kanonskott,* vart och ett med högst 600 g granulerat svartkrut eller 220 g sats som ej är farligare än aluminiumpulver med kaliumperklorat, *gevärsskott (petarder),* vart och ett med högst 20 g granulerat svartkrut, samtliga försedda med stubin med skyddade ändar, och liknande *knallpjäser.*

2101 forts. Beträffande knallsignal för järnväg, se klass Ib, 3° (marginalnr 2061).

24° *Små fyrverkeripjäser* (t. ex. grodor, svärmare, guldregn och silverregn, om de innehåller högst 1 000 g granulerat svartkrut per 144 pjäser; vulkaner och handkometer, om de var och en innehåller högst 30 g granulerat svartkrut).

25° *Bengaliska lyspjäser* utan tändsats (t. ex. bengaliska facklor, ljus och eldar).

26° *Blixtljuspulver* förpackat i papperspåsar eller i små glasrör i kvantiteter om högst 5 g per påse eller rör.

D. *Ämnen och anordningar för bekämpning av skadedjur:*

27° *Rökalstrande ämnen* för jord- och skogsbruksändamål och *rökalstrande patroner* för bekämpning av skadedjur.
Beträffande rökalstrande anordningar innehållande klorater eller försedda med explosiv sats eller explosiv tändsats, se klass Ib, 9° (marginalnr 2061).

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2102 (1) Emballage skall vara så förslutet och tätt att intet av innehållet kan komma ut.

(2) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. Föremål fixeras i sitt emballage och inneremballage i sitt ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(3) Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet.

2. Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag

2103 (1) Föremål av 1° a) förpackas i ask eller brev. Askar eller brev slås in i kraftigt papper till ett samlingspaket, vars samtliga flikar klistras. Brev får också placeras i ask av tunn papp eller något svårantändligt material (t. ex. cellulosaacetat). Pappaskar eller samlingspaket placeras i hållfast låda av trä, metall, träfiberplattor, kraftig solidpapp eller dubbelsidig wellpapp.
Metallådas alla fogar skall vara tennlödda eller falsade.
Papplåda försluts med tättslutande flikar. Kant på yttre flik liksom varje fog skall antingen klistras eller förslutas väl på annat lämpligt sätt.
Om pappaskar eller samlingspaket är förpackade i papplåda får ett kolli väga högst 20 kg.

2103 (2) Föremål av 1° b) förpackas i ask på så sätt att de ej kan förskjuta sig. Högst
forts. tolv sådana askar slås in till ett paket, vars flikar klistras.
Högst tolv sådana paket slås in i kraftigt papper till ett samlingspaket, vars flikar klistras. Samlingspaket placeras i hållfast låda av trä, metall, träfiberplattor, kraftig solidpapp eller dubbelsidig wellpapp.
Metallådas alla fogar skall vara tennlödda eller falsade.
Papplåda försluts med tättslutande flikar. Kant på yttre flik liksom varje fog skall antingen klistras eller förslutas väl på annat lämpligt sätt.
Om samlingspaket är förpackade i papplåda får ett kolli väga högst 20 kg.

2104 (1) Föremål av 2° förpackas i ask av plåt eller papp. Högst 30 plåtaskar eller 144 pappaskar slås in till ett paket som får innehålla högst 90 g tändsats. Paketen placeras i en packlår med väl sammanfogade, minst 18 mm tjocka väggar, vilken är inklädd med kraftigt papper, tunn zinkplåt eller tunn aluminiumplåt eller med ett skikt av svårantändlig plast. För kolli som väger högst 35 kg är 11 mm väggtjocklek tillräcklig om det är omspänt med stålband.

(2) Kolli får väga högst 100 kg.

2105 (1) Föremål av 3° förpackas i trälåda som är inklädd med kraftigt papper, tunn zinkplåt eller tunn aluminiumplåt eller i fat av vattentät papp.
Liten sändning som väger högst 20 kg och är inslagen i wellpapp får även emballeras i paket av starkt omslagspapper i två lager, säkert ombundet med snören.

(2) Används pappfat får kolli väga högst 75 kg.

2106 (1) Nitrerad bomullstråd (4°) lindas i längder om högst 30 m på pappremsa. Varje linda slås in i papper. Högst tio sådana lindor slås in i omslagspapper till paket som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i små trälådor. Lådorna placeras i packlår av trä.

(2) Kolli får innehålla högst 6 000 m nitrerad bomullstråd.

2107 (1) Föremål av 5° förpackas i kvantiteter om högst 25 per ask i askar av vitplåt eller papp; termitkapslar får emellertid förpackas i kvantiteter om högst 100 per ask i pappaskar. Högst 40 askar inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda på så sätt att de ej kan komma i kontakt vare sig med varandra eller med lådans väggar.

(2) Kolli får väga högst 100 kg.

2108 (1) Föremål av 6°—8° förpackas:
a) föremål av 6°: i trälåda;
b) föremål av 7° a): i trälåda, träfat eller fat av vattentät papp;

2108 forts. c) föremål av 7° b): högst 1 000 per ask inbäddade med sågspån i pappaskar som är delade med pappskivor i minst tre fack, vilka vart och ett innehåller ungefär lika många föremål. Asklock fästs runt om med klisterremsor. Högst 100 pappaskar placeras i ett kärl av perforerad stålplåt. Detta kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälår som försluts med skruv och har en väggtjocklek om minst 18 mm på så sätt att det överallt mellan stålkärlet och trälåren finns ett minst 3 cm tjockt lager packningsmaterial;
d) föremål av 8°: i pappask. Askarna slås in till paket med högst 1 000 eltändare. Paketen placeras i packlår av trä.

(2) Används pappfat får kolli med föremål av 7° a) väga högst 75 kg. Kolli med föremål av 7° b) får väga högst 50 kg; om det väger mer än 30 kg skall det ha handtag.

2109 (1) Föremål av 9°—26° förpackas (inneremballage):
a) föremål av 9° och 10°: i pappersomslag eller ask;
b) föremål av 11° a): högst 500 per ask eller låda inbäddas med sågspån:
1. antingen i pappaskar som slås in i papper,
2. eller i små trälådor;
c) föremål av 11° b): högst tio per brev i brev; högst 100 brev förpackas i pappask eller slås in i starkt papper;
d) föremål av 11° c): högst tio per påse i påsar av papper eller lämplig plast; högst 100 påsar förpackas i pappask;
e) föremål av 12°: högst 25 per ask i pappaskar;
f) föremål av 13°: i ask. Högst tolv askar slås in i papper till ett paket;
g) föremål av 14°: i ask eller i påse av papper eller lämplig plast. Dessa förpackningar slås in i papper till paket som vart och ett innehåller högst 144 sådana föremål;
h) föremål av 15°: i pappask som får innehålla:
antingen högst 100 knallpulver, vart och ett med högst 5 mg sats; eller högst 50 knallpulver, vart och ett med högst 7,5 mg sats.
Högst tolv sådana askar slås in i papper till en rulle och högst tolv sådana rullar slås in i omslagspapper till ett paket.
Knallpulverband med 50 knallpulver, vart och ett med högst 5 mg sats, får förpackas på följande sätt:
fem band per ask i pappaskar, som slås in sex och sex i papper vars hållfasthet motsvarar kraftpappers med en ytvikt av minst 40 g/m^2; tolv sådana små paket slås tillsammans in i papper av nämnda kvalitet till ett stort paket;
i) föremål av 16°: högst 50 per ask inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i pappaskar. Knallkork skall vara klistrad vid askens botten eller fixerad på liknande sätt. Varje ask slås in i papper och högst tio sådana askar slås in i omslagspapper till paket;
k) föremål av 17°: högst fem per ask i pappaskar. Högst 200 askar ordnade i rullar läggs i samlingsask av papp;

2109 forts.

l) föremål av 18°: högst tio per ask inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i pappaskar. Högst 100 askar ordnade i rullar slås in i papper till paket;
m) föremål av 19°: högst 15 per ask inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i pappaskar. Högst 144 askar ordnade i rullar förpackas i papplåda;
n) föremål av 20° a): högst 144 per låda inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i papplådor;
o) föremål av 20° b): högst 75 per ask i pappaskar; högst 72 askar slås in i papp till paket;
p) föremål av 21°: i pappask eller i starkt papper. Om föremåls antändningsställe ej har skyddshylsa, skall varje föremål först slås in för sig i papper. Bomb som väger mer än 5 kg skall ha drivladdningen skyddad av pappershylsa som täcker bombens nedre del;
q) föremål av 22°: i pappask eller i starkt papper. Stor fyrverkeripjäs behöver emellertid ej ha inneremballage, om antändningsstället har skyddshylsa;
r) föremål av 23°: inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trä- eller pappask. Antändningsställe skall ha skyddshylsa;
s) föremål av 24°: i pappask eller i starkt papper;
t) föremål av 25°: i pappask eller i starkt papper. Stor fyrverkeripjäs behöver emellertid ej ha inneremballage, om antändningsstället har skyddshylsa;
u) föremål av 26°: i pappask. Ask får innehålla högst tre glasrör.

(2) Innerförpackning som avses i (1) placeras:
a) förpackning med föremål av 10°, 13° och 14°, i packlår av trä;
b) förpackning med föremål av 9°, 11°, 12° och 15°—26°, i packlår av trä med väl sammanfogade, minst 18 mm tjocka väggar, vilken är inklädd med kraftigt papper eller tunn zinkplåt eller tunn aluminiumplåt. För kolli som väger högst 35 kg är 11 mm väggtjocklek tillräcklig om det är omspänt med stålband.
En packlårs innehåll är begränsat i fråga om:
föremål av 17°, till 50 samlingsaskar av papp,
föremål av 18°, till 25 paket,
föremål av 20° a), till 50 papplådor,
föremål av 20° b), till 50 paket à 72 pappaskar,
föremål av 21°, till så många föremål att vikten av deras sammanlagda laddning ej överstiger 56 kg;
c) förpackning med blixtljuspulver (26°), antingen i enlighet med b) ovan eller i packlår av trä vägande högst 5 kg, eller, då papperspåse används som emballage, i låda av kraftig papp vägande högst 5 kg.

(3) Trälåda innehållande föremål med fosfor-klorat-knallsats skall förslutas med skruv.

(4) Kolli med föremål av 9°, 11°, 12°, 15°—22° eller 24°—26° får väga högst 100 kg; det får väga högst 50 kg om det innehåller föremål av 23° och högst 35 kg om lårens väggtjocklek är endast 11 mm och den är omspänd med stålband.

2110 (1) Ämne och föremål av 27° förpackas i trälåda som är inklädd med omslagspapper, oljat papper eller wellpapp. Inklädnad är ej nödvändig, om ifrågavarande ämne och föremål är inslaget i papper eller papp.

(2) Kolli får väga högst 100 kg.

(3) Rökalstrande patroner för bekämpning av skadedjur får, om de är inslagna i papper eller papp, även förpackas:
a) antingen i ask av wellpapp eller låda av kraftig papp; sådant kolli får väga högst 20 kg;
b) eller i låda av vanlig papp; sådant kolli får väga högst 5 kg.

3. Samemballering

2111 (1) Ämnen och föremål under samma nummer i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen. Härvid skall papplåda innehållande föremål av 20° a) anses likvärdig med paket innehållande föremål av 20° b).

(2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får farligt ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med farligt ämne av annat nummer eller annan bokstav i samma klass, eller med farligt ämne av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne — eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.
Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna bestämmelserna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.
Kolli får väga högst 100 kg, eller högst 50 kg om det innehåller föremål av 23°.

Särskilda villkor:

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
1°	Tändstickor	5 kg	5 kg	Får ej samemballeras med ämne av klass II, IIIa och IIIb
2° och 3°	Tändband och svartkrutstubin	Samemballering ej tillåten		
4°	Nitrerad bomullstråd		1 500 m nitrerad bomullstråd	

2111 forts.

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
5°—8°	Alla föremål	Samemballering ej tillåten		
9°—20°	Alla föremål			Samemballering tillåten endast med småsaker och icke pyrotekniska leksaker, från vilka de skall hållas skilda. Samlingslåda skall uppfylla de strängaste krav som uppställs vid marginalnr 2109 (2) och (3) för något däri inneslutet föremål.
21°—25°	Alla föremål			Får samemballeras endast med varandra. Samlingslåda skall uppfylla de strängaste krav som uppställs vid marginalnr 2109 (2) och (3) för något däri inneslutet föremål.
26° och 27°	Alla föremål och ämnen	Samemballering ej tillåten		

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2112 Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9.

2113

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2114 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2101; den skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *Ic, 1° a), ADR]*. Det är också tillåtet att i transportdokumentet använda formuleringen *"Pyrotekniska varor som omfattas av ADR, Ic, nummer .....* med angivande av de nummer i förteckningen till vilka ämnena eller föremålen som skall transporteras hör.

(2) I fråga om föremål av 2°, 4°, 5°, 8°, 9°, 11°, 12° och 15°—27° skall följande intygas i transportdokumentet: *"Godsets beskaffenhet och emballage överensstämmer med bestämmelserna i ADR"*.

2115-2119

C. *Tomma emballage*

2120 Inga bestämmelser.

2121-2129

Klass I d
Komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gaser

1. Ämnesförteckning

2130 (1) Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass Id får endast de som uppräknas vid marginalnr 2131 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

(2) Ämne av klass Id har en kritisk temperatur som är lägre än 50 °C, eller ett ångtryck vid denna temperatur som är högre än 3 kg/cm².

MÄRK — Fluorväte upptas i klass Id trots att dess ångtryck vid 50 °C endast är 2,7—2,8 kg/cm².

(3) Ämne av klass Id som lätt polymeriserar, såsom vinylmetyleter, vinylklorid, vinylbromid och etylenoxid, får mottas till transport endast om nödvändiga åtgärder vidtagits för att hindra att det polymeriserar under transport.
Särskilt skall i detta syfte noggrant tillses att kärl och tankar ej innehåller något ämne som kan främja polymerisation.

A. *Komprimerad gas* [se även marginalnr 2131a under a)]:

2131 Gas vars kritiska temperatur är lägre än —10 °C anses som komprimerad gas i ADR:s mening.

1° a) *koloxid, väte* med högst 2 % syre, *metan (gruvgas* och *sumpgas);*
b) *vattengas, syntesgas* (t. ex. enligt Fischer-Tropsch), *stadsgas* (*lysgas,* stenkolsgas) och andra blandningar av gaser av 1° a) som t. ex. en *blandning av koloxid och väte.*

2° *Komprimerad oljegas (fettgas).*

3° *Syre* med högst 3 % väte, *blandningar av syre och koldioxid* med högst 20 % koldioxid, *kväve, komprimerad luft, nitrox* (en blandning av 20 % kväve och 80 % syre), *bortrifluorid, fluor, helium, neon, argon, krypton, blandningar av ädelgaser, blandningar av ädelgaser och syre* och *blandningar av ädelgaser och kväve.*
Beträffande xenon, se under 9°. Beträffande syre, se även marginalnr 2131a under a).
Beträffande gas av 3° i aerosolflaska eller gaspatron, se under 16° och 17°.

B. *Kondenserad gas* [se även marginalnr 2131a under b). Beträffande gas av 6°—10° i aerosolflaska eller gaspatron, se under 16° och 17°]:

Gas vars kritiska temperatur är —10 °C eller högre anses som kondenserad gas i ADR:s mening.

2131 forts.

a) Kondenserad gas vars kritiska temperatur är 70 °C eller högre;

4° *Kondenserad oljegas,* vars ångtryck vid 70 °C ej överstiger 41 kg/cm² (benämnd *Z-gas*).

5° *Bromväte, fluorväte, svavelväte, ammoniak, klor, svaveldioxid (svavelsyrlighet), kväveperoxid* (kvävetetroxid), *T-gas* (blandning av etylenoxid med högst 10 viktprocent koldioxid vars ångtryck vid 70 °C ej överstiger 29 kg/cm²).

6° *Propan, cyklopropan, propylen, butan, isobutan, butadien, butylen* och *isobutylen.*

MÄRK — Beträffande teknisk och oren kondenserad gas, se under 7°.

7° Blandningar av kolväten som utvunnits ur naturgas eller genom destillation av mineraloljeprodukter, kol o. s. v., liksom blandningar av gaser av 6°, vilka under beteckningen

blandning A har ett ångtryck som vid 70 °C ej överstiger 11 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger 0,525,

blandning A0 har ett ångtryck som vid 70 ° C ej överstiger 16 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger 0,495,

blandning A1 har ett ångtryck som vid 70 °C ej överstiger 21 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger 0,485,

blandning B har ett ångtryck som vid 70 °C ej överstiger 26 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger 0,450,

blandning C har ett ångtryck som vid 70 °C ej överstiger 31 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger 0,440.

MÄRK — Som benämning på förenämnda blandningar är också följande handelsnamn tillåtna:

Benämning under 7°	*Handelsnamn*
blandning A, blandning A0	*butan*
blandning C	*propan*

Beträffande butan, se även marginalnr 2131a under d).

8° a) *Metyleter (dimetyleter), vinylmetyleter, metylklorid, metylbromid, etylklorid,* antingen den är parfymerad eller ej, *koloxiklorid (fosgen), klorcyan, vinylklorid, vinylbromid, monometylamin (metylamin), dimetylamin, trimetylamin, monoetylamin (etylamin), etylenoxid, metylmerkaptan.*

MÄRK — 1. En blandning av metylbromid och etylenbromid med högst 50 viktprocent metylbromid anses ej som en kondenserad gas i ADR:s mening och omfattas således ej av bestämmelserna i ADR.
2. Blandningar av metylklorid eller metylbromid med klorpikrin är ämnen av klass Id om blandningens ångtryck vid 50 °C överstiger 3 kg/cm².

b) *Diklordifluormetan, diklormonofluormetan, monoklordifluormetan, diklortetrafluoretan* ($CF_2Cl—CF_2Cl$), *monoklortrifluoretan* ($CH_2Cl—CF_3$), *monoklordifluoretan* ($CH_3—CF_2Cl$), *monoklortrifluoretylen, monoklordifluormonobrommetan, 1,1-difluoretan* ($CH_3—CHF_2$), *oktafluorcyklobutan.*

2131 forts. MÄRK — Som benämning på förenämnda gaser är också följande handelsnamn tillåtna: *algofrene, arcton, edifren, flugene, forane, freon, frigen* och *isceon,* om de följs av de identifieringsnummer som anges i följande tabell:

Benämning under 8° b)	*Identifieringsnummer*
diklordifluormetan	12
diklormonofluormetan	21
monoklordifluormetan	22
diklortetrafluoretan ($CF_2Cl—CF_2Cl$)	114
monoklortrifluoretan ($CH_2Cl—CF_3$)	133a
monoklordifluoretan ($CH_3—CF_2Cl$)	142b
monoklortrifluoretylen	1113
monoklordifluormonobrommetan	12B1
difluoretan ($CH_3—CHF_2$)	152a
oktafluorcyklobutan	C318

c) Blandningar av ämnen som nämns under 8° b), vilka under beteckningen *blandning F1* har ett ångtryck som vid 70 °C ej överstiger 13 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger diklormonofluormetans (1,30),
blandning F2 har ett ångtryck som vid 70 °C ej överstiger 19 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger diklordifluormetans (1,21),
blandning F3 har ett ångtryck som vid 70 °C ej överstiger 30 kg/cm² och en densitet som vid 50 °C ej understiger monoklordifluormetans (1,09).

MÄRK — Triklormonofluormetan (identifieringsnummer 11), triklortrifluoretan ($CFCl_2—CF_2Cl$) (identifieringsnummer 113) och monoklortrifluoretan ($CHFCl—CHF_2$) (identifieringsnummer 133) anses ej som kondenserade gaser i ADR:s mening och omfattas således ej av bestämmelserna i ADR. De kan emellertid ingå som beståndsdelar i blandning F 1—F 3.

b) Kondenserad gas vars kritiska temperatur är —10 °C eller högre, men lägre än 70 °C:

9° *Xenon, koldioxid (kolsyra),* varvid medräknas *blandningar av koldioxid med* högst 17 viktprocent *etylenoxid, kolflötsuppluckringsrör* med koldioxid (t. ex. fyllda *cardoxrör*), *kväveoxidul (lustgas), etan* och *etylen.*
Beträffande koldioxid, se även marginalnr 2131a under c).

MÄRK — 1. Koldioxid och kväveoxidul får mottas till transport endast om de har en renhetsgrad av minst 99 %.
2. Med kolflötsuppluckringsrör förstås en stålbehållare med mycket tjocka väggar som är försedd med ett litet sprängbleck och som innehåller både koldioxid och en patron (vanligen benämnd uppvärmningselementet) som endast kan tändas på elektrisk väg. Innehållet i uppvärmningselementet skall vara så beskaffat att det ej kan förbrinna explosionsartat när behållaren ej är fylld med koldioxid under tryck. Cardoxrör eller liknande som lämnas till transport skall vara typgodkänt av statlig myndighet för användning i gruvor.

10° *Klorväte (kondenserat klorväte), svavelhexafluorid, klortrifluormetan, trifluormonobrommetan, trifluormetan, vinylfluorid, 1,1-difluoretylen* ($CH_2—CF_2$).

MÄRK — 1. Svavelhexafluorid får mottas till transport endast om den har en renhetsgrad av minst 99 %.

2131 forts. 2. Som benämning på förenämnda klorfluorkolväten är också följande handelsnamn tillåtna: *algofrene, arcton, edifren, flugene, forane, freon, frigen* och *isceon,* om de följs av de identifieringsnummer som anges i följande tabell:

Benämning under 10°	*Identifieringsnummer*
klortrifluormetan	13
trifluormonobrommetan	13B1
trifluormetan	23
vinylfluorid	1141
difluoretylen	1132a

C. *Djupkyld kondenserad gas:*

11° *Flytande luft, flytande syre, flytande kväve,* även blandade med ädelgaser, *flytande blandningar av syre och kväve,* även då de innehåller ädelgaser, samt *flytande ädelgas.*

12° *Flytande metan, flytande etan, flytande blandningar av metan och etan,* även då de innehåller propan eller butan, *flytande etylen.*

13° *Flytande koldioxid.*

D. *Gas löst under tryck:*

14° *Ammoniak* löst i vatten

a) med mer än 35 % men högst 40 % ammoniak,

b) mer mer än 40 % men högst 50 % ammoniak.

MÄRK — Ammoniaklösning med högst 35 % ammoniak omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

15° *Acetylen* löst i lösningsmedel (t. ex. aceton) absorberat av porös massa.

E. *Aerosolflaska och gaspatron* [se även marginalnr 2131a under d)]:

16° *Aerosolflaska*

a) med högst 45 viktprocent men högst 250 g brännbart ämne;

b) med mer än 45 viktprocent eller mer än 250 g brännbart ämne, varvid procentsatsen beräknas på hela innehållet (aktivt ämne plus drivgas).

MÄRK — Aerosolflaska är en engångsförpackning som är försedd med någon form av utsläppsventil eller vätskefördelare och som innehåller en vid marginalnr 2138 (2) nämnd gas eller gasblandning under tryck, eller ett aktivt ämne (insektsbekämpningsmedel, kosmetik o. s. v.) tillsammans med en sådan gas eller gasblandning såsom drivgas.

17° *Gaspatron* med

a) brännbar gas;

b) obrännbar gas.

MÄRK — Gaspatron är en engångsförpackning som innehåller en vid marginalnr 2138 (2) nämnd gas eller gasblandning (t. ex. butan för campingkök, kylgas o. s. v.), men som ej är försedd med utsläppsventil.

MÄRK till 16° och 17°. Med "brännbart ämne" förstås:
— gas (drivgas i aerosolflaska eller innehåll i gaspatron) som blandad med luft är antändbar och vilken har en undre och en övre explosionsgräns;
— flytande ämne (aktivt ämne i aerosolflaska) av klass IIIa.

2131 F. *Tomt kärl och tom tank:*

forts. 18° *Tomt,* ej rengjort *kärl* eller *tom,* ej rengjord *tank* som har innehållit gas av 1° och 2°, bortrifluorid och fluor av 3° samt gas av 4°—10° och 12°—15°.

MÄRK — 1. Kärl eller tank som efter att ha tömts på gas av 1° eller 2°, bortrifluorid eller fluor av 3° eller gas av 4°—10° och 12°—15° innehåller smärre gasrester anses som tom.

2. Ej rengjort tomt kärl eller ej rengjord tom tank som har innehållit annan gas av 3° än bortrifluorid eller fluor eller gas av 11° omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

2131a Gas som lämnas till transport i enlighet med följande bestämmelser omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för förevarande klass:

a) komprimerad gas som varken är brännbar, giftig eller frätande och vars tryck i kärlet vid 15 °C ej överstiger 2 kg/cm²;

b) kondenserad gas i kvantiteter om högst 20 l i kylaggregat (kylskåp, ismaskiner o. s. v.) och nödvändig för dettas drift;

c) kondenserad koldioxid (9°):

1. i foglöst kärl av kolstål eller aluminiumlegering med högst 220 cm³ rymd som innehåller högst 0,75 g koldioxid per cm³ rymd,

2. i metallkapsel (kolsyrepatron) med högst 25 g koldioxid som i gasformigt tillstånd innehåller högst 0,5 % luft, och med högst 0,75 g koldioxid per cm³ rymd;

d) föremål av 16° och 17° med högst 50 cm³ rymd. Kolli med sådana föremål får väga högst 10 kg.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2132 (1) Material i kärl och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.[1]

(2) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. Då ytteremballage föreskrivs skall kärl fixeras i detta. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(3) Metallkärl för transport av gas av 1°—10°, 14° och 15° får innehålla endast den gas för vilken det har provats och vars benämning är angiven på kärlet [se marginalnr 2148 (1) a)].

[1] Man måste se till att fukt ej kan tränga in i kärl i samband med fyllning och att kärl som tryckprovats (se marginalnr 2146) med vatten eller vattenlösningar torkas fullständigt efter provningen.

2132 Undantag är tillåtna:

forts. 1. för metallkärl som provats för propan (6°). Sådant kärl får även fyllas med butan (6°), om maximigränsen för fyllning med butan ej överskrids. Båda gasernas benämning, det föreskrivna provningstrycket för propan och de största tillåtna fyllningsvikterna för propan och butan skall vara instansade på kärlet;

2. för metallkärl som provats för blandningar av 7°:

a) kärl som provats för blandning A0 får även fyllas med blandning A. Båda gasernas benämning, det föreskrivna provningstrycket för blandning A0 och de största tillåtna fyllningsvikterna för blandningarna A och A0 skall vara instansade på kärlet;

b) kärl som provats för blandning A1 får även fyllas med blandning A eller A0. De tre gasernas benämning, det föreskrivna provningstrycket för blandning A1 och de största tillåtna fyllningsvikterna för blandningarna A, A0 och A1 skall vara instansade på kärlet;

c) kärl som provats för blandning B får även fyllas med blandning A, A0 eller A1. De fyra gasernas benämning, det föreskrivna provningstrycket för blandning B och de största tillåtna fyllningsvikterna för blandningarna A, A0, A1 och B skall vara instansade på kärlet;

d) kärl som provats för blandning C får även fyllas med blandning A, A0, A1 eller B. De fem gasernas benämning, det föreskrivna provningstrycket för blandning C och de största tillåtna fyllningsvikterna för blandningarna A, A0, A1, B och C skall vara instansade på kärlet.

3. för metallkärl som provats för diklormonofluormetan [8° b)]. Sådant kärl får även fyllas med blandning F1 [8° c)]. Gasernas namn skall vara instansade på kärlet enligt följande: "diklormonofluormetan" (eller ett tillåtet handelsnamn) och "blandning F1";

4. för metallkärl som provats för diklordifluormetan [8° b)]. Sådant kärl får även fyllas med blandning F1 eller F2 [8° c)]. Gasernas namn skall vara instansade på kärlet enligt följande: "diklordifluormetan" (eller ett tillåtet handelsnamn) och "blandning F1 eller F2" ävensom den största tillåtna fyllningsvikten för blandning F2;

5. för metallkärl som provats för monoklordifluormetan [8° b)]. Sådant kärl får även fyllas med blandning F1, F2 eller F3 [8° c)]. Gasernas namn skall vara instansade på kärlet enligt följande: "monoklordifluormetan" (eller ett tillåtet handelsnamn) och "blandning F1, F2 eller F3" ävensom den största tillåtna fyllningsvikten för blandning F3;

6. för metallkärl som provats för blandningar av 8° c):

a) kärl som provats för blandning F2 får även fyllas med blandning F1. Största tillåtna fyllningsvikt skall vara lika med den för blandning F2 föreskrivna;

b) kärl som provats för blandning F3 får även fyllas med blandning F1 eller F2. Största fyllningsvikt skall vara lika med den för blandning F3 föreskrivna.

Beträffande 1.—6., se även marginalnr 2145, 2148 (1) a) och 2150.

2132 forts. (4) Det är i princip tillåtet att ändra den användning för vilket ett kärl är avsett, om detta ej strider mot nationella bestämmelser; det är emellertid nödvändigt att behörig myndighet godkänner sådan ändring och att de tidigare instansningarna ersätts med sådana som svarar mot den nya användningen.

2. Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag

MÄRK — Gas av 12° och 13° får transporteras endast i särskilt utrustad tank.

a. Kärls beskaffenhet

2133 (1) Kärl för transport av gas av 1°—10°, 14° och 15° skall vara så förslutet och tätt att gas ej kan tränga ut.

(2) Dessa kärl skall vara av kolstål eller legerat stål (specialstål).
Emellertid får också användas:
a) kopparkärl för:
1. komprimerad gas (1°—3°), med undantag av bortrifluorid och fluor (3°), om fyllningstrycket ej överstiger 20 kg/cm² vid 15 °C;
2. följande kondenserade gaser: svaveldioxid och T-gas (5°), gaser av 8° med undantag av koloxiklorid, klorcyan, monometylamin, dimetylamin, trimetylamin, monoetylamin och metylmerkaptan;
b) kärl av aluminiumlegering (se bihang A.2) för:
1. komprimerad gas (1°—3°), med undantag av bortrifluorid och fluor (3°);
2. följande kondenserade gaser: oljegas (4°), svavelväte, svaveldioxid och T-gas (5°), gaser av 6° och 7° fria från alkaliska föroreningar, dimetyleter, etylenoxid och metylmerkaptan [8° a)], gas av 8° b) och c) och 9°, svavelhexafluorid och klortrifluormetan (10°). Svaveldioxid, gas av 8° b) och c) ävensom klortrifluormetan skall vara torra;
3. löst acetylen (15°).

2134 (1) Kärl för löst acetylen (15°) skall vara helt fyllt med en av behörig myndighet godkänd porös massa som är jämnt fördelad och som:
a) ej angriper kärlet eller bildar skadliga eller farliga föreningar med acetylenen eller lösningsmedlet;
b) ej sjunker samman, ej ens efter långvarigt bruk och efter att ha utsatts för skakningar, vid temperaturer upp t. o. m. 60 °C;
c) kan förhindra att en sönderdelning av acetylenen sprider sig i massan.

(2) Lösningsmedlet får ej angripa kärlet.

2135 (1) Följande kondenserade gaser får dessutom transporteras i glasrör med tjocka väggar, under förutsättning att mängden av ämne i och fyllningsgraden för varje rör ej överstiger nedan angivna värden:

Gas	*Mängd*	*Fyllningsgrad för rör*
koldioxid, kväveoxidul, etan, etylen (9°)	3 g	1/2 av rymden
ammoniak, klor, kväveperoxid (5°), cyklopropan (6°), metylbromid, etylklorid [8° a)]	20 g	2/3 av rymden
svaveldioxid (5°), koloxiklorid [8° a)]	100 g	3/4 av rymden

2135 forts. (2) Glasrör tillsmälts och inbäddas var för sig med kiselgur i plåtkapslar som försluts och placeras i trälåda (se även marginalnr 2152).

(3) För svaveldioxid (5°) är också följande tillåtet:
a) små foglösa flaskor av aluminiumlegering fyllda till högst tre fjärdedelar av sin rymd och innehållande högst 100 g svaveldioxid. Flaskorna försluts tätt och placeras skilda från varandra i trälåda;
b) kraftiga gasflaskor av glas med var och en högst 1,5 kg gas, fyllda till högst 88 % av sin rymd. Flaskorna skall inbäddas med kiselgur, sågspån eller kalkstensmjöl, eller med en blandning av de två sistnämnda, i hållfast trälåda. Kolli får väga högst 100 kg. Om det väger mer än 30 kg skall det ha handtag.

2136 (1) T-gas (5°) och gaser av 6°—8°, med undantag av koloxiklorid och klorcyan av 8° a) [beträffande koloxiklorid, se marginalnr 2135 1)], får också förpackas i glasrör med tjocka väggar eller i metallrör med tjocka väggar av enligt marginalnr 2133 (2) tillåten metall, under förutsättning att vikten av den kondenserade gasen per liter rymd varken överstiger det maximum som angetts vid marginalnr 2150 eller 150 g per rör. Rör skall vara fritt från fel som kan nedsätta dess hållfasthet; i fråga om glasrör skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade och väggtjockleken ej vara mindre än 2 mm. Förslutningsanordnings täthet skall säkras med en särskild anordning (kåpa, huv, plombering, överbindning e. d.) som hindrar att förslutningsanordningen går upp under transport. Rör inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i små askar av trä eller papp och antalet rör per ask avpassas så att den kondenserade gasen i en ask väger högst 600 g. Dessa askar placeras i trälåda; om vikten av gasinnehållet i en låda överstiger 5 kg skall den vara inklädd med tennlödd plåt.

(2) Kolli får väga högst 75 kg.

2137 (1) Gas av 11° förpackas:
a) i vaccummantlat glaskärl som omges av absorberande och isolerande material, vilket dessutom skall vara obrännbart då det är fråga om kärl med flytande luft och flytande syre. Glaskärl skall skyddas av ståltrådskorg och placeras i trä- eller metallåda med handtag;
b) i kärl av annat material, under förutsättning att sådant kärl skyddas mot värmegenomgång så att det ej överdras med kondens eller rimfrost. Ytterligare förpackning av sådant kärl är ej nödvändig. Kärl skall ha handtag.

(2) Kärl försluts med propp som medger att gas men ej vätska kan tränga ut och som fastsätts så att den ej kan falla ur. Då det är fråga om syre och syrehaltiga blandningar skall propp vara av obrännbart material.

2138 (1) Aerosolflaska (16°) och gaspatron (17°) skall uppfylla följande krav:
a) aerosolflaska innehållande endast gas eller gasblandning samt gaspatron skall

2138 vara av metall. Annan aerosolflaska skall vara av metall, plast eller glas. Kärl
forts. av metall med minst 40 mm ytterdiameter skall ha konkav botten;
b) kärl av material som kan splittras, såsom glas och vissa plastmaterial, skall ha splitterskydd (finmaskigt metallnät, elastiskt plasthölje e. d.). Kärl med högst 150 cm^3 rymd och ett inre tryck som vid 20 °C ligger under 1,5 kg/cm^2 är undantaget från detta krav;
c) metallkärl får ha högst 1 000 cm^3 rymd; plast- eller glaskärl högst 220 cm^3 rymd;
d) varje kärltyp skall, innan den tas i bruk, med tillfredsställande resultat undergå vätsketryckprovning enligt bihang A.2, marginalnr 3291. Det inre tryck som används (provningstrycket) skall vara 1,5 gång större än det inre trycket vid 50 °C men minst 10 kg/cm^2;
e) utsläppsventil och vätskefördelare på aerosolflaska skall säkra att flaskan är tätt försluten och skall vara skyddad mot varje form av ofrivilligt öppnande. Ventil och vätskefördelare som sluter tätt endast till följd av det inre trycket får ej godtas.

(2) Följande gaser godkänns som drivgas eller drivgaskomponenter eller fyllningsgas i aerosolflaska och som innehåll i gaspatron:
syre, blandningar av syre och koldioxid, kväve, komprimerad luft, nitrox (3°); propan, cyklopropan, propylen, butan, isobutan, butadien, butylen, isobutylen (6°); blandning A, A0, A1, B, C (7°); dimetyleter, etylklorid, vinylklorid [8° a)]; diklordifluormetan, diklormonofluormetan, monoklordifluormetan, diklortetrafluoretan, monoklordifluoretan, monoklortrifluoretan, monoklortrifluoretylen, monoklordifluormonobrommetan, 1,1-difluoretan, oktafluorcyklobutan [8° b)]; blandning F1, F2, F3 [8° c)]; koldioxid, kväveoxidul, etan, etylen (9°); svavelhexafluorid, klortrifluormetan, trifluormonobrommetan, trifluormetan, vinylfluorid och 1,1-difluoretylen (10°).

2139 (1) Det inre trycket vid 50 °C i aerosolflaska och gaspatron får ej överstiga vare sig två tredjedelar av kärlets provningstryck eller 12 kg/cm^2.

(2) Aerosolflaska och gaspatron skall vara så fyllda att vätskefasen vid 50 °C uppgår till högst 95 % av deras rymd. Aerosolflaskas rymd är den nyttiga volymen i en sluten aerosolflaska med ventilhållare, ventil och stigrör.

(3) Alla aerosolflaskor och gaspatroner skall med tillfredsställande resultat undergå täthetsprovning enligt bihang A.2, marginalnr 3292.

2140 (1) Aerosolflaska och gaspatron placeras i låda av trä, kraftig papp eller metall; aerosolflaskor av glas eller plast som kan splittras skall skiljas från varandra genom mellanlägg av papp eller annat lämpligt material.

(2) Kolli får väga högst 30 kg.

b. Föreskrifter för metallkärl

Dessa föreskrifter är ej tillämpliga vare sig på flaska av aluminiumlegering enligt marginalnr 2135 (3) eller på metallrör enligt marginalnr 2136 eller på kärl enligt marginalnr 2137 (1) (b) eller på aerosolflaska och gaspatron av metall enligt marginalnr 2138.

1. Konstruktion och utrustning (se även marginalnr 2168)

2141 (1) Materialpåkänning på det mest ansträngda stället av kärl får vid tryckprovning (marginalnr 2145, 2149 och 2150) ej överstiga tre fjärdedelar av sträckgränsen. Med sträckgräns förstås den dragpåkänning som medför en bestående förlängning av 2 ‰ (d. v. s. 0,2 %) mellan provstavens mätmärken.

(2) a) Stålkärl vars provningstryck överstiger 60 kg/cm² skall vara foglöst eller svetsat. I svetsat kärl skall användas stål (kolstål eller legerat stål) med fullt tillfredsställande svetsbarhet. Svetsat kärl är tillåtet endast om tillverkaren garanterar att svetsningen är väl utförd och om behörig myndighet i ursprungslandet lämnat sitt medgivande.
b) Kärl vars provningstryck är högst 60 kg/cm² skall antingen uppfylla kraven under a) ovan eller vara nitat eller hårdlött, om tillverkaren garanterar att nitningen eller hårdlödningen är väl utförd och om behörig myndighet i ursprungslandet lämnat sitt medgivande.

(3) Kärl av aluminiumlegering skall vara foglöst.

2142 (1) Följande kärltyper förekommer:
a) flaska med högst 150 l rymd;
b) kärl med lägst 100 l och högst 1 000 l rymd [t. ex. cylindriskt kärl med rullningsskenor och kärl på medar, flaska under a) undantagen];
c) tank (se bilaga B);
d) batteri med flaskor enligt (1) a) som är sinsemellan förbundna med ett samlingsrör och fast sammanhållna av en metallram.

(2) a) Då det enligt avsändningslandets bestämmelser fordras att flaska enligt (1) a) ovan skall ha anordning som hindrar den att rulla, får denna anordning ej vara förenad med ventilhuven [marginalnr 2143 (2)];
b) Kärl enligt (1) b) ovan som kan rullas skall ha rullningsskenor.
Annat kärl enligt (1) b) skall ha anordningar (medar, öglor eller hakar) som gör det möjligt att hantera kärlet säkert med mekaniska hjälpmedel och som är så beskaffade att de ej försvagar kärlväggarna eller orsakar otillåtna påkänningar i dessa.
c) Batteri med flaskor enligt (1) d) skall ha anordning som gör det möjligt att hantera batteriet säkert. Samlingsrör och huvudventil skall befinna sig innanför

2142 ramen och vara så placerade att de är skyddade mot all skada.
forts.

(3) a) Gas av klass Id får, med undantag av sådan av 11°—13°, transporteras i flaska enligt (1) a).

MÄRK — Beträffande fluor (3°), se även marginalnr 2149 (3).

b) Gas av Id får, med undantag av fluor (3°) och gaser av 11°—13°, transporteras i kärl enligt (1) b).

Om löst acetylen (15°) transporteras i kärl enligt (1) b) får detta varken rymma mer än 500 l eller kunna rulla.

c) Gas av Id får, med undantag av sådan av 11°—13°, transporteras i batteri med flaskor enligt (1) d). Flaskorna i ett batteri får innehålla endast en och samma komprimerade, kondenserade eller under tryck lösta gas.

Flaskorna i ett batteri får ej var för sig kunna stängas av med ventil. I fråga om batteri med flaskor för fluor (3°) och acetylen (15°) skall emellertid varje flaska kunna stängas av med ventil.

2143 (1) Öppning för fyllning och tömning av kärl skall vara försedd med tallriks- eller nålventil. Ventil av annan typ är emellertid tillåten, om den ger motsvarande säkerhet och är godkänd i ursprungslandet. Oavsett ventiltyp skall infästningen vara hållfast och så beskaffad att kontroll av ventilens tillstånd lätt kan ske före varje fyllning.

Kärl och tank enligt marginalnr 2142 (1) b) och c) får, utöver eventuellt manhål med säker förslutning och öppning som är nödvändig för borttagande av kondensrester, ha högst två öppningar, en för fyllning och en för tömning. Kärl för transport av löst acetylen (15°) får dock ha fler än två öppningar för fyllning och tömning.

Likaledes får kärl och tank enligt marginalnr 2142 (1) b) och c) för transport av ämne av 6° och 7° ha andra öppningar, särskilt sådana som är avsedda för kontroll av vätskenivå och tryck.

(2) Avstängningsventil skall skyddas av en stålhuv med hål. Kärl av koppar eller aluminiumlegering får även ha huv av samma material. För ventil som är placerad inuti kärlets hals och som är skyddad av en metallförskruvning liksom för kärl som transporteras förpackat i skyddslåda fordras ej skyddshuv.

(3) Stålhuv för kärl med fluor (3°) eller klorcyan [8° a)] får ej vara försedd med hål och skall under transport vara försedd med en gastät packning av något material som ej kan angripas av innehållet i kärlet.

2144 (1) Då kärl innehåller bortrifluorid eller fluor (3°), ammoniak, kondenserad eller löst i vatten (5° och 14°), eller metylaminer eller monoetylamin [8° a)] är ventil av koppar eller annan metall som kan angripas av dessa gaser ej tillåten.

(2) Det är förbjudet att använda medel innehållande fett eller olja för tätnings-

2144 forts. ändamål eller för underhåll av förslutningsanordningar i vad gäller kärl för syre, blandningar av syre och koldioxid innehållande högst 20 % koldioxid, komprimerad luft, nitrox, fluor, blandningar av ädelgaser och syre (3°), kväveperoxid (5°) och kväveoxidul (9°).

(3) Kärl för löst acetylen (15°) får även ha avstängningsventil för bygelanslutning. Metalldel i förslutningsanordning som kommer i kontakt med innehållet får har högst 70 % kopparhalt.

(4) På fiskbehållare är kärl med komprimerat syre (3°) tillåtet även då det är försett med anordning som tillåter syret att gradvis strömma ut.

2. Officiell kärlprovning (se även bihang A.2.)

2145 (1) Metallkärl skall undergå första besiktning och revisionsbesiktning under överinseende av besiktningsman som godkänts av behörig myndighet. Hur dessa besiktningar skall utföras anges vid marginalnr 2146 och 2147.

(2) Kärl för löst acetylen (15°) skall dessutom besiktigas beträffande den vid marginalnr 2143 föreskrivna porösa massans beskaffenhet och den vid marginalnr 2151 (2) föreskrivna mängden lösningsmedel.

2146 (1) *Första besiktning* av nya eller oanvända kärl omfattar:

A. för ett tillräckligt antal kärl:
a) provning av materialet, varvid minst skall bestämmas sträckgräns, brottgräns och förlängning vid brott; de därvid erhållna värdena skall överensstämma med de nationella bestämmelserna;
b) bestämning av minsta väggtjocklek och beräkning av påkänningen;
c) kontroll av materialets homogenitet i varje tillverkningsserie samt in- och utvändig granskning av kärlen;

B. för alla kärl:
d) vätsketryckprovning enligt bestämmelserna vid marginalnr 2149—2151;
e) granskning av kärlens märkning (se marginalnr 2148);

C. för kärl för transport av löst acetylen (15°) dessutom:
f) besiktning enligt nationella bestämmelser.

(2) Kärl skall tåla provningstrycket utan bestående formförändring eller sprickor.

(3) Vid *revisionsbesiktning* skall följande upprepas:
vätsketryckprovning, in- och utvändig granskning (t. ex. genom vägning, invändig besiktning, kontroll av väggtjocklek), kontroll av utrustning och märkning och, om nödvändigt, av materialets beskaffenhet genom lämpligt provningsförfarande.

2146 Revisionsbesiktning skall ske:
forts. a) vart annat år av kärl för transport av stadsgas [1° b)], bortrifluorid, fluor (3°), bromväte, fluorväte, svavelväte, klor, svaveldioxid, kväveperoxid (5°), koloxiklorid, klorcyan [8° a)] och klorväte (10°);
b) vart femte år av kärl för transport av annan komprimerad och kondenserad gas, med förbehåll för bestämmelserna under c) nedan, liksom av kärl avsett för under tryck löst ammoniak (14°);
c) vart tionde år av kärl för transport av gas av 6° och 7°, om det rymmer högst 150 l och ursprungslandet ej föreskriver kortare intervall.

2147 Kärl för transport av löst acetylen (15°) skall undersökas vart tionde år beträffande yttre beskaffenhet (korrosion, formförändring) och beträffande den porösa massans tillstånd (upplösning, hopsjunkning). Om det anses nödvändigt skall ett lämpligt antal kärl stickprovsvis utväljas, skäras upp och granskas invändigt i fråga om korrosion samt de förändringar som material och porös massa kan ha undergått.

3. Märkning av kärl

2148 (1) På metallkärl skall med väl läslig och varaktig skrift anges:
a) gasens fullständiga benämning, kärltillverkarens eller ägarens namn eller varumärke och kärlets nummer [se även marginalnr 2132 (3)];
b) kärlets tara inklusive tillbehör såsom ventiler, metallförskruvningar o. s. v. men exklusive skyddshuv;
c) provningstryck (se marginalnr 2149—2151) och tidpunkt (månad, år) för senaste provning (se marginalnr 2146 och 2147);
d) besiktningsmannens kontrollstämpel; och dessutom
e) i fråga om komprimerad gas (1°—3°): högsta tillåtna fyllningstryck för kärlet (se marginalnr 2149);
f) i fråga om kondenserad gas (4°—10°) och ammoniak löst i vatten (14°): högsta tillåtna fyllningsvikt samt rymd;
g) i fråga om löst acetylen (15°): högsta tillåtna fyllningstryck [se marginalnr 2151 (2)], det tomma kärlets vikt inklusive tillbehör, porös massa och lösningsmedel.

(2) Märkning skall vara instansad antingen på en förstärkt del av kärlet eller på en varaktigt fäst ring. Ämnesbenämning får dessutom anges på kärlet med väl vidhäftande, klart synlig målad text.

(3) Om kärl förpackas i låda skall detta ske på sådant sätt att provningsdata lätt kan återfinnas.

c. Provningstryck för fyllning av kärl [se även marginalnr 2168 a) 2.]

2149 (1) I fråga om kärl för transport av komprimerad gas av 1°—3°, med undantag av fluor, skall det inre tryck (provningstrycket) som används vid vätsketryck-

2149 provning vara minst 1,5 gång det fyllningstryck vid 15 °C som anges på kärlet
forts. men skall vara minst 10 kg/cm².

(2) I fråga om kärl för transport av väte av 1° a), syre, blandningar av syre och koldioxid, kväve, komprimerad luft, nitrox, helium, neon, argon, krypton, blandningar av ädelgaser, blandningar av ädelgaser och syre samt blandningar av ädelgaser och kväve av 3°, får fyllningstrycket ej överstiga 250 kg/cm² vid en temperatur av 15 °C.
I fråga om kärl för transport av andra gaser av 1°—3°, med undantag av fluor av 3° [se (3)], får fyllningstrycket ej överstiga 200 kg/cm² vid en temperatur av 15 °C.

(3) I fråga om kärl för transport av fluor (3°) skall det inre tryck (provningstrycket) som används vid vätsketryckprovning vara 200 kg/cm² och fyllningstrycket får ej överstiga 28 kg/cm² vid en temperatur av 15 °C; dessutom får kärl innehålla högst 5 kg fluor.

(4) Avsändare av annan komprimerad gas än oljegas (2°) i sjöbojar eller liknande kärl skall på anmodan bestämma trycket i kärlet med manometer.

2150 (1) I fråga om kärl för transport av kondenserade gaser av 4°—10° och av under tryck lösta gaser av 14° och 15° skall provningstryck som används vid vätsketryckprovning vara minst 10 kg/cm².

(2) I fråga om kondenserade gaser av 4°—8° gäller för det vid vätsketryckprovningen av kärlen använda lägsta inre trycket (provningstrycket) och högsta tillåtna fyllningsgraden följande värden[1]:

	Nummer i förteckningen	Lägsta provningstryck kg/cm²	Största fyllningsvikt per liter rymd kg
Kondenserad oljegas	4°	40	0,37
Bromväte	5°	60	1,20
Fluorväte	5°	10	0,84
Svavelväte	5°	53	0,67
Ammoniak	5°	33	0,53

[1] 1. De föreskrivna provningstrycken är minst lika med vätskornas ångtryck vid 70 °C reducerat med 1 kg/cm²; lägsta provningstryck som fordras är emellertid 10 kg/cm².
2. Med hänsyn till koloxiklorids och klorcyans [8° a)] stora giftighet har det lägsta provningstrycket för dessa gaser satts vid 20 kg/cm². För diklormonofluormetan [8° b)] har med hänsyn till kärlens användning för gasblandning F1 lägsta provningstryck satts vid 12 kg/cm².
3. De föreskrivna högsta värdena för fyllningsgraden i kg/l har beräknats på följande sätt: högsta tillåtna fyllningsgrad = 0,95 ggr. vätskefasens täthet vid 50 °C; ångfasen får dessutom ej försvinna vid temperatur under 60 °C.

2150 forts.

	Nummer i förteckningen	Lägsta provningstryck kg/cm²	Största fyllningsvikt per liter rymd kg
Klor	5°	22	1,25
Svaveldioxid	5°	14	1,23
Kväveperoxid	5°	10	1,30
T-gas	5°	28	0,73
Propan	6°	26	0,42
Cyklopropan	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
Blandning A	7°	10	0,50
Blandning A0	7°	15	0,47
Blandning A1	7°	20	0,46
Blandning B	7°	25	0,43
Blandning C	7°	30	0,42
Dimetyleter	8° a)	18	0,58
Vinylmetyleter	8° a)	10	0,67
Metylklorid	8° a)	17	0,81
Metylbromid	8° a)	10	1,51
Etylklorid	8° a)	10	0,80
Koloxiklorid	8° a)	20	1,23
Klorcyan	8° a)	20	1,03
Vinylklorid	8° a)	11	0,81
Vinylbromid	8° a)	10	1,37
Monometylamin	8° a)	13	0,58
Dimetylamin	8° a)	10	0,59
Trimetylamin	8° a)	10	0,56
Monoetylamin	8° a)	10	0,61
Etylenoxid	8° a)	10	0,78
Metylmerkaptan	8° a)	10	0,78
Diklordifluormetan	8° b)	18	1,15
Diklormonofluormetan	8° b)	12	1,23
Monoklordifluormetan	8° b)	29	1,03
Diklortetrafluoretan	8° b)	10	1,30
Monoklortrifluoretan	8° b)	10	1,20
Monoklordifluoretan	8° b)	10	0,99
Monoklortrifluoretylen	8° b)	19	1,13
Monoklordifluormonobrommetan	8° b)	10	1,61
1,1-difluoretan	8° b)	18	0,79
Oktafluorcyklobutan	8° b)	11	1,34
Blandning F1	8° c)	12	1,23
Blandning F2	8° c)	18	1,15
Blandning F3	8° c)	29	1,03

2150 forts. (3) För kärl för kondenserad gas av 9° och 10° skall fyllningsgraden beräknas så att det inre trycket vid 65 °C ej överstiger kärlets provningstryck. Följande värden gäller [se även under (4) och (5)]:

	Nummer i förteckningen	Lägsta provningstryck kg/cm²	Största fyllningsvikt per liter rymd kg
Xenon	9°	130	1,24
Koldioxid enbart eller i blandning med etylenoxid	9°	250	0,75
Kväveoxidul	9°	250	0,75
Etan	9°	120	0,29
Etylen	9°	225	0,34
Klorväte	10°	200	0,74
Svavelhexafluorid	10°	70	1,04
Klortrifluormetan	10°	100	0,83
Trifluormonobrommetan	10°	120	1,44
Trifluormetan	10°	250	0,95
Vinylfluorid	10°	250	0,64
1,1-difluoretylen	10°	250	0,77

(4) För ämne av 9° och 10° får även kärl som provats med lägre tryck än som anges i (3) för ifrågavarande ämne användas, men mängden gas per kärl får ej överstiga den mängd som vid 65 °C ger ett inre tryck lika med provningstrycket.

(5) Fyllningsgraden för koldioxid i kolflötsuppluckringsrör (9°) skall uppfylla de bestämmelser som den godkännande statliga myndigheten utfärdat.

2151 (1) För under tryck löst gas av 14° och 15° gäller för det vid vätsketryckprovningen av kärlen använda lägsta inre trycket (provningstrycket) och den högsta tillåtna fyllningsgraden följande värden:

	Nummer i förteckningen	Lägsta provningstryck kg/cm²	Största fyllningsvikt per liter rymd kg
Ammoniak, under tryck löst i vatten:			
med mer än 35 % men högst 40 % ammoniak.	14° a)	10	0,80
med mer än 40 % men högst 50 % ammoniak.	14° b)	12	0,77
Löst acetylen	15°	60	se (2)

2151 forts. (2) För löst acetylen (15°) får fyllningstrycket ej överstiga 15 kg/cm² efter tryckutjämning vid 15 °C. Mängden lösningsmedel skall, hänförd till 15 °C, vara så avpassad att det, efter den volymökning som sker vid upptagande av acetylen upp till fyllningstrycket, återstår en fri volym inuti den porösa massan som minst motsvarar 12 % av kärlets rymd mätt med vatten.

3. Samemballering

2152 (1) Av kärl med ämne av denna klass får endast de vilka innehåller ämne som nämns nedan samemballeras med varandra:

a) ammoniak, klor, svaveldioxid, kväveperoxid (5°), cyklopropan (6°), metylbromid, etylklorid, koloxiklorid [8° a)], koldioxid, kväveoxidul, etan och etylen (9°); klor får emellertid ej samemballeras med ammoniak eller svaveldioxid (5°). Gaserna skall förpackas enligt marginalnr 2135;

b) gaser av 8° (utom koloxiklorid och klorcyan) förpackade enligt marginalnr 2136.

(2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med ämne eller föremål av annat nummer eller annan bokstav i samma klass, eller med ämne eller föremål av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för dessa ämnen och föremål — eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.

Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna föreskrifterna vid marginalnr 2001 (5) och 2002 (6) och (7) iakttas.

Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

Särskilda villkor:

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
1°—3°	Komprimerade gaser	Samemballering ej tillåten		
5°	Ammoniak i tillsmält glasrör med tjocka väggar	20 g		
	Klor	Samemballering ej tillåten		

2152 forts.

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd per kärl	Maximimängd per kolli	Särskilda föreskrifter
5°	Svaveldioxid			Kolli får innehålla upp till fyra gasflaskor av glas, om de är skilda från varandra av mellanväggar av trä som är lika tjocka som lådans väggar
	— i tillsmält glasrör med tjocka väggar	100 g		
	— i gasflaska av glas	1,5 kg	1,5 kg	
	— i foglös flaska av aluminiumlegering	100 g		
	Kväveperoxid			
	— i tillsmält glasrör med tjocka väggar	20 g		
	— i metallkärl	Samemballering ej tillåten		
	T-gas i glas- eller metallrör med tjocka väggar			
6°—8°	Alla gaser [utom koloxiklorid och klorcyan (8° a)] i glas- eller metallrör med tjocka väggar [se marginalnr 2136 (1)]	150 g	5 kg	
6°	Cyklopropan i tillsmält glasrör med tjocka väggar			
8° a)	Metylbromid, etylklorid, båda i tillsmält glasrör med tjocka väggar	20 g		
	Koloxiklorid i tillsmält glasrör med tjocka väggar	100 g		
	Klorcyan	Samemballering ej tillåten		
9°	Koldioxid, kväveoxidul, etan, etylen, samtliga i tillsmälta glasrör med tjocka väggar	3 g		
11°, 14° och 15°	Djupkylda, kondenserade gaser, under tryck lösta gaser	Samemballering ej tillåten		
16°—17°	Aerosolflaskor och gaspatroner	Samemballering tillåten endast med vanligt gods		

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2153 (1) Kolli med kärl med gaser av 1°—11°, 14° och 15°, eller gaspatroner med gas av 17° skall märkas väl läsligt och varaktigt med uppgift om innehåll kompletterat med: *"Klass Id"*. Denna uppgift skall anges på ett officiellt språk i avsändningslandet och, om detta språk varken är engelska, franska eller tyska, på engelska, franska eller tyska, såvida ej eventuella överenskommelser mellan de länder som berörs av transporten föreskriver annat.

(2) Kolli med aerosolflaskor av 16° skall väl läsligt och varaktigt märkas med ordet "AEROSOL".

(3) I fråga om komplett last är märkning enligt (1) ej nödvändig.

2154 (1) Kolli med glasrör med kondenserade gaser som uppräknas vid marginalnr 2135 och 2136 skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9.

(2) Kolli med gas av 11° skall på två motstående sidor etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8, och om de ämnen som det innehåller är förpackade i glaskärl [marginalnr 2137 (1) a)] dessutom i överensstämmelse med förebild nr 9.

(3) Kolli med aerosolflaskor av 16° b) och gaspatroner av 17° a) skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 2.
Kolli med gaspatroner av 16° av material som kan splittras skall dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9.

2155

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2156 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2131; den skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *Id, 1° a), ADR]*.

(2) I fråga om sändning med kolflötsuppluckringsrör (9°) skall godsbeskrivningen följas av uppgiften: *"Rör godkända den* .... (datum) *av* ..... (behörig myndighet) i ..... (landets namn)".

(3) Beträffande sändning med gas som är benägen för självpolymerisation, såsom vinylmetyleter, vinylklorid, vinylbromid och etylenoxid [8° a)], skall följande intygas i transportdokumentet: *"Nödvändiga åtgärder har vidtagits för att hindra polymerisation under transport"*.

2156 forts. (4) Beträffande sändning med föremål av 16° och 17° skall avsändaren intyga följande i transportdokumentet: *"Godsets beskaffenhet och emballage överensstämmer med föreskrifterna i ADR"*.

(5) I fråga om tank med gas av 11° skall transportdokumentet vara försett med den av följande uppgifter som är tillämplig:
— *"Tanken står i ständig förbindelse med luften"*;
— *"Tanken är försluten med ventiler som garanteras ej öppna sig före* .... (datum som transportören samtyckt till)".

(6) I fråga om tankar med gas av 12° och 13° skall transportdokumentet vara försett med följande uppgift:
— *"Tanken är försluten med ventiler som garanteras ej öppna sig före* ..... (datum som transportören samtyckt till)".

2157-2166

C. *Tomma emballage*

2167 (1) Kärl och tank av 18° skall vara förslutna på samma sätt som om de vore fyllda.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara följande: *"Tomt kärl* (eller *tom tank*), *Id, 18°, ADR* (eller *RID*)". Denna text skall *strykas under med rött.*

D. *Övergångsbestämmelser*

2168 Följande övergångsbestämmelser är tillämpliga på kärl som redan är taget i bruk vid denna bilagas ikraftträdande, avsett för komprimerad, kondenserad eller under tryck löst gas:
a) kärl får mottas till internationell transport så länge detta medges av bestämmelserna i det fördragsslutande land, i vilket provningar har utförts som är identiska eller jämförbara med dem vilka nämns vid marginalnr 2146, och så länge intervall iakttas, identiska eller jämförbara med dem som föreskrivs för revisionsbesiktning enligt marginalnr 2146 (3) och 2147. Emellertid är:
1. kärl för transport av klorväte (10°) uteslutet från transport om det ej överensstämmer med föreskrifterna i ADR;
2. kärl med ammoniak under tryck löst i vatten [14° a)] uteslutet från transport om det ej undergått tryckprovning med minst 10 kg/cm² [se marginalnr 2151 (1)];
b) kärl enligt marginalnr 2142 (1) b) och c), vars ventiler har infästningsanordningar som ej överensstämmer med bestämmelserna vid marginalnr 2143 (1), får användas intill den dag då det skall undergå revisionsbesiktning enligt marginalnr 2146 (3).

2169-2179

Klass Ie
Ämnen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten

1. Ämnesförteckning

2180 Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass Ie får endast de som uppräknas vid marginalnr 2181 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

2181 1° a) Alkalimetaller och alkaliska jordmetaller, t. ex. *natrium, kaium, kacium* iksom *alkalimetallegeringar, legeringar av alkaliska jordmetaller* och *legeringar av alkalimetaller med alkaliska jordmetaller;*

b) *legeringar av alkalimetaller med kvicksilver* och *legeringar av alkaliska jordmetaller med kvicksilver;*

c) *dispersioner av alkalimetaller.*

2° a) *Kalciumkarbid* och *aluminiumkarbid;*

b) *hydrider* av alkalimetaller och alkaliska jordmetaller (t. ex. *litiumhydrid, kalciumhydrid*), *blandade hydrider, bor-* och *aluminiumhydrider* av alkalimetaller och alkaliska jordmetaller;

c) *alkalisilicider;*

d) *kalciumsilicid,* i pulver, korn eller bitar, med mer än 50 % kisel, *kalciummangansilicid (kalciummangankisel);*

e) *magnesiummanganlegeringar.*

3° *Amider* av alkalimetaller och alkaliska jordmetaller, t. ex. *natriumamid.* Se även marginalnr 2181a.

MÄRK — Kalciumcyanamid (kalkkväve) omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

4° *Kiselkloroform (triklorsilan).*

5° *Tomt,* ej rengjort *kärl* och *tom,* ej rengjord *tank* som har innehållit ämne av klass Ie.

2181a Natriumamid (3°) i kvantiteter om högst 200 g per kolli omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för denna klass, om den förpackas i tätt förslutet kärl som ej kan angripas av innehållet och som är omsorgsfullt förpackat i hållfast och tätt träemballage med tät förslutning.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2182 (1) Emballage skall vara så förslutet och tätt att ej fukt kan tränga in eller något av innehållet kan komma ut.

2182 forts. (2) Material i kärl och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed. Kärl skall alltid vara fritt från fukt.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. När fast ämne är nedsänkt i vätska skall särskilt gälla att, om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne", kärl och dess förslutningsanordning skall kunna motstå det tryck som kan uppstå i kärlet vid normal transport, varvid närvaron av luft tas med i beräkningen. Med hänsyn till detta skall visst ofyllt utrymme lämnas, varvid skillnaden mellan vätskans fyllningstemperatur och den högsta medeltemperatur som denna kan uppnå under transporten tas med i beräkningen. Fast ämne fixeras i sitt emballage och innerемballage i sitt ytterемballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får innerемballagen inneslutas i ytterемballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Flaska och annat glaskärl skall vara fritt från fel som kan nedsätta hållfastheten; särskilt skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade. Väggtjockleken skall vara minst 2 mm.

Förslutningsanordnings täthet skall säkras genom en särskild anordning: kåpa, huv, plombering, överbindning o. s. v., som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport.

(5) Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet.

2. Emballage för ett ämne

2183 (1) Ämne av 1° förpackas:
a) antingen i kärl av stålplåt, förblyad stålplåt eller vitplåt. För ämne av 1° b) får emellertid kärl av förblyad stålplåt eller vitplåt ej användas. Kärl, med undantag av stålfat, placeras i packlår av trä eller i skyddskorg av stål;
b) eller i kvantiteter om högst 1 kg per kärl i kärl av glas eller stengods. Högst fem kärl får förpackas i en trälår med vattentät inklädnad av vanlig stålplåt, förblyad stålplåt eller vitplåt som hopfogats genom lödning. I fråga om glaskärl som innehåller högst 250 g får den inklädda trälåren bytas ut mot ett yttre kärl av vanlig stålplåt, förblyad stålplåt eller vitplåt. Glaskärl inbäddas i ytterемballage med obrännbart, stötdämpande packningsmaterial.

(2) Om ämne av 1° a) ej förpackas i svetsat metallkärl som är lufttätt förslutet genom att locket lötts fast skall:
a) antingen ämnet täckas helt av mineralolja vars flampunkt ligger över 50 °C eller vara så besprutat att bitarna är täckta av ett lager sådan olja;

2183 forts. b) eller luften i kärlet fullständigt ersättas med skyddsgas (t. ex. kväve) och kärlet förslutas gastätt;
c) eller ämnet gjutas till brädden i kärlet som efter avsvalning försluts gastätt.

(3) Stålkärl skall ha minst 1,25 mm väggtjocklek. Om det väger mer än 75 kg med sitt innehåll skall det vara hårdlött eller svetsat. Väger det mer än 125 kg skall det dessutom ha förstärkningsband vid gavlarna och rullningsskenor eller rullningsvulster.

2184 (1) Ämne av 2° förpackas:
a) antingen i kärl av stålplåt, förblyad stålplåt eller vitplåt. I fråga om ämne av 2° b) och c) får kärl innehålla högst 10 kg. Kärl, med undantag av stålfat, placeras i packlår av trä eller i skyddskorg av stål;
b) eller i kvantiteter om högst 1 kg per kärl i kärl av glas eller stengods eller lämplig plast. Högst fem kärl får förpackas i en packlår av trä med vattentät inklädnad av vanlig stålplåt, förblyad stålplåt eller vitplåt som hopfogats genom lödning. Då det är fråga om glaskärl som innehåller högst 250 g får den inklädda trälåren bytas ut mot ett yttre kärl av vanlig stålplåt, förblyad stålplåt eller vitplåt. Glaskärl inbäddas i ytteremballage med obrännbart, stötdämpande packningsmaterial.

(2) Kolli får väga högst 75 kg om det innehåller ämne av 2° b) eller c) och högst 125 kg om det innehåller ämne av 2° d) eller e).

2185 Amider (3°) förpackas i kvantiteter om högst 10 kg per ask eller fat i lufttätt förslutna metallaskar eller metallfat som placeras i trälåda. Kolli får väga högst 75 kg.

2186 (1) Kiselkloroform (triklorsilan) (4°) förpackas i kärl av korrosionsbeständigt stål med högst 500 l rymd. Kärl skall vara lufttätt förslutet; förslutningsanordning skall skyddas av huv. Kärl skall vara konstruerat som tryckkärl för ett arbetstryck av 4 kg/cm^2 och ha provats i enlighet med de i avsändningslandet gällande bestämmelserna för tryckkärl. Kärl med högst 250 l rymd skall ha minst 2,5 mm väggtjocklek och sådant med större rymd minst 3 mm väggtjocklek.

(2) Om fyllning sker efter vikt får fyllningsgraden uppgå till högst 1,14 kg/l. Om fyllningen kontrolleras visuellt får fyllningsgraden ej överstiga 84,5 %.

3. Samemballering

2187 (1) Ämnen under samma nummer i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen.

2187 forts. (2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av fasta eller högst 3 l av flytande ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med ämne av annat nummer eller annan bokstav i samma klass eller med farligt ämne av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne – eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.

Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna föreskrifterna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.

Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

Särskilda villkor

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
1° a)	Alkalimetaller och alkaliska jordmetaller, t. ex. natrium, kalium, kalcium, barium			Begränsningen till 500 g eller 1 kg i fråga om alkalimetaller och alkaliska jordmetaller av 1° a) samt i fråga om hydrider av alkalimetaller och alkaliska jordmetaller av 2° b) hänför sig till den sammanlagda vikten av dessa ämnen. Alkalimetaller och alkaliska jordmetaller samt ämne av 2° b) får ej samemballeras med syra eller med vattenhaltig vätska.
	— i bräckligt kärl	500 g	500 g	
	— i annat kärl	1 kg	1 kg	
2° a)	Kalciumkarbid	Samemballering ej tillåten		
2° b)	Hydrider av alkalimetaller och alkaliska jordmetaller (t. ex. litiumhydrid, kalciumhydrid), blandade hydrider, bor- och aluminiumhydrider			
	— i bräckligt kärl	500 g	500 g	
	— i annat kärl	1 kg	1 kg	
4°	Kiselkloroform	Samemballering ej tillåten		

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2188 (1) Kolli med ämne av klass Ie skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 7.

(2) Kolli med kiselkloroform av 4° skall dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 2.

2188 forts. (3) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

2189

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2190 Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2181. När i 1° ej anges ämnets benämning skall dess handelsnamn användas. Godsbeskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *Ie, 2° a), ADR*].

2191-2197

C. *Tomma emballage*

2198 (1) Kärl och tank av 5° skall vara förslutna på samma sätt och vara lika täta som om de vore fyllda.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara följande: *"Tomt kärl* (eller *tom tank*), *Ie, 5°, ADR* (eller *RID*)". Denna text skall *strykas under med rött.*

2199

Klass II
Självantändande ämnen

1. Ämnesförteckning

2200 Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass II får endast de som uppräknas vid marginalnr 2201 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

2201 1° *Vit* eller *gul fosfor.*

2° Föreningar av fosfor med alkalimetaller eller alkaliska jordmetaller, t. ex. *natriumfosfid, kalciumfosfid, strontiumfosfid.*

MÄRK — Föreningar av fosfor med s. k. tunga metaller, såsom järn, koppar, tenn o. s. v., men med undantag av zink (zinkfosfid är ett ämne av klass IVa — se marginalnr 2401, 33°) omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

3° *Zinkalkyler, magnesiumalkyler, aluminiumalkyler* och *aluminiumdietylklorid.* Se även marginalnr 2201a under a).

4° *Nitrocellulosafilmavfall,* befriat från gelatin, i band, blad eller strimlor.

MÄRK — Nitrocellulosafilmavfall befriat från gelatin får, om det är helt eller delvis i pulverform, ej mottas till transport.

5° a) *Begagnade putsdukar* och *begagnat trassel;*
b) *feta* eller *oljiga vävnader, vekar, tågvirke* eller *snören;*
c) följande *feta* eller *oljiga* ämnen: *ull, hår* (och *tagel*), *konstull, regenull* (även kallad *ullschoddy*), *bomull, omkardad bomull, konstfibrer* (*rayon* o. s. v.), *silke, lin, hampa* och *jute,* även i form av avfall från vävning eller spinning.
Beträffande a), b) och c), se även marginalnr 2201a under b).

MÄRK — Fuktigt ämne av 5° b) eller c) är uteslutet från transport.

6° a) *Aluminiumdamm* och *aluminiumpulver* eller *zinkdamm* och *zinkpulver* liksom *blandningar av damm* eller *pulver av aluminium och zink,* även fett eller oljigt; *zirkoniumpulver* och *titanpulver; masugnsfilterdamm;*
b) *damm, pulver* och fina *spånor av magnesium* och *magnesiumlegeringar* med över 80 % magnesium, allt fritt från beståndsdelar med benägenhet att underlätta antändning;
c) följande salter av hydrosvavelsyrlighet ($H_2S_2O_4$): *natrium-, kalium-, kalcium-* och *zinkhydrosulfit;*
d) *metaller i pyrofor form.*
Beträffande a), se även marginalnr 2201a under b) och c); beträffande b) och c), se även marginalnr 2201a under b).

7° Nyligen kalcinerat *sot.* Se även marginalnr 2201a under b).

8° Nyligen släckt *träkol,* pulvriserat, granulerat eller i bitar. Se även marginalnr 2201a under b) och klass IIIb, marginalnr 2331, 1°.

2201 forts.

MÄRK — Med nyligen släckt träkol förstås:
i fråga om träkol i bitar, kol som har släckts mindre än fyra dagar tidigare;
i fråga om pulvriserat eller granulerat träkol med kornstorlek under 8 mm, kol som har släckts mindre än åtta dagar tidigare, om det i tunna lager avkylts med luft eller genom ett förfarande vilket säkerställer motsvarande avkylningsgrad.

9° Blandningar av granulerade eller porösa brännbara ämnen med beståndsdelar som fortfarande kan självoxidera, såsom linolja eller andra torkande oljor, kokta eller med tillsats av torkmedel, harts, hartsolja, återstoder från bearbetning av petroleum o. s. v. (t. ex. s. k. *korkfyllnadsmassa, lupulin*) såväl som oljehaltiga *återstoder från blekning av sojabönolja.* Se även marginalnr 2201a under b) och klass IIIb, marginalnr 2331, 1°.

10° *Papper, papp* och produkter av papper eller papp (t. ex. *hylsor* och *ringar av papp*), *träfiberskivor, spånadsvaror, vävnader, garner, repslagarvaror, avfall från spinning* eller *vävning,* allt *impregnerat* med oljor, fetter, torkande oljor, kokta eller med tillsats av torkmedel, eller annat självoxiderande impregneringsmedel. Se även marginalnr 2201a under b) och klass IIIb, marginalnr 2331, 1°.

MÄRK — Ämne av 10° får ej mottas till transport, om dess fukthalt överstiger den hygroskopiska fuktigheten.

11° *Använd gasreningsmassa* på järnoxidbas.

MÄRK — Om den använda gasreningsmassan efter lagring och luftning ej längre är självantändande och detta intygas i fraktsedeln genom anteckningen: *"Ej självantändande ämne"*, omfattas den ej av bestämmelserna i ADR.

12° *Begagnade,* ej rengjorda *jästsäckar.* Se även marginalnr 2201a under b).

13° *Tömda natriumnitratsäckar* av tyg.

MÄRK — Tygsäckar från vilka allt nitrat som impregnerat dem blivit borttvättat omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

14° *Tomt,* ej rengjort *stålfat* och *tom,* ej rengjord *tank* som har innehållit fosfor av 1°.

15° *Tomt,* ej rengjort *kärl* som har innehållit ämne av 3°.

MÄRK — till 14° och 15°. Tomt emballage som har innehållit andra ämnen av klass II omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

2201a Farligt ämne som lämnas till transport i enlighet med följande bestämmelser omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för förevarande klass:

a) lösningar av ämnen av 3° i högst 10 % koncentration i lösningsmedel vars kokpunkt är lägst 95 °C, om deras beskaffenhet utesluter varje risk för självantändning och om detta intygas i transportdokumentet genom anteckningen: *"Ej självantändande ämne"*; se emellertid klass IIIa;

b) ämne av 5°—10° och 12°, med undantag av ämne av 6° d), om dess beskaffenhet utesluter varje risk för självantändning och om detta intygas i transportdokumentet genom anteckningen: *"Ej självantändande ämne"*; i fråga om ämne av 8° och vissa ämnen av 9° och 10°, se emellertid klass IIIb, marginalnr 2331, 1°;

c) damm och pulver av aluminium eller zink [6° a)], t. ex. samemballerat med lack för färgberedning, om det är väl förpackat i kvantiteter om högst 1 kg.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2202 (1) Emballage skall vara så förslutet och beskaffat att intet av innehållet kan komma ut.

(2) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. När ämne är flytande eller nedsänkt i vätska eller löst skall särskilt gälla att, om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag", kärl och dess förslutningsanordning skall kunna motstå det tryck som kan uppstå i kärlet vid normal transport, varvid närvaron av luft tas med i beräkningen. Med hänsyn härtill skall visst ofyllt utrymme lämnas, varvid skillnaden mellan vätskans fyllningstemperatur och den högsta medeltemperatur som denna kan uppnå under transporten tas med i beräkningen. Fast ämne fixeras i sitt emballage och innerемballage i sitt ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får innerемballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Flaska och annat glaskärl skall vara fritt från fel som kan nedsätta hållfastheten; särskilt skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade. Väggtjockleken skall vara minst 3 mm i kärl som väger mer än 35 kg med sitt innehåll och minst 2 mm i annat kärl.
Förslutningsanordnings täthet skall säkras genom särskild anordning: kåpa, huv, plombering, överbindning o. s. v., som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport.

(5) Då kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material föreskrivs eller tillåts, skall de inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage.
Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet; det skall vara torrt och absorberande när innehållet är flytande eller kan avge vätska.

2. Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag

2203 (1) Fosfor av 1° förpackas:
a) antingen i tätt, lufttätt förslutet vitplåtkärl som insätts i trälåda;
b) eller i lufttätt förslutet stålfat. Lock som pressas på är ej tillåtet. Plåttjockle-

2203 ken i mantel, botten och lock skall vara minst 1,5 mm. Kolli får väga högst 500
forts. kg. Om det väger mer än 100 kg skall det ha rullningsskenor eller förstärkningsvulster och vara svetsat;
c) eller högst 250 g per kärl, i lufttätt förslutet glaskärl som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i tätt vitplåtkärl, vilket försluts genom lödning och inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda.

(2) Kärl och fat med fosfor skall vara fyllt med vatten.

2204 (1) Ämne av 2° förpackas i tätt vitplåtkärl som försluts lufttätt och insätts i trälåda.

(2) Sådant ämne får också, i kvantiteter om högst 2 kg per kärl, förpackas i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda.

2205 (1) Ämne av 3° förpackas i lufttätt förslutet kärl antingen av metall eller av glas, porslin, stengods eller liknande material. Kärl får fyllas till högst 90 % av sin rymd.

(2) Metallkärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage som, om det ej är slutet, skall övertäckas. Om övertäckning består av något lättantändligt ämne, skall den vara tillfredsställande brandsäkrad, så att den ej antänds vid kontakt med låga. Om skyddsemballage ej är slutet skall kollit ha handtag och får väga högst 75 kg.

(3) Kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material får ha högst 5 l rymd och skall inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i tätt, lufttätt förslutet plåtkärl.

(4) Ämne av 3° får även förpackas i lufttätt förslutet fat av korrosionsbeständigt stål med högst 300 l rymd och minst 3 mm väggtjocklek. Fat skall tåla ett provningstryck av 10 kg/cm² och uppfylla villkoren vid marginalnr 2141 (1) och (2) b). Fyllnings- och tömningsanordningens förslutning skall täckas av skyddskåpa. Kärl får fyllas till högst 90 % av sin rymd; vid en medeltemperatur hos vätskan av 50 °C skall emellertid av säkerhetsskäl fortfarande finnas ett fritt utrymme om 5 %. Vid överlämnande till transport skall vätskan vara täckt av ett skikt inert gas med ett tryck om högst 0,5 kg/cm². Kärl skall provas enligt föreskrifterna vid marginalnr 2146 (2) och (3). Provningen skall upprepas vart femte år. Kärl skall märkas med följande uppgifter i väl läslig och varaktig skrift:
1. ämnets fullständiga benämning, tillverkarens eller ägarens namn eller varumärke och kärlets nummer;
2. kärlets tara inklusive tillbehör;
3. provningstryck, tidpunkt (månad, år) för senaste provning och besiktningsmannens kontrollstämpel;

2205 forts. 4. kärlets rymd och högsta tillåtna fyllningsvikt;
5. anmärkningen "Får ej öppnas under transport, självantändande". Kolli får väga högst 400 kg.

2206 (1) Ämne av 4° förpackas i säck som placeras i fat av vattentät papp eller i kärl av zinkplåt eller aluminiumplåt. Metallkärls väggar skall vara inklädda med papp. Botten och lock till pappfat och metallkärl skall vara invändigt beklädda med trä.

(2) Metallkärl skall ha förslutnings- eller säkerhetsanordning som ger efter då det inre trycket uppgår till högst 3 kg/cm^2; denna förslutnings- eller säkerhetsanordning får emellertid ej nedsätta kärls eller förslutnings hållfasthet.

(3) Kolli får väga högst 75 kg.

2207 (1) Ämne av 5° a) skall vara väl hoppressat och placeras i tätt metallkärl.

(2) Ämne av 5° b) och c) skall vara väl hoppressat och förpackas stadigt antingen i trä- eller papplåda eller i pappers- eller tygomslag.

2208 (1) Ämne av 6° a) förpackas i tätt trä- eller metallkärl som försluts väl. Zirkonium får emellertid endast förpackas i metall- eller glaskärl som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i kraftig trälåda; om det stötdämpande packningsmaterialet är lättantändligt skall det brandsäkras.

(2) Ämne av 6° b) förpackas i tätt stålfat som försluts väl, eller i trälåda med plåtinklädnad som gjorts tät t. ex. genom lödning, eller i ask av vitplåt eller tunn aluminiumplåt som försluts tätt; fat, låda eller ask placeras i trälåda. Om enstaka askar av vitplåt eller aluminiumplåt med ämne av 6° b) överlämnas till transport, får ett omslag av wellpapp användas i stället för trälåda; kolli av denna typ får väga högst 12 kg.

(3) Ämne av 6° c) förpackas i lufttätt plåtkärl eller lufttätt stålfat. Då det är fråga om plåtkärl får kolli väga högst 50 kg.

(4) Ämne av 6° d) förpackas i gastätt förslutet kärl av metall, glas eller lämplig plast. Propp som används för att försluta kärl skall säkras med särskild anordning (t. ex. kåpa, huv, plombering eller överbindning) som kan hindra att proppen lossnar under transport. Ämne skall transporteras under skyddsvätska (såsom metanol) eller skyddsgas.
Metallkärl placeras i trälåda. Kolli får väga högst 50 kg.
Glaskärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i papp- eller metallemballage; stötdämpande packningsmaterial skall vara obrännbart. Plastkärl placeras i papp- eller metallemballage. Förpackning med glas- eller plastkärl placeras i packlår av trä. Kolli får väga högst 25 kg.

2209 Ämne av 7°—10° och 12° förpackas i väl förslutet emballage. Träemballage för ämne av 7° och 8° skall vara tätt inklätt.

2210 Använd gasreningsmassa (11°) förpackas i väl förslutet plåtkärl.

2211 Tomma säckar (13°) som innehållit natriumnitrat skall buntas väl och antingen placeras i trälåda eller slås in i flera lager kraftigt papper eller i vattentätt tyg.

3. Samemballering

2212 (1) Ämnen under samma nummer i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen.

(2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av fasta eller 3 l av flytande ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med ämne av annat nummer eller annan bokstav i samma klass, eller med farligt ämne av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne — eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.

Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna föreskrifterna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.

Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

Särskilda villkor:

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
1° 2° 3°	Vit eller gul fosfor Fosfider Zinkalkyler osv.	Samemballering ej tillåten		
6° a), b) och d)	Damm och pulver av aluminium och zink Damm, pulver och fina spånor av magnesium Metaller i pyrofor form	3 kg	3 kg	Får ej samemballeras med lågnitrerad nitrocellulosa och röd fosfor av klass IIIb, eller med bifluorider
4°, 5°, 6° c), 7°—12°	Alla ämnen			

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2213 (1) Kolli med ämne av 1°—4° och 6° skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 2.

(2) Fat med fosfor av 1° vilket har skruvlock skall — om fatet saknar anordning som håller fatet upprättstående — dessutom, högt upp på två diametralt motstående ställen, etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8.

(3) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

(4) I fråga om komplett last behöver etikett nr 2 som föreskrivs under (1) ej fästas på kolli, om fordonet är märkt enligt bilaga B, marginalnr 10 500.

2214

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2215 Godsbeskrivning i transportdokumentet skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2201. När i 2°, 3°, 9° och 10° ämnets benämning ej anges skall dess handelsnamn användas. Godsbeskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *II, 5° a), ADR*].

2216-2222

C. *Tomma emballage*

2223 (1) Kärl och tank av 14° och kärl av 15° skall vara förslutna på samma sätt och vara lika täta som om de vore fyllda.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara följande: *"Tomt kärl* (eller *tom tank*) *II, 14°* (eller *15°*), *ADR* (eller *RID*)". Denna text skall *strykas under med rött.*

2224-2299

Klass IIIa
Brandfarliga vätskor

1. Ämnesförteckning

2300 (1) Av brandfarliga vätskor och dessas flytande eller vid en temperatur av högst 15 °C ännu salvartade blandningar omfattas de som uppräknas vid marginalnr 2301 av bestämmelserna i denna bilaga och i bilaga B. Dessa ämnen som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen.

(2) Med undantag av sådan brandfarlig vätska som nämns i annan klass anses brandfarlig vätska vars ångtryck vid 50 °C uppgår till högst 3 kg/cm² såsom brandfarlig vätska i ADR:s mening.

(3) Vätska av klass IIIa som lätt bildar peroxider (såsom etrar eller vissa heterocykliska syrehaltiga föreningar) får lämnas till transport endast om deras peroxidhalt, beräknad som väteperoxid H_2O_2, uppgår till högst 0,3 %.

(4) Ovan angivna peroxidhalt och nedan angivna flampunkt skall bestämmas enligt bihang A.3 (marginalnr 3300—3303).

(5) Ämne av klass IIIa som lätt polymeriserar får mottas till transport endast om nödvändiga åtgärder vidtagits för att hindra polymerisation under transporten.

(6) Med fast ämne som är lösligt i vätska likställs torkmedel, standoljor (kokt eller blåst linolja o. s. v.) eller liknande ämnen (med undantag av nitrocellulosa) med flampunkt över 100 °C.

2301 a) Med vatten ej blandbar eller med vatten endast delvis blandbar vätska med flampunkt under 21 °C, även då den innehåller högst 30 % fasta ämnen (med undantag av nitrocellulosa), antingen lösta eller uppslammade i vätskan eller båda-dera, t. ex. *petroleum* och andra *råoljor;* flyktiga destillationsprodukter av petroleum och andra råoljor, av stenkols-, brunkols-, skiffer-, trä- och torvtjäror, t. ex.: *petroleumeter, pentaner, bensin, bensen* och *toluen; kondensationsprodukter av naturgas; etylacetat (ättiketer), vinylacetat, etyleter (svaveleter), metylformiat (myrsyremetylester)* samt andra *etrar* och *estrar; koldisulfid; akrolein;* vissa *klorerade kolväten* [t. ex. *1,2-dikloretan* och *kloropren (klorbutadien)*];
b) blandningar av vätskor med flampunkt under 21 °C innehållande högst 55 % nitrocellulosa med högst 12,6 % kvävehalt (*kollodium, semikollodium* och andra *nitrocellulosalösningar*).
Beträffande a), se även marginalnr 2301a under a), b) och d); beträffande b), se även marginalnr 2301a under a).

MÄRK — Beträffande blandningar av vätskor med flampunkt under 21°C,
— med mer än 55 % nitrocellulosa, oavsett kvävehalten, eller
— innehållande högst 55 % nitrocellulosa med högre kvävehalt än 12,6 %,
se klass Ia, marginalnr 2021, 1° och klass IIIb, marginalnr 2331, 7° a).

2° Med vatten ej blandbar eller med vatten endast delvis blandbar vätska med flam-

2301 forts. punkt under 21 °C som innehåller mer än 30 % fasta ämnen (med undantag av nitrocellulosa), antingen lösta eller uppslammade i vätskan eller bådadera, t. ex.: vissa *djuptrycks-* och *läderfärger,* vissa *lacker,* vissa *lackfärger,* samt *gummilösningar.* Se även marginalnr 2301a under c).

3° Med vatten ej blandbar eller med vatten endast delvis blandbar vätska med flampunkt mellan 21 °C och 55 °C (gränsvärdena inbegripna), även då den innehåller högst 30 % fasta ämnen, antingen lösta eller uppslammade i vätskan eller bådadera, t. ex.: *terpentin;* medeltunga destillat av petroleum och andra råoljor, av stenkols-, brunkols-, skiffer-, trä- och torvtjäror, t. ex.: *lacknafta (white spirit), tungbensin, fotogen* (för belysning, uppvärmning och motordrift), *xylen, styren, kumen, solventnafta; butanol; butylacetat (ättiksyrebutylester); amylacetat (ättiksyreamylester); nitrometan (mononitrometan)* och vissa *mononitroparaffiner;* vissa *klorerade kolväten* (t. ex. *monoklorbensen*). Se även marginalnr 2301a under c) och d).

4° Med vatten ej blandbar eller med vatten endast delvis blandbar vätska med flampunkt över 55 °C men högst 100 °C (gränsvärdet 100° inbegripet), även då den innehåller högst 30 % fasta ämnen, antingen lösta eller uppslammade i vätskan eller bådadera, t. ex.: vissa *tjäror* och destillat därav; *eldningsolja, dieselbrännolja,* vissa *gasoljor; tetralin (tetrahydronaftalin); nitrobensen;* vissa *klorerade kolväten* (t. ex. *2-etylhexylklorid*). Se även marginalnr 2301a under c) och d).

5° Med vatten i alla proportioner blandbar vätska med flampunkt under 21 °C, även då den innehåller högst 30 % fasta ämnen, antingen lösta eller uppslammade i vätskan eller bådadera; t. ex. *metylalkohol (metanol, träsprit),* denaturerad eller ej; *etylalkohol (etanol, vanlig alkohol),* denaturerad eller ej; *acetaldehyd; aceton* och *acetonblandningar; pyridin.* Se även marginalnr 2301a under a) och c).

6° *Tomt,* ej rengjort *kärl* eller *tom,* ej rengjord *tank* som har innehållit brandfarlig vätska av klass IIIa.

2301a Ämne som lämnas till transport i enlighet med följande bestämmelser omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för förevarande klass:

a) vätska av 1°, utom sådan som nämns under b) nedan, liksom aceton och acetonblandningar (5°): i kvantiteter om högst 200 g per kärl i kärl av plåt, glas, porslin, stengods eller lämplig plast, när dessa kärl, som tillsammans får innehålla högst 1 kg, placerats i ett ytteremballage av plåt, trä eller papp och bräckliga kärl fixerats på så sätt i emballaget att de ej kan gå sönder;

b) koldisulfid, etyleter, petroleumeter, pentaner, metylformiat: i kvantiteter om 50 g per kärl och 250 g per kolli, förpackade enligt a) ovan;

c) vätskor av 2°—5°, utom acetaldehyd, aceton och acetonblandningar: i kvantiteter om 1 kg per kärl och 10 kg per kolli, förpackade enligt a) ovan;

d) drivmedel i bränsletank på motordrivet fordon eller i sluten med sådant fordon fast förenad reservtank. Finns kran mellan tank och motor skall den vara stängd; tändningen skall vara frånslagen. Motorcyklar och mopeder vilkas bränsletankar innehåller drivmedel skall lastas stående upprätt på sina hjul och hindras från att välta.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2302 (1) Kärl skall vara så förslutet och tätt att intet av innehållet kan komma ut och att framförallt avdunstning förhindras.

(2) Material i kärl och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. Särskilt skall gälla att, om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne", kärl och förslutningsanordning skall kunna motstå det tryck som kan uppstå i kärl vid normal transport, varvid närvaron av luft tas med i beräkningen. Med hänsyn till detta skall visst ofyllt utrymme lämnas, varvid skillnaden mellan ämnenas fyllningstemperatur och den högsta medeltemperatur som dessa kan uppnå under transporten tas med i beräkningen (se även marginalnr 2305). Inneremballage fixeras i ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Flaska och annat glaskärl skall vara fritt från fel som kan nedsätta hållfastheten; särskilt skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade. Väggtjockleken skall vara minst 3 mm i kärl som väger mer än 35 kg med sitt innehåll, och minst 2 mm i annat kärl.
Förslutningsanordnings täthet skall säkras genom särskild anordning: kåpa, huv, plombering, överbindning o. s. v., som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport.

(5) Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet och skall framför allt vara absorberande; lämpligt material skall användas för att inbädda kärl i skyddsemballage; inbäddning skall göras omsorgsfullt och underkastas periodisk kontroll (eventuellt före varje ny fyllning av kärlet).

2. Emballage för ett ämne

2303 (1) Ämne av 1°—5° förpackas i lämpligt kärl av metall, glas, porslin, stengods eller liknande material. Ämne av 4° och frätande vätska av 1° a), 3° och 5° får även förpackas i kärl av lämplig plast. [Beträffande de särskilda bestämmelserna om kloropren och nitrometan, se under (8) respektive (9) nedan].

2203 forts. (2) Bräckligt kärl (glas, porslin, stengods eller liknande material) får innehålla högst följande kvantiteter ämne av 1°:

koldisulfid	1 l;
etyleter, petroleumeter, pentaner	2 l;
annat ämne av 1°	5 l.

(3) Vitplåtkärl med högst 10 l rymd skall ha minst 0,25 mm väggtjocklek; sådant kärl med mer än 10 l men högst 60 l rymd skall ha minst 0,30 mm väggtjocklek och fogarna skall vara falsade eller lödda eller utförda på sådant sätt att motsvarande hållfasthet och täthet erhålls.

(4) Stålplåtkärl [beträffande vitplåtkärl med högst 60 l rymd se även (3)] skall vara svetsat eller hårdlött och får med hänsyn till väggtjockleken innehålla följande kvantiteter ämnen av 1°—5°:
om väggtjockleken är minst 0,5 mm, högst 30 l;
om väggtjockleken är minst 0,7 mm, högst 60 l;
om väggtjockleken är minst 1,5 mm, mer än 60 l.
Kolli som väger mer än 100 kg skall ha rullningsskenor.

(5) Kärl av annan plåt än vitplåt och stålplåt skall vara så konstruerat och tillverkat att det har samma hållfasthet som stålplåtkärl under (4).

(6) Vätska vars ångtryck vid 50 °C uppgår till högst 1,5 kg/cm² får — med undantag av koldisulfid — även transporteras i metallfat som uppfyller följande bestämmelser:
Fats mantelfogar skall vara svetsade och gavelfogarna svetsade eller falsade. Fat skall ha rullningsskenor eller förstärkningsvulster. Nedsänkt i vatten skall kärl förbli tätt vid ett tryck av minst 0,2 kg/cm². Det skall överensstämma med en prototyp som provats enligt bihang A.5, marginalnr 3500—3503, av ett av myndighet godkänt organ och bära den vid provningen åsatta kontrollstämpeln.

(7) Vid transport i engångsemballage av metall (nytt emballage avsett att användas endast en gång) av brandfarligt ämne vars ångtryck vid 50 °C uppgår till högst 1,1 kg/cm² är det vid en kollivikt av högst 225 kg ej nödvändigt att kärlets gavlar är fastsvetsade vid manteln eller att väggtjockleken överstiger 1,25 mm, men kärlet skall förbli tätt vid ett vätsketryck av minst 0,3 kg/cm², och dess mantel och gavlar skall ha förstyvningar, såsom vulster eller rullningsskenor, som får vara utpressade eller påsatta.

(8) Kloropren [1° a)] förpackas:
a) antingen i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras lämpligt inklätt, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage;
b) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött stålplåtkärl med högst 60 l rymd och med handtag.

2303 forts. (9) Nitrometan (3°) förpackas:
a) antingen i bräckligt kärl som innehåller högst 1 l;
b) eller i stålplåtkärl enligt (4) ovan med högst 10 l rymd;
c) eller i metallfat med två över varandra liggande lufttäta förslutningar, varav den ena gängad, och med rullningsskenor samt högst 200 l rymd.

2304 (1) Bräckligt kärl med ämne av 1°—5°, plastkärl med frätande vätska av 1° a), 3° och 5°, vitplåtkärl med ämne av 1° och 5°, vitplåtkärl med mindre väggtjocklek än 0,5 mm innehållande ämne av 2°—4° samt stålplåtkärl med nitrometan enligt marginalnr 2303 (9) b) inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage. Om plastkärl insätts var för sig i skyddsemballage är stötdämpande packningsmaterial ej nödvändigt.
Skyddsemballage med bräckligt kärl med ämne av 1° och 5° och skyddsemballage med kärl med nitrometan (3°) skall ha hela väggar och vara gjort av trä, plåt eller liknande material.
Förslutningsanordning till bräckligt kärl i öppet skyddsemballage skall ha en övertäckning som skyddar mot skada. Om kolli skall lastas på öppet fordon, får övertäckningen ej kunna antändas vid kontakt med låga.

(2) Följande får mottas till transport utan skyddsemballage:
a) plastkärl enligt marginalnr 2304 (1) med ämne av 4°;
b) kärl av minst 0,5 mm tjock vitplåt med ämne av 2°—4°;
c) plåtkärl enligt marginalnr 2303 (4)—(7);
d) metallkärl enligt marginalnr 2303 (8) b) med kloropren [1° a)];
e) metallfat enligt marginalnr 2303 (9) c) med nitrometan (3°).

(3) Följande kollin får ej väga mer än som anges nedan:

a) kolli med bräckligt kärl med ämne av 1°	30 kg;
b) kolli med bräckligt kärl med ämne av 2°—5°	75 kg;
c) kolli med plastkärl med ämne av 1° a) och 3°—5° samt vitplåtkärl med ämne av 1°—5°	75 kg;
d) kolli med kärl med kloropren enligt marginalnr 2303 (8)	75 kg;
e) kolli med stålplåtkärl med nitrometan enligt marginalnr 2303 (9) b)	75 kg;
f) fat som provats enligt marginalnr 2303 (6)	250 kg;
g) kärl enligt marginalnr 2303 (7)	225 kg;
h) fat med nitrometan enligt marginalnr 2303 (9) c)	275 kg.

(4) Med undantag av låda och metallfat skall kolli ha handtag.

2305 Metallkärl för vätska av 1°, nitrometan (3°), acetaldehyd, aceton eller acetonblandningar (5°) får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Dock får kärl med andra kolväten än petroleumeter, pentaner, bensen och toluen fyllas till 95 % av sin rymd.

3. Samemballering

2306 (1) Ämnen under samma nummer i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen.

(2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får ämne av denna klass samemballeras antingen med ämne av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne — eller med annat gods enligt följande.
Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna bestämmelserna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.
Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

Särskilda villkor:

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd			Särskilda föreskrifter
		per bräckligt kärl	per annat kärl	per kolli	
1° a)	Koldisulfid	0,3 l	1 l	1 l	Vätska av klass IIIa får ej samemballeras med ämne av klass II, väteperoxid och perklorsyra av klass IIIc och ämnen i klass V av 2° a), 3° a), 4°, 7° och 41°.
1° a) och 1° b)	Alla ämnen utom koldisulfid	1 l	5 l	5 l	
2°	Alla ämnen	1 l	5 l	10 l	
3°	Alla ämnen	3 l	5 l	10 l	
4°	Alla ämnen	5 l	5 l	10 l	
5°	Vätska med kokpunkt vid högst 50 °C	1 l	5 l	5 l	
	Övriga ämnen	3 l	5 l	10 l	

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2307 (1) Kolli med vätska av 1° och 2°, acetaldehyd, aceton och acetonblandningar (5°) skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 2. Dessutom skall kolli med akrolein eller kloropren (klorbutadien) [1° a)] etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 4.

(2) Kolli med metylalkohol (5°) skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 4.

2307 forts. (3) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

(4) I fråga om komplett last behöver etiketterna nr 2 och 4 som föreskrivs under (1) och (2) ej fästas på kolli, om fordonet är märkt enligt bilaga B, marginalnr 10 500.

2308

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2309 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2301. Om detta ej innehåller ämnets benämning skall dess handelsnamn användas. Godsbeskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *IIIa, 1° a), ADR*].

(2) Beträffande sändning med ämne som lätt polymeriserar skall följande intygas i transportdokumentet: *"Nödvändiga åtgärder har vidtagits för att hindra polymerisation under transport"*.

2310-2315

C. *Tomma emballage*

2316 (1) Kärl och tank av 6° skall vara förslutna på samma sätt och vara lika täta som om de vore fyllda.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara följande: *"Tomt kärl* (eller *tom tank*), *IIIa, 6°, ADR* eller *RID*)". Denna text skall *strykas under med rött.*

(3) Kärl av 6° som har innehållit metylalkohol (5°) skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 4 (se bihang A.9).

2317-2329

Klass IIIb
Brandfarliga fasta ämnen

1. Ämnesförteckning

2330 Av de ämnen som täcks av rubriken till klass IIIb omfattas de som uppräknas vid marginalnr 2331 av bestämmelserna i denna bilaga och i bilaga B. Dessa ämnen som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen.

2331 1° Ämnen som lätt kan antändas av gnistor, t. ex. *trämjöl, sågspån, hyvelspån, träull, träkol, trätugg* och *pappersmassa, gammalt papper* och *pappersavfall, pappersull, rotting* (med undantag av spanskt rör), *vass, hö, halm,* även fuktig (däribland *majs*halm, *ris*halm och *lin*halm), vegetabiliska *spånadsvaror* och *avfall från* vegetabiliska *spånadsvaror, kork* i pulver eller korn, svälld eller ej, med eller utan tillsats av tjära eller andra ämnen som ej är benägna för autooxidation och *korkavfall* i små bitar. Se även klass II, marginalnr 2201, 8°—10° och marginalnr 2201a, under b).

MÄRK — 1. Dessa ämnen upptas i förteckningen endast på grund av behovet av förbud mot samlastning. I fråga om detta gäller bestämmelserna vid marginalnr 2346 (1). Ingen annan bestämmelse i denna bilaga eller i bilaga B är tillämplig på dem.
2. Hö som fortfarande är så fuktigt att det kan jäsa är uteslutet från transport.
3. Pressade höljen och plattor av svälld kork, med eller utan tillsats av tjära eller annat ämne som ej är benäget för autooxidation, omfattas ej av någon av bestämmelserna i ADR.
4. Kork impregnerad med ämne som fortfarande är benäget för autooxidation är ett ämne av klass II (se marginalnr 2201, 9°).

2° a) *Svavel* (även *svavelblomma*);
b) *svavel i smält tillstånd.*

3° *Celloidin* som framställts genom ofullständig förångning av den i kollodium ingående alkoholen och som huvudsakligen består av kollodiumbomull.

4° *Celluloid* i plattor, blad, stänger eller rör samt *vävnader impregnerade med nitrocellulosa.*

5° *Filmcelluloid,* d. v. s. råmaterial för film utan emulsion i rullar samt framkallad celluloidfilm.

6° *Celluloidavfall* och *celluloidfilmavfall.*

MÄRK — Nitrocellulosafilmavfall befriat från gelatin, i band, blad eller remsor, är ett ämne av klass II (se marginalnr 2201, 4°).

7° a) Lågnitrerad *nitrocellulosa* (såsom *kollodiumbomull*), d. v. s. med högst 12,6 % kväve, väl stabiliserad och innehållande minst 25 % vatten eller alkohol (metyl-, etyl-, normal propyl- eller isopropyl-, butyl-, amylalkohol eller blandningar därav), även om denna är denaturerad, solventnafta, bensen, toluen, xylen, blandningar av denaturerad alkohol och xylen, blandningar av vatten och alkohol, eller alkohol innehållande löst kamfer;

MÄRK — 1. Nitrocellulosa med mer än 12,6 % kväve är ett ämne av klass Ia (se marginalnr 2021, 1°).

2331 forts.

2. När nitrocellulosa fuktats med denaturerad alkohol får denatureringsmedlet ej ha någon skadlig effekt på nitrocellulosans stabilitet.

b) plastifierad, *ej pigmenterad nitrocellulosa* med minst 18 % plastifieringsmedel (butylftalat eller annat plastifieringsmedel med minst samma effekt) och i vilken nitrocellulosan innehåller högst 12,6 % kväve; nitrocellulosan får även vara i form av flingor.

MÄRK — Plastifierad, ej pigmenterad nitrocellulosa med minst 12 % men mindre än 18 % butylftalat eller plastifieringsmedel med minst samma effekt är ett ämne av klass Ia (se marginalnr 2021, 4o).

c) Plastifierad, *pigmenterad nitrocellulosa* med minst 18 % plastifieringsmedel (butylftalat eller annat plastifieringsmedel med minst samma effekt), i vilken nitrocellulosan har en kvävehalt av högst 12,6 % och som innehåller minst 40 % nitrocellulosa; nitrocellulosan får även vara i form av flingor.

MÄRK — Plastifierad, pigmenterad nitrocellulosa med mindre än 40 % nitrocellulosa omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

Beträffande a), b) och c) gäller att lågnitrerad nitrocellulosa och plastifierad nitrocellulosa, pigmenterad eller ej, är uteslutna från transport såvida de ej uppfyller stabilitets- och säkerhetskraven i bihang A.1 eller bestämmelserna ovan beträffande tillsatsmedlets beskaffenhet och mängd.
Beträffande a), se även bihang A.1, marginalnr 3101; beträffande b) och c), se även bihang A.1, marginalnr 3102, 1.

8o *Röd fosfor* (amorf), *fosforseskvisulfid* och *fosforpentasulfid.*

MÄRK — Fosforpentasulfid som ej är fri från vit eller gul fosfor är utesluten från transport.

9o *Malen kautschuk, kautschukpulver.*

10o *Pulver av stenkol, av brunkol, av brunkolskoks* och *av bränntorv* som framställts (t. ex. genom pulvrisering eller på annat sätt) samt *koks av karboniserat brunkol* som gjorts inert (d. v. s. ej självantändande).

MÄRK — 1. Stybb som erhållits som avfall vid produktion av stenkol, koks, brunkol eller bränntorv omfattas ej av bestämmelserna i ADR.
2. Koks av karboniserat brunkol som ej gjorts fullständigt inert är uteslutet från transport.

11o a) Rå*naftalin* med smältpunkt under 75 °C;
b) ren *naftalin* och rånaftalin med smältpunkt vid 75 °C eller däröver;
c) *naftalin i smält tillstånd.*
Beträffande a) och b), se även marginalnr 2331a.

2331a Naftalin i kulor eller flingor [11o a) och b)] omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för denna klass, om det förpackas i kvantiteter om högst 1 kg per ask, i askar av papp eller trä som försluts tätt, och om dessa askar förpackas i kvantiteter om högst tio per låda i trälåda.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2332 (1) Emballage skall vara så förslutet och beskaffat att intet av innehållet kan komma ut.

(2) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. Fast ämne fixeras i sitt emballage och inneremballage i sitt ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet; det skall framför allt vara absorberande när innehållet är flytande eller kan avge vätska.

2. Emballage för ett ämne

2333 (1) Svavel av 2° a) förpackas i kraftig säck av papper eller tät juteväv.

(2) Svavel i smält tillstånd av 2° b) får transporteras endast i tank.

2334 Celloidin (3°) förpackas så att det ej torkar ut.

2335 (1) Celluloid i plattor, blad, stänger eller rör och vävnader impregnerade med nitrocellulosa (4°) förpackas:
a) i träemballage som försluts väl, eller
b) i starkt pappersomslag som placeras
1. antingen i häckar;
2. eller mellan träramar, varvid ramarnas kanter skall nå ut över pappersomslaget och vara sammanbundna med stålband;
3. eller i omslag av tättvävt tyg.

(2) Kolli får väga högst:
75 kg om det innehåller celluloid i plattor, blad eller rör eller vävnader impregnerade med nitrocellulosa och om ytteremballaget är av tyg enligt (1) b) 3.;
120 kg i alla andra fall.

2336 Filmcelluloid i rullar och framkallad celluloidfilm (5°) förpackas i träemballage eller pappask.

2337 (1) Celluloidavfall och celluloidfilmavfall (6°) förpackas i träemballage eller i två kraftiga säckar av grov och tät juteväv, som är så impregnerad att den ej kan antändas ens vid kontakt med låga, med sammanhängande starka sömmar. Säckarna placeras i varandra; sedan de fyllts viks deras öppningar ihop var för sig flera gånger och sys ihop så tätt att intet av innehållet kan komma ut. Celluloidavfall får emellertid förpackas i en enkel säck, om det först slås in i kraftigt omslagspapper eller i lämplig plast och om det intygas i transportdokumentet att celluloidavfallet ej innehåller något pulverformigt avfall.

(2) Kolli med linne- eller jutevävsemballage får väga högst 40 kg i enkelemballage eller högst 80 kg i dubbelemballage.

(3) Beträffande uppgifter i transportdokumentet, se marginalnr 2346 (2).

2338 (1) Ämne av 7° a) förpackas:
a) antingen i träkärl eller i fat av vattentät papp; kärl och fat skall ha en inklädnad som är tät mot den vätska de innehåller; förslutningsanordningen skall vara tät;
b) eller i säckar som är täta mot ångorna från den vätska de innehåller (t. ex. av gummi eller lämplig svårantändlig plast), vilka placeras i trälåda eller metallkärl;
c) eller i invändigt förzinkat eller förblyat stålfat;
d) eller i kärl av vitplåt, zinkplåt eller aluminiumplåt som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda.

(2) Nitrocellulosa av 7° a) får, om den är fuktad endast med vatten, förpackas i pappfat; denna papp skall ha undergått särskild behandling så att den blivit fullständigt vattentät; fats förslutningsanordning skall vara tät mot vattenånga.

(3) Nitrocellulosa av 7° a) med xylentillsats får förpackas endast i metallkärl.

(4) Ämne av 7° b) och c) förpackas:
a) antingen i träemballage inklätt med tjockt papper eller zinkplåt eller aluminiumplåt;
b) eller i kraftigt pappfat eller, då det är fråga om pulverfritt ämne och detta intygas i transportdokumentet, i låda av vattentät papp;
c) eller i plåtemballage.

(5) Då det är fråga om ämne av 7° skall metallkärl vara så konstruerat att det, antingen på grund av hopfogningen eller på grund av förslutningens konstruktion eller på grund av förekomsten av en säkerhetsanordning, ger efter då det inre trycket uppgår till högst 3 kg/cm^2; denna förslutnings- eller säkerhetsanordning får ej nedsätta kärlets eller förslutningens hållfasthet.

2338 forts. (6) Kolli får väga högst 75 kg eller om det kan rullas högst 300 kg; pappfat får emellertid väga högst 75 kg och papplåda högst 35 kg.

(7) Beträffande uppgifter i transportdokumentet, se marginalnr 2346 (3).

2339 (1) Röd fosfor och fosforpentasulfid (8°) förpackas:
a) antingen i kärl av stålplåt eller vitplåt som placeras i stark trälåda; kolli får väga högst 100 kg;
b) eller i kärl av glas eller stengods med minst 3 mm väggtjocklek eller av lämplig plast som vart och ett får innehålla högst 12,5 kg ämne.
Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i stark trälåda; kolli får väga högst 100 kg;
c) eller i metallkärl som, om det väger mer än 200 kg med sitt innehåll, skall ha förstärkningsband vid gavlarna och rullningsskenor.

(2) Fosforseskvisulfid (8°) förpackas i täta metallkärl som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda med väl sammanfogade väggar. Kolli får väga högst 75 kg.

2340 Ämne av 9° förpackas i väl förslutna, täta kärl.

2341 (1) Ämne av 10° förpackas i metall- eller träkärl eller i kraftiga säckar.

(2) Träkärl och säck får emellertid ej användas för transport av pulver som framställts av stenkol, brunkol eller bränntorv, om ej pulvret blivit fullständigt avkylt sedan det torkats genom upphettning.

(3) Beträffande uppgifter i transportdokumentet, se marginalnr 2346 (4).

2342 (1) Naftalin av 11° a) förpackas i väl förslutet metall- eller träkärl.

(2) Naftalin av 11° b) förpackas i trä- eller metallkärl eller i stark papplåda eller i kraftig säck av tyg, av papper i fyra lager eller av lämplig plast.
Används papplåda får kolli väga högst 30 kg.

(3) Naftalin i smält tillstånd [11° c)] får transporteras endast i tank.

3. Samemballering

2343 (1) Ämnen under samma nummer i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen. Kolli med celluloid i stänger och rör förpackade tillsammans i ett tygomslag får väga högst 75 kg.

2343 forts. (2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med farligt ämne av annat nummer eller annan bokstav i samma klass eller med farligt ämne av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne — eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.

Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna föreskrifterna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.

Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

Särskilda villkor

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
2° a)	Svavel	5 kg	5 kg	Får ej samemballeras med klorater, permanganater, perklorater, peroxider (andra än väteperoxidlösningar).
7° a)	Lågnitrerad cellulosa (såsom kollodiumbomull)	100 g	1 kg	Får ej samemballeras med ämne av klass II och IIIc
8°	Röd (amorf) fosfor	5 kg	5 kg	
8°	Fosforseskvisulfid	samemballering ej tillåten		

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2344 (1) Kolli med ämne av 4°—8° skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 2.

(2) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom när det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

(3) I fråga om komplett last behöver etikett nr 2 ej fästas på kolli.

2345

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2346 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2331. När i 1° ej anges ämnets benämning skall dess handelsnamn användas. Godsbeskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *IIIb, 7° a), ADR*].

(2) Beträffande celluloidavfall (6°), som slagits in i starkt omslagspapper eller lämplig plast och så förpackat placerats i säckar av tät linne- eller juteväv, skall följande intygas i transportdokumentet: *"Innehåller ej något pulverformigt avfall."*

(3) Beträffande ämne av 7° b) och c) som förpackats i papplåda skall följande intygas i transportdokumentet: *"Pulverfritt ämne"*.

(4) Beträffande framställt stenkols-, brunkols- eller bränntorvspulver (10°), som förpackats i träkärl eller säck [se marginalnr 2341 (2)], skall följande intygas i transportdokumentet: *"Ämne fullständigt avkylt efter torkning genom upphettning"*.

2347-2353

C. *Tomma emballage*

2354 Inga bestämmelser.

2355-2369

Klasss IIIc
Oxiderande ämnen

1. Ämnesförteckning

2370 Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass IIIc omfattas de som uppräknas vid marginalnr 2371 av bestämmelserna i denna bilaga och i bilaga B. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

MÄRK — Om blandning av oxiderande ämne med brännbart ämne ej särskilt nämns i klass Ia eller Ic, är den utesluten från transport om den kan explodera vid kontakt med låga eller är mer stöt- eller rivkänslig än dinitrobensen.

2371 1° Stabiliserad vatten*lösning av väteperoxid* med mer än 60 % väteperoxid och stabiliserad *väteperoxid.*

MÄRK — 1. Beträffande vattenlösning av väteperoxid med högst 60 % väteperoxid, se marginalnr 2501, 41°.
2. Ej stabiliserad vattenlösning av väteperoxid med mer än 60 % väteperoxid och ej stabiliserad väteperoxid är uteslutna från transport.

2° *Tetranitrometan,* fri från brännbara föroreningar.

MÄRK — Tetranitrometan som ej är fri från brännbara föroreningar är utesluten från transport.

3° *Perklorsyra* i vattenlösning med mer än 50 % men högst 72,5 % ren syra ($HClO_4$). Se även marginalnr 2371a under a).

MÄRK — Perklorsyra i vattenlösning med högst 50 % ren syra ($HClO_4$) är ett ämne av klass V (se marginalnr 2501, 4°). **Perklorsyra i vattenlösning med mer än 72,5 %** ren syra är utesluten från transport; detta gäller även blandningar av perklorsyra med annan vätska än vatten.

4° a) *Klorater;* oorganiska *klorathaltiga ogräsbekämpningsmedel* som består av blandningar av natrium-, kalium- eller kalciumklorat med en hygroskopisk klorid (såsom magnesium- eller kalciumklorid);

MÄRK — Ammoniumklorat är uteslutet från transport.

b) *perklorater* (med undantag av ammoniumperklorat, se 5°);
c) *natrium-* och *kaliumklorit;*
d) *blandningar* sinsemellan *av klorater, perklorater* och *kloriter* av a), b) och c).
Beträffande a), b), c) och d), se även marginalnr 2371a under b).

5° *Ammoniumperklorat.* Se även marginalnr 2371a under b).

6° a) *Ammoniumnitrat* med högst 0,4 % brännbart ämne;

MÄRK — Ammoniumnitrat med mer än 0,4 % brännbart ämne är uteslutet från transport med mindre det utgör en beståndsdel av ett sprängämne av 12° eller 14° vid marginalnr 2021.

b) *blandningar av ammoniumnitrat med ammoniumsulfat* eller *ammoniumfosfat* med mer än 40 % nitrat men högst 0,4 % brännbart ämne;
c) *blandningar av ammoniumnitrat med en inert substans* (t. ex. kiselgur, kal-

2371 forts. ciumkarbonat, kaliumklorid), som innehåller mer än 65 % nitrat men högst 0,4 % brännbart ämne.

Beträffande a), b) och c), se även marginalnr 2371a under b).

MÄRK — 1. Blandningar av ammoniumnitrat med ammoniumsulfat eller ammoniumfosfat som innehåller högst 40 % nitrat och blandningar av ammoniumnitrat med ett inert oorganiskt ämne som innehåller högst 65 % nitrat omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

2. I de blandningar som nämns under c) får endast oorganiska ämnen som varken är brännbara eller oxiderande anses som inerta.

3. Sammansatt konstgödsel i vilken den totala kvävehalten i form av nitrat eller ammoniak uppgår till högst 14 % eller i vilken kvävehalten i form av nitrat uppgår till högst 7 % omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

7° a) *Natriumnitrat;*

b) *blandningar av ammoniumnitrat med natrium-, kalium-, kalcium- eller magnesiumnitrat;*

c) *bariumnitrat, blynitrat.*

Beträffande a), b) och c), se även marginalnr 2371a under b).

MÄRK — 1. Då blandningar av ammoniumnitrat med kalciumnitrat eller med magnesiumnitrat eller med båda innehåller högst 10 % ammoniumnitrat omfattas de ej av bestämmelserna i ADR.

2. Tomma tygsäckar som har innehållit natriumnitrat och vilka ej blivit fullständigt befriade från nitratet som impregnerat dem är föremål av klass II (se marginalnr 2201, 13°).

8° *Oorganiska nitriter.* Se även marginalnr 2371a under b).

MÄRK — Ammoniumnitrit och blandning av ett oorganiskt nitrit med ett ammoniumsalt är uteslutna från transport.

9° a) *Peroxider av alkalimetaller* och *blandningar som innehåller peroxider av alkalimetaller* som ej är farligare än *natriumperoxid;*

b) *dioxider* och andra *peroxider av alkaliska jordmetaller,* t. ex. bariumdioxid;

c) *natrium-, kalium-, kalcium-* och *bariumpermanganat.*

Beträffande a), b) och c), se även marginalnr 2371a under b).

MÄRK — Ammoniumpermanganat och blandning av ett permanganat med ett ammoniumsalt är uteslutna från transport.

10° *Kromtrioxid* (även benämnd *kromsyra*). Se även marginalnr 2371a under b).

11° *Tomt,* ej rengjort *emballage* och *tom,* ej rengjord *tank* som har innehållit ämne av klass IIIc.

MÄRK — Tomt emballage och tom tank som har innehållit klorat, perklorat, klorit (4° och 5°), oorganiskt nitrit (8°) eller ämne av 9° och 10° är uteslutna från transport om de utvändigt har vidhäftande återstoder av sitt tidigare innehåll.

2371a Ämne som lämnas till transport i enlighet med följande bestämmelser omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för förevarande klass:

a) ämne av 3°, i kvantiteter om högst 200 g per kärl i tätt förslutna kärl som ej kan angripas av innehållet och vilka inbäddas med inert, absorberande, stötdämpande packningsmaterial till ett antal av högst tio per låda i trälåda;

b) ämne av 4°—10°, i kvantiteter om högst 2 kg per kärl i tätt förslutna kärl som

2371a forts. ej kan angripas av innehållet och som placeras i kvantiteter om högst 10 kg i hållfast, tätt emballage av trä eller plåt med tät förslutning.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2372 (1) Kärl skall vara så förslutet och beskaffat att intet av innehållet kan komma ut.

(2) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller orsaka dettas sönderdelning eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. När ämne är flytande skall särskilt gälla att, om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne", kärl och dess förslutningsanordning skall kunna motstå det tryck som kan uppstå i kärlet vid normal transport, varvid närvaron av luft tas med i beräkningen. Med hänsyn till detta skall visst ofyllt utrymme lämnas, varvid skillnaden mellan ämnets fyllningstemperatur och den högsta medeltemperatur som detta kan uppnå under transporten tas med i beräkningen. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Flaska och annat glaskärl skall vara fritt från fel som kan nedsätta hållfastheten; särskilt skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade. Väggtjockleken skall vara minst 3 mm i kärl som väger mer än 35 kg med sitt innehåll, och minst 2 mm i annat kärl.
Förslutningsanordnings täthet skall säkras genom särskild anordning: kåpa, huv, plombering, överbindning o. s. v., som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport.

(5) Då kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material föreskrivs eller tillåts, skall de inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage. Stötdämpande packningsmaterial skall vara obrännbart (asbest, glasull, absorberande jord, kiselgur o. s. v.) och får ej kunna bilda farliga föreningar med kärlets innehåll. Om innehållet är flytande skall det stötdämpande packningsmaterialet även vara absorberande och kvantiteten proportionell mot vätskevolymen; under alla omständigheter skall detta absorberande lager överallt vara minst 4 cm tjockt.

2. Emballage för ett ämne

2373 (1) Vattenlösningar av väteperoxid och väteperoxid av 1° förpackas i fat eller annat kärl av aluminium med minst 99,5 % renhet eller av specialstål som ej kan orsaka att väteperoxiden sönderdelas. Kärl skall ha handtag; det skall vara så beskaffat att det står stadigt upprätt på sin botten samt skall:
a) antingen i sin övre del ha en förslutningsanordning som säkrar utjämning av det inre trycket i förhållande till lufttrycket; denna förslutningsanordning skall vara sådan att den under alla förhållanden hindrar att vätska rinner ut ur kärlet och att främmande ämnen tränger in i detta och skall skyddas av en kåpa med ventilationsöppning;
b) eller kunna tåla ett inre tryck av 2,5 kg/cm^2 och i sin övre del ha en säkerhetsanordning som ger efter vid ett inre tryck av högst 1 kg/cm^2.

(2) Kärl får ej fyllas till mer än 90 % av sin rymd.

(3) Kolli får väga högst 90 kg.

2374 Tetranitrometan (2°) förpackas i flaskor av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast med obrännbara proppar, vilka flaskor placeras i trälåda med hela väggar; bräckligt kärl inbäddas med absorberande jord. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd.

2375 Perklorsyra i vattenlösning (3°) förpackas i glaskärl som får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Kärl inbäddas med absorberande, obrännbart, stötdämpande packningsmaterial i obrännbart, vätsketätt skyddsemballage, som kan kvarhålla kärlens innehåll. Kärls förslutningsanordning skall skyddas av en kåpa, om skyddsemballaget ej är fullständigt slutet.
Glasflaska som är försluten med glaspropp får också inbäddas med absorberande, obrännbart och stötdämpande packningsmaterial i trälåda med hela väggar.
Kolli med bräckligt kärl som transporteras på annat sätt än såsom komplett last får väga högst 75 kg och skall ha handtag.

2376 (1) Ämne av 4° och 5° samt lösningar av ämne av 4° förpackas i kärl av glas, lämplig plast eller metall; fast ämne av 4° b) får även förpackas i fat av hårt trä.

(2) Bräckligt kärl och plastkärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage av trä eller metall. De får även inbäddas var för sig med obrännbart, stötdämpande packningsmaterial i ej bräckligt mellankärl, som i sin tur placeras eller inbäddas stadigt med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage. Varje kärl får innehålla högst 5 kg ämne. I fråga om kärl med flytande innehåll skall det stötdämpande packningsmaterialet vara absorberande.

(3) För plastkärl med lösning av ämne av 4° är skyddsemballage ej nödvändigt, om väggarna överallt är minst 4 mm tjocka och försedda med förstärkningsske-

2376 forts nor, om bottnarna är förstärkta, om översidan har två starka handtag samt om öppningen är försedd med skruvförslutning.

(4) Kärl för vätska får ej fyllas till mer än 95 % av sin rymd.

(5) Kolli som innehåller bräckligt kärl eller plastkärl [se (2) och (3)] med vätska samt kolli som innehåller bräckligt kärl eller plastkärl [se (2)] med endast fasta ämnen och som transporteras på annat sätt än såsom komplett last får väga högst 75 kg. Kolli som transporteras på annat sätt än såsom komplett last skall ha handtag.

(6) Kolli som kan rullas får väga högst 400 kg; om det väger mer än 275 kg skall det ha rullningsskenor.

(7) Kärl med andra fasta klorater än sådana i (8) får ej innehålla annat brännbart material än ett litet inlägg av vaxat papper.

(8) Om kloratet är i tablettform, med eller utan lämpligt bindemedel, och är förpackat i flaska som innehåller högst 200 g, kan en lämplig mängd bomull användas för att hindra att tabletterna rör sig alltför mycket i flaskan. Flaska förpackas i pappask som insätts i ett mellanemballage, vilket i sin tur placeras i ytteremballage. Mellanemballage får innehålla högst 1 kg och kolli högst 6 kg klorat.

2377 (1) Ämne av 6°, 7° och 8° förpackas:
a) antingen i fat eller låda;
b) eller i kraftig säck av tättvävt tyg eller av starkt papper i minst fem lager, eller i kvantiteter om högst 50 kg i säck av lämplig, tillräcklig tjock plast, kraftig nog att hindra att något av innehållet läcker ut.
Om ämnet är mer hygroskopiskt än natriumnitrat skall säck av tättvävt tyg och säck av papper i fem lager vara infodrad med lämplig plast eller på annat sätt ha gjorts vattentät.
Kolli som kan rullas får väga högst 400 kg; om det väger mer än 275 kg skall det ha rullningsskenor.

2378 (1) Ämne av 9° a) förpackas:
a) antingen i stålfat;
b) eller i kärl av plåt, förblyad stålplåt eller vitplåt, som insätts i packlår av trä med en inklädnad av plåt som gjorts tät, t. ex. genom lödning.
När ämne av 9° a) transporteras som komplett last får det förpackas i kärl av vitplåt som endast placeras i skyddskorg av stål.

(2) Kärl med ämne av 9° a) skall vara så förslutet och tätt att fukt ej kan tränga in.

2378 (3) Ämne av 9° b) och c) förpackas:
forts. a) antingen i obrännbart kärl med likaledes obrännbar, lufttät förskruvning. Obrännbara kärl som är bräckliga skall var för sig inbäddas i stötdämpande packningsmaterial i trälåda som är inklädd med kraftigt papper;
b) eller i tunna av hårt trä med tätt sammanfogade laggar inklädd med kraftigt papper.

(4) Kolli med bräckligt kärl som transporteras på annat sätt än såsom komplett last får väga högst 75 kg och skall ha handtag.
Kolli som kan rullas får väga högst 400 kg; om det väger mer än 275 kg skall det ha rullningsskenor.

2379 (1) Kromtrioxid (10°) förpackas:
a) antingen i väl förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material som inbäddas med inert och absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda;
b) eller i metallfat.

(2) Kolli med bräckligt kärl som transporteras på annat sätt än såsom komplett last får väga högst 75 kg och skall ha handtag.
Kolli som kan rullas får väga högst 400 kg; om det väger mer än 275 kg skall det ha rullningsskenor.

3. Samemballering

2380 (1) Ämnen under samma bokstav i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen.

(2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av fasta eller högst 3 l av flytande ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med ämne av annat nummer eller annan bokstav i samma klass eller med farligt ämne av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne — eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.
Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna bestämmelserna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.
Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

2380 forts. *Särskilda villkor:*

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
1°	Väteperoxid och vattenlösningar av väteperoxid med mer än 60 % väteperoxid	Samemballering ej tillåten		
2°	tetranitrometan			
3°	perklorsyra			
4°	lösningar av ämnen av 4°			
4° a)	Klorater			Får ej samemballeras med lågnitrerad nitrocellulosa, röd fosfor, bifluorider, flytande halogenhaltiga retande ämnen, saltsyra, svavelsyra, klorsulfonsyra, ättiksyra, benzoesyra, salicylsyra, myrsyra, salpetersyra, fria sulfonsyror, blandningar av svavelsyra med salpetersyra, svavel, hydrazin. Skall hållas åtskilda från obundet kol (i alla former), hypofosfiter, ammoniak och ammoniumföreningar, trietanolamin, anilin, xylidin, toluidin och brandfarlig vätska med flampunkt under 21° C.
	— i bräckligt kärl	1 kg	2,75 kg	
	— i annat kärl	5 kg	5 kg	
4° b) och 5°	Perklorater	5 kg	5 kg	Får ej samemballeras med lågnitrerad nitrocellulosa, röd fosfor, bifluorider, flytande halogenhaltiga retande ämnen, saltsyra, svavelsyra, klorsulfonsyra, salpetersyra, blandningar av svavelsyra med salpetersyra, anilin, pyridin, xylidin, toluidin, svavel och hydrazin.

2380 forts.

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
4° c) och d), 6°, 7°, 8°	Alla ämnen			Får ej samemballeras med lågnitrerad nitrocellulosa och röd fosfor.
9° a) och b)	Peroxider — i bräckligt kärl — i annat kärl	 500 g 5 kg	 2,5 kg 5 kg	Samemballering är förbjuden med samma ämnen som i fråga om perklorater och dessutom med: aluminium i form av damm, pulver eller korn, ättiksyra, vattenhaltiga vätskor, brandfarliga vätskor av klass IIIa och IVa, ämne av klass IIIb; peroxider av metaller får ej samemballeras med väteperoxidlösning. Begränsningen till 2,5 kg hänför sig till den totala vikten av peroxider av 9° a) och b). Det är förbjudet att använda sågspån eller andra organiska ämnen som packningsmaterial.
9° c)	Permanganater	5 kg	5 kg	Samemballering är förbjuden med samma ämnen som i fråga om klorater och dessutom med: väteperoxidlösningar, glycerin och glykoler. Skall hållas åtskilda från samma ämnen som anges i fråga om klorater.
10°	Kromtrioxid	4,5 kg	4,5 kg	Det är förbjudet att använda sågspån eller andra organiska ämnen som packningsmaterial.

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2381 (1) Kolli med ämne av klass IIIc skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 3. Kolli med ämne av 3° skall dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 5.

(2) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

(3) I fråga om komplett last behöver etiketterna nr 3 och 5 som föreskrivs under (1) ej fästas på kolli, om fordonet är märkt enligt bilaga B, marginalnr 10 500.

2382

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2383 Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2371; den skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *IIIc, 4° a), ADR*].

2384-2390

C. *Tomma emballage*

2391 (1) Emballage och tank av 11° skall vara förslutna på samma sätt och vara lika täta som om de vore fyllda.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara följande: *"Tomt emballage, IIIc, 11°, ADR* (eller *RID*)". Beskrivningen skall *strykas under med rött.*

(3) Tomma, ej rengjorda tygsäckar som har innehållit natriumnitrat [7° a)] faller under bestämmelserna i klass II (se marginalnr 2211).

2392-2399

Klass IVa
Giftiga ämnen

1. Ämnesförteckning

2400 (1) Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass IVa omfattas de som uppräknas vid marginalnr 2401 eller som täcks av en samlingsrubrik där av bestämmelserna i denna bilaga och i bilaga B. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

(2) Ämne av klass IVa som lätt polymeriserar får mottas till transport endast om nödvändiga åtgärder vidtagits för att hindra polymerisation under transporten.

(3) Flampunkt som nämns nedan skall bestämmas enligt bihang A.3.

2401 A. *Giftiga ämnen med flampunkt under 21 °C och kokpunkt under 200 °C*

1° Cyanväte och flyktiga brandfarliga ämnen med liknande giftverkan, såsom:
a) *cyanväte* med högst 3 % vatten (i flytande tillstånd eller absorberat av en inert porös massa) under förutsättning att kärlet fyllts mindre än ett år tidigare;
MÄRK — Cyanväte som ej uppfyller dessa villkor är uteslutet från transport.
b) vattenhaltiga *cyanvätelösningar* med högst 20 % ren syra (HCN).
MÄRK — Cyanvätelösningar med mer än 20 % ren syra (HCN) är uteslutna från transport.

2° Nitriler (organiska cyanider), såsom:
a) *akrylnitril;*
b) *acetonitril* (metylcyanid);
c) *isosmörsyrenitril.*

3° Andra organiska kvävehaltiga ämnen med minst samma giftighet som *etylenimin* med en total klorhalt av högst 0,003 % och vattenlösningar därav.
MÄRK — Etylenimin av annat slag är utesluten från transport.

4° Halogenhaltiga organiska ämnen, såsom:
a) *allylklorid;*
b) *klormyrsyremetylester;*
c) *klormyrsyreetylester.*

5° Metallkarbonyler, såsom:
a) *nickelkarbonyl* (nickeltetrakarbonyl);
b) *järnkarbonyl* (järnpentakarbonyl).

B. *Giftiga ämnen med flampunkt 21 °C eller högre och ej brandfarliga giftiga ämnen, samtliga med kokpunkt under 200 °C*

11° Kvävehaltiga organiska ämnen, såsom:

2401 forts.

a) *acetoncyanhydrin;*
b) *anilin.*

12° Halogenhaltiga organiska ämnen, såsom:
a) *epiklorhydrin;*
b) *etylenklorhydrin;*
c) *1,1,2,2-tetrakloretan;*
d) *klorpikrin;*

MÄRK — Blandningar av klorpikrin med metylklorid eller metylbromid är ämnen av klass Id, om blandningarnas ångtryck vid 50 °C överstiger 3 kg/cm² [se marginalnr 2131, 8°a)].

e) *perklormetylmerkaptan;*
f) *2,2-diklordietyleter.*

13° Organiska syrehaltiga ämnen, såsom:
a) *allylalkohol;*
b) *dimetylsulfat;*
c) *fenol.*

14° Blyalkyler, såsom: *tetraetylbly, tetrametylbly* och *blandningar av blyalkyler med* organiska *halogenföreningar,* t. ex. *etylvätska.*

C. *Giftiga organiska ämnen med kokpunkt 200 °C eller högre*

21° Kvävehaltiga organiska ämnen, såsom:
a) *brombenzylcyanid;*
b) *fenylkarbylaminklorid;*
c) *2,4-toluylendiisocyanat;*
d) *allylisotiocyanat;*
e) *kloraniliner;*
f) *mononitroaniliner* och *dinitroaniliner;*
g) *naftylaminer;*
h) *2,4-toluylendiamin;*
i) *dinitrobensener;*
k) *klornitrobensener;*
l) *mononitrotoluener;*
m) *dinitrotoluener;*
n) *nitroxylener;*
o) *toluidiner;*
p) *xylidiner.*

22° Syrehaltiga organiska ämnen som ej omfattas av 21° och 23°, såsom:
a) *kresoler;*
b) *xylenoler.*

23° Halogenhaltiga organiska ämnen som ej omfattas av 21°, såsom:
a) *xylylbromid;*
b) *kloracetofenon* (fenacylklorid, klormetylfenylketon);

2401 forts.
c) *bromacetofenon;*
d) *p-kloracetofenon;*
e) *symmetrisk dikloraceton.*

D. *Oorganiska ämnen som kan utveckla giftig gas vid kontakt med syror* (beträffande kisellegeringar, se emellertid under E.)

3 1 Oorganiska cyanider:
a) *fasta cyanider* och *fasta komplexa cyanider;*
b) *lösningar av* oorganiska *cyanider;*
c) oorganiska *cyanidpreparat.*

MÄRK — Ferrocyanider och ferricyanider omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

32° Följande azider:
a) *natriumazid;*
b) *bariumazid* med minst 50 % vatten eller alkoholer och vatten*lösningar av bariumazid.*

MÄRK — Bariumazid i torrt tillstånd eller med mindre än 50 % vatten eller alkoholer är utesluten från transport.

33° *Zinkfosfid.*

MÄRK — Zinkfosfid som är självantändande eller som under påverkan av fukt kan utveckla giftig gas är utesluten från transport.

E. *Silicium-legeringar som kan utveckla giftig gas*

41° a) *ferrosilicium* och *mangansilicium* med mer än 30 % och mindre än 70 % kisel;
b) *legeringar av ferrosilicium med aluminium, mangan, kalcium* eller flera av dessa metaller, med en total halt av kisel och andra ämnen än järn och mangan som är högre än 30 % men lägre än 70 %.
Alla ämnen av 41° skall ha lagrats på torr och luftig plats under minst tre dagar.

MÄRK — 1. Ferrosilicium- och mangansiliciumbriketter omfattas oavsett kiselhalt ej av bestämmelserna i ADR.
2. Ämne av 41° omfattas ej av bestämmelserna i ADR under förutsättning att det ej är benäget att utveckla giftig gas under påverkan av fukt under transporten och att avsändaren intygar detta i transportdokumentet.
3. Ämne av 41°, som ej har lagrats på torr och luftig plats under minst tre dagar, är uteslutet från transport.

F. *Andra giftiga oorganiska ämnen*

51° *Beryllium* i pulverform; *berylliumföreningar* i pulverform.

52° Arsenikföreningar, såsom:
a) *arsenikoxider;*
b) *arseniksulfider.*

MÄRK — Beträffande arsenikhaltiga ämnen och preparat för skadedjursbekämpning, se under 81° i), 82° i) och 83° i).

2401 Kvicksilverföreningar, såsom:

forts.

53° *kvicksilverklorid* (sublimat, $HgCl_2$), med undantag av cinnober och kvicksilverklorur (kalomel, HgCl).

MÄRK — Beträffande kvicksilverhaltiga ämnen och preparat för skadedjursbekämpning, se under 81° f), 82° f) och 83° f).

54° *Talliumföreningar.*

MÄRK — Beträffande talliumhaltiga ämnen och preparat för skadedjursbekämpning, se under 81° h), 82° h) och 83° h).

G. *Hälsofarliga eller retande halogenhaltiga organiska ämnen*

61° Flyktiga, brandfarliga eller ej brandfarliga, organiska halogenhaltiga ämnen med flampunkt 21 °C eller högre samt kokpunkt under 200 °C, såsom:

a) *1,2-dibrometan;*
b) *kloraceton;*
c) *bromaceton;*
d) *1,2-dibrometylmetylketon;*
e) *klorättiksyremetylester (metylkloracetat);*
f) *klorättiksyreetylester (etylkloracetat);*
g) *bromättiksyremetylester (metylbromacetat);*
h) *bromättiksyreetylester (etylbromacetat);*
i) *1,1-diklor-1-nitroetan;*
k) *bensylklorid;*
l) *1-klor-1-nitropropan.*

62° Mindre flyktiga, organiska halogenhaltiga ämnen med kokpunkt 200 °C eller högre som ej omfattas av 23°, såsom:

a) *bensyljodid;*
b) *1,1,2,2-tetrabrometan.*

H. *Hälsofarliga oorganiska ämnen*

71° Bariumföreningar, såsom *bariumoxid, bariumhydroxid, bariumsulfid* och andra *bariumsalter* (med undantag av bariumsulfat och bariumtitanat).

MÄRK — Bariumklorat, -perklorat, -nitrat, -nitrit, -dioxid och -permanganat är ämnen av klass IIIc [se marginalnr 2371 under 4° a) och b), 7° c), 8° och 9° b) och c)].

72° Blyföreningar, såsom *blyoxider, blysalter,* däri inräknade *blyacetat (blysocker), blypigment* (t. ex. *blyvitt* och *blykromat*) men med undantag av blytitanat och blysulfid.

MÄRK — Blyklorat, blyperklorat och blynitrat är ämnen av klass IIIc [se marginalnr 2371 under 4° a) och b) och 7° c)].

73° *Återstoder* och *avfall* innehållande *antimon-* eller *bly*föreningar eller båda, t. ex. *aska av bly och antimon* eller *aska av bly* eller *av antimon; blyslam* med mindre än 3 % fri syra.

2401 forts. MÄRK — Blyslam med 3 % eller mer fri syra är ett ämne av klass V [se marginalnr 2501, 1° e)].

74° Vanadinföreningar i pulverform, såsom *vanadinpentoxid* och *vanadater.*

MÄRK — Vanadinklorat och vanadinperklorat är ämnen av klass IIIc [se marginalnr 2371, 4° a) och b)].

75° Antimonföreningar, t. ex. *antimonoxider* och *antimonsalter,* men med undantag av antimonglans.

MÄRK — Antimonklorat och antimonperklorat är ämnen av klass IIIc [se marginalnr 2371, 4° a) och b)]. Antimonpentaklorid, -triklorid och -pentafluorid är ämnen av klass V [se marginalnr 2501, 11° a), 12° och 15° b)].

I. *Ämnen och preparat för bekämpning av skadedjur*

81° Ämnen och preparat med mycket kraftig giftverkan:

a) organiska forsforföreningar, såsom:
azinfosetyl, azinfosmetyl, demeton-O+S, dimefox, endotion, HETP, mekarbam, metylparation, mevinfos, paration, fosfamidon, sulfotep, TEPP och preparat med mer än 10 % av dessa ämnen;

b) organiska halogenföreningar, såsom: *aldrin, dieldrin, heptaklor* och preparat med mer än 10 % av dessa ämnen;

c) organiska nitroföreningar, såsom: *4,6-dinitrofenol, dinoseb, dinitrofenylacetat, dinitro-orto-kresol* och preparat med mer än 50 % av dessa ämnen;

d) karbamater och urinämnederivat, såsom:
ANTU, isolan och preparat med mer än 25 % av dessa ämnen;

e) alkaloider, såsom: *nikotin, brucin, stryknin* och deras salter samt preparat med mer än 10 % av dessa ämnen;

f) organiska metallföreningar, såsom:

1. organiska *kvicksilverföreningar* och preparat med mer än 5 % av dessa ämnen;

2. *trialkyl-* och *triaryltennföreningar* och preparat med mer än 25 % av dessa ämnen;

g) andra organiska föreningar, såsom: *cumaklor, natriumfluoracetat, fluoracetamid, pindon, warfarin* och preparat med mer än 5 % av dessa ämnen;

h) oorganiska metallföreningar, såsom: *talliumföreningar* och preparat med mer än 10 % av dessa ämnen;

i) andra oorganiska föreningar, såsom: *arsenikföreningar* och preparat med mer än 10 % av dessa ämnen.

82° Ämnen och preparat med kraftig giftverkan:

a) Organiska fosforföreningar, såsom:

1. *demeton-metyl O+S, dioxation, etion, fention, fenkapton, tiometon* och preparat med mer än 25 % av dessa ämnen;

2. *azinfosetyl-, azinfosmetyl-, demeton-O+S-, dimefox-, endotion-, HETP-, mekarbam-, metylparation-, mevinfos-, paration-, fosfamidon-, sulfotep-* och *TEPP-preparat* med mer än 2,5 % men högst 10 % aktivt ämne;

2401 b) organiska halogenföreningar, såsom:
forts. 1. *toxafen, pentaklorfenol* och preparat med mer än 20 % av dessa ämnen;
2. *gamma-HCH* (gammexan), *DDT* och preparat med mer än 50 % av dessa ämnen;
c) preparat med organiska nitroföreningar, såsom:
1. *4,6-dinitrofenol-, dinoseb-, dinitrofenylacetat-* och *dinitro-orto-kresolpreparat* med mer än 10 % men mindre än 50 % aktivt ämne;
2. *binapakrylpreparat* med mer än 50 % aktivt ämne;
d) karbamater och urinämnederivat, såsom:
1. *dimetan, urbazid* och preparat med mer än 25 % av dessa ämnen;
2. *ANTU-* och *isolanpreparat* med mer än 5 % men högst 25 % aktivt ämne;
e) alkaloidpreparat, såsom: *nikotin-, brucin-* och *strykninpreparat* eller preparat med deras salter, med mer än 2,5 % men högst 10 % aktivt ämne;
f) preparat med organiska metallföreningar, såsom:
1. *preparat med* organiska *kvicksilverföreningar* med mer än 1 % men högst 5 % aktivt ämne;
2. *preparat med trialkyl- och triaryltennföreningar* med mer än 5 % men högst 25 % aktivt ämne;
g) preparat med andra organiska föreningar, såsom:
1. *preparat med* organiska *kvicksilverföreningar* med mer än 1 % men högst 1 % men högst 5 % aktivt ämne;
2. *fluoracetamidpreparat* med högst 5 % aktivt ämne;
h) preparat med oorganiska metallföreningar, såsom:
preparat med talliumföreningar med mer än 2,5 % men högst 10 % aktivt ämne;
i) preparat med andra oorganiska föreningar, såsom:
preparat med arsenikföreningar med mer än 2,5 % men högst 10 % aktivt ämne.

83o Hälsofarliga ämnen och preparat:
a) organiska fosforföreningar, såsom:
1. *diazinon, dimetoat, triklorfon, malation* och preparat med mer än 5 % av dessa ämnen;
2. *demeton-metyl O+S-, dioxation-, etion-, fention-, fenkapton-* och *tiometon-preparat* med mer än 2,5 % men högst 25 % aktivt ämne;
3. *azinfosetyl-, azinfosmetyl-, demeton-O+S-, dimefox-, endotion-, HETP-, mekarbam-, metylparation-, mevinfos-, paration-, fosfamidon-, sulfotep-* och *TEPP-preparat* med högst 2,5 % aktivt ämne;
b) Preparat med organiska halogenföreningar, såsom:
1. *toxafen-* och *pentaklorfenolpreparat* med mer än 5 % men högst 20 % aktivt ämne;
2. *gamma-HCH-* (gammexan-) och *DDT-preparat* med mer än 10 % men högst 50 % aktivt ämne;
3. *aldrin-, dieldrin-* och *heptaklorpreparat* med mer än 2,5 % men högst 10 % aktivt ämne;

2401 forts. c) Preparat med organiska nitroföreningar, såsom:
1. *binapakrylpreparat* med mer än 10 % men högst 50 % aktivt ämne;
2. *4,6-dinitrofenol-, dinoseb-, dinitrofenylacetat-* och *dinitro-orto-kresolpreparat* med mer än 2,5 % men högst 10 % aktivt ämne;
d) preparat med karbamater och urinämnederivat, såsom:
1. *ANTU-* och *isolanpreparat* med mer än 1 % men högst 5 % aktivt ämne;
2. *dimetan-* och *urbazidpreparat* med mer än 2,5 % men högst 25 % aktivt ämne;
e) alkaloidpreparat, såsom: *nikotin-, brucin-* och *strykninpreparat* samt preparat med deras salter, med högst 2,5 % aktivt ämne;
f) preparat med organiska metallföreningar, såsom:
1. *preparat med* organiska *kvicksilverföreningar* med högst 1 % aktivt ämne;
2. *preparat med trialkyl-* och *triaryltennföreningar* med mer än 1 % men högst 5 % aktivt ämne;
g) preparat med andra organiska föreningar, såsom:
cumaklor-, natriumfluoracetat-, pindon- och *warfarinpreparat* med högst 1 % aktivt ämne;
h) preparat med oorganiska metallföreningar, såsom:
preparat med talliumföreningar med högst 2,5 % aktivt ämne;
i) preparat med andra oorganiska föreningar, såsom:
preparat med arsenikföreningar med högst 2,5 % aktivt ämne.

84° a) *spannmål* och andra *fröer* som *behandlats* med skadedjursbekämpningspreparat eller med annat giftigt ämne av klass IVa och som används för sådan bekämpning;
b) *betat utsäde* som behandlats med skadedjursbekämpningspreparat eller med annat giftigt ämne av klass IVa men som ej används för sådan bekämpning.

K. *Tomma emballage*

91° *Tomma,* ej rengjorda *emballage, tankar* och *säckar* som har innehållit ämnen av 1°—5°, 11°—14°, 21°—23°, 31°—33°, 41°, 51°—54°, 81° och 82°.

92° *Tomma,* ej rengjorda *emballage, tankar* och *säckar* som har innehållit ämnen av 61°, 62°, 71°—75°, 83° och 84°.

MÄRK — till 91° och 92°. Tomma emballage som utvändigt har vidhäftande återstoder av sitt tidigare innehåll är uteslutna från transport.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2402 (1) Emballage skall vara så förslutet och beskaffat att intet av innehållet kan komma ut. Beträffande de särskilda bestämmelser som gäller ämne av 41°, se marginalnr 2418.

2402 forts. (2) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. När ämne är flytande, löst eller fuktat av vätska skall särskilt gälla att, om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne", kärl och dess förslutningsanordning skall kunna motstå det tryck som kan uppstå i kärlet vid normal transport, varvid närvaron av luft tas med i beräkningen. Med hänsyn till detta skall visst ofyllt utrymme lämnas, varvid skillnaden mellan ämnets fyllningstemperatur och den högsta medeltemperatur som detta kan uppnå under transporten tas med i beräkningen. Inneremballage fixeras i ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Flaska och annat glaskärl skall vara fritt från fel som kan nedsätta hållfastheten; särskilt skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade. Väggtjockleken skall vara minst 3 mm i kärl som väger mer än 35 kg med sitt innehåll, och minst 2 mm i annat kärl.
Förslutningsanordnings täthet skall säkras genom särskild anordning: kåpa, huv, plombering, överbindning o. s. v., som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport, såvida ej anordningen består av två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad.

(5) Då kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material föreskrivs eller tillåts, skall de inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage. Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet; framför allt skall det vara absorberande när innehållet är flytande.

(6) Kolli skall vid överlämnandet till transport utvändigt vara fritt från giftigt ämne.

2. Emballage för ett ämne

2403 (1) Cyanväte och brandfarligt flyktigt ämne med motsvarande giftverkan [1° a)] förpackas:
a) när de är fullständigt absorberade av en inert porös massa: i burk av kraftig stålplåt med högst 7,5 l rymd som är helt fylld med den porösa massan; denna skall vara av sådan beskaffenhet att den ej sjunker samman, ej ens efter långvarigt bruk och efter att ha utsatts för skakningar vid temperaturer upp t. o. m. 50 °C, och därigenom bildar farliga tomrum. Burk skall tåla ett tryck av 6 kg/cm² och skall fylld vid 15 °C förbli tät ännu vid 50 °C. Fyllningsdatum präglas på locket till varje burk. Burkarna placeras så att de ej kan komma i kontakt med varandra i packlår med minst 18 mm väggtjocklek. Burkarnas sammanlagda rymd i en packlår får uppgå till högst 120 l och kolli får väga högst 120 kg;

2403 forts. b) när de är flytande men ej absorberade av en porös massa: i kärl av kolstål. Detta skall i tillämpliga delar överensstämma med bestämmelserna i klass Id, marginalnr 2141, 2142 (1), 2143, 2145 och 2148 med följande undantag och särskilda villkor:

Det inre trycket vid vätsketryckprovning skall vara minst 100 kg/cm^2.

Tryckprovningen skall upprepas vartannat år och åtföljas av noggrann invändig besiktning av kärl och bestämning av dess vikt.

Utöver den märkning som föreskrivs vid marginalnr 2148 (1) a)—c) och e)—g) skall kärl märkas med tidpunkten för senaste fyllning (månad och år).

Högsta tillåtna fyllning för kärl är 0,55 kg vätska per liter rymd.

c) Beträffande upplysningar i transportdokumentet, se marginalnr 2434 (2).

(2) Vattenlösning av cyanvätesyra [1° b)] förpackas i tillsmält glasampull innehållande högst 50 g eller i tätt försluten glasflaska med glaspropp innehållande högst 250 g. Ampuller och flaskor inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i tennlödda vitplåtaskar eller i skyddslådor inklädda med tennlödd vitplåt. Används vitplåtask får kolli väga högst 15 kg och innehålla högst 3 kg cyanvätelösning; används låda får kolli väga högst 75 kg.

2404 (1) Ämne av 2° förpackas:

a) 1. i stålplåtkärl med minst 1 mm väggtjocklek och med högst 60 l rymd, som försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Stålplåtkärl skall ha svetsade längsgående skarvar, två förstyvningsvulster i manteln och en skyddskant nedanför den falsade bottenskarven. Kärl med 40—60 l rymd skall ha påsvetsad botten och handtag på sidorna;

2. eller i helsvetsat stålplåtfat med minst 1,25 mm väggtjocklek, som har rullningsskenor och förstyvningsvulster och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad;

b) akrylnitril får även förpackas:

1. i aluminiumflaska med högst 2 l rymd som inbäddas med stötdämpande kiselgur i plåtkärl vars lock fästs väl med lämpliga klisterremsor. Plåtkärl placeras med packningsmaterial i trälåda. Kolli får väga högst 75 kg;

2. eller i engångsfat av metall (nya emballage avsedda att användas endast en gång). Fat skall ha minst 1,2 mm väggtjocklek och ha en gängad förslutning med packning. Förslutningen skall vara placerad i fatets ena gavel så att den skyddas av fatets kant. Fat får vid gavlarna ha påkrängda ringar, vilkas fogar skall vara förstärkta med stift; om fat ej har rullningsskenor skall det ha förstyvningsvulster; kolli får väga högst 200 kg. Transport i engångsfat får ske endast såsom komplett last på öppet fordon;

3. eller i engångsfat av stål (nya emballage avsedda att användas endast en gång) med 1,24 mm manteltjocklek, 1,5 mm gaveltjocklek och 22,5 kg tara samt med förstyvningsvulster. Mantelfog skall vara svetsad och gavel falsad vid manteln med ett inlägg av polyeten. Två gängade förslutningar, den ena 50,8 mm (2″) och den andra 19,05 mm (3/4″), skall vara falsade vid en av gavlarna med

2404 forts. ett inlägg av syntetiskt gummi. Kåpor av tunn stålplåt placeras över förslutningarna;

c) acetonitril får även förpackas i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast som har högst 1 l rymd och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag.

(2) Kärl med akrylnitril eller acetonitril får fyllas till högst 93 % av sin rymd och kärl med isosmörsyrenitril till högst 92 % av sin rymd.

2405 (1) Ämne av 3° förpackas i kärl av tillräckligt tjock stålplåt som försluts med en gängad propp eller huv med packning som gör förslutningen både vätske- och ångtät. Kärl skall motstå minst 3 kg/cm² inre tryck. Varje kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i ett hållfast och tätt skyddsemballage av metall. Detta skyddsemballage försluts lufttätt och dess förslutning säkras mot oavsiktligt öppnande. Fyllningsgraden får uppgå till högst 0,67 kg per liter rymd.

(2) Kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag.

2406 Ämne av 4° förpackas:

a) i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

c) eller i metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

d) eller i svetsat metallfat, om så erfordras med lämplig inklädnad, vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena

2406 gängad. Fat får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Om det väger mer än 275 kg
forts. med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;
e) eller i lufttätt förslutet kärl av hållfast svartplåt eller vitplåt. Vitplåtkärl får väga högst 6 kg med sitt innehåll. Kärl inbäddas, antingen var för sig eller flera tillsammans, med absorberande stötdämpande packningsmaterial i packlår av trä. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2407 (1) Ämne av 5° förpackas i metallkärl. Kärl skall ha fullständigt tät förslutningsanordning som är skyddad mot mekanisk åverkan av en skyddskåpa. Stålkärl skall ha minst 3 mm väggtjocklek och kärl av annat material skall ha minst sådan väggtjocklek att det har motsvarande mekanisk hållfasthet. Kolli får innehålla högst 25 kg vätska. Högsta tillåtna fyllningsgrad är 1 kg vätska per liter rymd.

(2) Kärl skall provas innan det tages i bruk för första gången. Trycket som används vid vätsketryckprovningen skall uppgå till minst 10 kg/cm². Tryckprovningen skall upprepas vart femte år och åtföljas av noggrann invändig besiktning av kärlet och kontroll av dess tara. På metallkärl anges med väl läslig och varaktig skrift:
a) ämnets fullständiga benämning (båda ämnena får även anges sida vid sida);
b) namnet på kärlets ägare;
c) kärlets tara inklusive tillbehör såsom ventiler, skyddshuvar, o. s. v.;
d) tidpunkt (månad, år) för första besiktning och revisionsbesiktningar samt besiktningsmannens kontrollstämpel;
e) kärlets högsta tillåtna fyllningsvikt i kg;
f) det inre tryck (provningstryck) som skall användas vid vätsketryckprovningen.

2408 (1) Ämne av 11° a) förpackas:
a) i stålplåtkärl med minst 1 mm väggtjocklek och högst 60 l rymd, vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Stålplåtkärl skall ha svetsade längsgående skarvar, två förstyvningsvulster i manteln och en skyddskant nedanför den falsade bottenskarven. Kärl med 40—60 l rymd skall ha påsvetsad botten och handtag på sidorna;
b) eller i helsvetsat stålfat med minst 1,25 mm väggtjocklek, som har rullningsskenor och förstyvningsvulster och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad.

(2) Ämne av 11° b) förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

2408 forts. b) eller i metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;
d) eller i lufttätt försluten, lämpligt inklädd och tillräckligt hållfast trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg.

2409 (1) Ämne av 12° a) och b) förpackas:
a) i kvantiteter om högst 5 l per flaska i glasflaskor som inbäddas var för sig med absorberande packningsmaterial i hållfast vitplåtkärl; för epiklorhydrin får svartplåt användas i stället för vitplåt. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i packlår av trä. Kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i kvantiteter om högst 5 l per kärl i kärl av kraftig vitplåt med tät förslutning; för epiklorhydrin får svartplåt användas i stället för vitplåt. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial eller med träull i packlår av trä. Kolli får väga högst 75 kg;
c) eller i svetsat stålfat vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad, och som har rullningsskenor. I fråga om etylenklorhydrin får även svetsat kärl användas vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl får ha högst 60 l rymd, skall ha handtag och vara tillverkat av minst 1 mm tjock stålplåt som är förzinkad på bägge sidor;
d) kärl får ej fyllas till mer än 93 % av sin rymd.

(2) Ämne av 12° c) förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
c) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd;
d) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad.

2409 Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt
forts innehåll skall det ha rullningsskenor.

(3) Ämne av 12° d) och e) förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
c) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
d) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd.
Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

(4) Ämne av 12° e) får även förpackas i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall vilket har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd.

(5) Ämne av 12° f) förpackas:
a) i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
b) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd;
c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, som så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

2410 (1) Ämne av 13° a) och b) förpackas:
a) i tillsmält glasampull eller i glasflaska som försluts lufttätt; för detta ändamål får användas paraffinerad kork eller inslipad glaspropp. Ampull och flaska får fyllas till högst 93 % av sin rymd och väga högst 3 kg med sitt innehåll. De skall slås in i wellpapp och inbäddas med tillräcklig mängd inert och ab-

2410 forts. sorberande stötdämpande packningsmaterial (kiselgur eller liknande ämne) i tennlödd vitplåtask eller i trälåda inklädd med tennlödd vitplåt. Används vitplåtask får kolli väga högst 15 kg och används trälåda får kolli väga högst 75 kg;

b) eller i lött eller foglöst plåtkärl eller i kärl av lämplig plast. Kärl försluts lufttätt och får ej fyllas till mer än 93 % av sin rymd och får väga högst 50 kg med sitt innehåll; om det är av tunnplåt, t. ex. vitplåt, är vikten maximerad till 6 kg. Plåt- eller plastkärl skall inbäddas med tillräcklig mängd inert och absorberande stötdämpande packningsmaterial (t. ex. kiselgur eller liknande ämne) i skyddsbehållare med handtag. Kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller foglöst metallfat med förstärkningsskenor vid gavlarna och rullningsskenor, vilket får fyllas till högst 93 % av sin rymd.

(2) Ämne av 13° c) förpackas:

a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket innehåller högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

d) eller i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg;

e) eller i säck av lämplig plast som försluts tätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2411 (1) Ämne av 14° förpackas:

a) i svetsat stålfat vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad, och som har rullningsskenor. Fat får ej fyllas till mer än 95 % av sin rymd;

b) eller i lufttätt förslutet kärl av kraftig svartplåt eller vitplåt. Vitplåtkärl får väga högst 6 kg med sitt innehåll. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i packlår av trä. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2412 (1) Ämne av 21° a), b), c) och d) samt flytande ämne av 21° e) och f) förpackas:

a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytter-

2412 forts. emballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
c) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
d) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

(2) Ämne av 21° b), c) och d) samt flytande ämne av 21° e) och f) får även förpackas i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall vilket har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd.

(3) Fast ämne av 21° e) och f) samt ämne av 21° g), h), i) och k) förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

(4) Fast ämne av 21° e) och f) samt ämne av 21° g) och h) får även förpackas:
a) i säck av lämplig plast som försluts tätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg.

(5) Ämne av 21° g) får även förpackas i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast som har högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material.

2412 (6) Ämne av 21° l), m), n), o) och p) förpackas:
forts. a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
c) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
d) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd;
e) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

(7) Paranitrotoluen [21° l)] får även förpackas:
a) i säck av lämplig plast som försluts tätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg;
c) eller i säck av fyra lager kraftigt papper med tätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg.

(8) Ämne av 21° o) i flingor får även förpackas i säck av fyra lager kraftigt papper med tätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg.

2413 (1) Ämne av 22° förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

2413 forts. c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;
d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast som har högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material;
e) eller i säck av lämplig plast som försluts tätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
f) eller i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg.

2414 (1) Flytande ämne av 23° får förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
c) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Kolli får väga högst 100 kg;
d) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

(2) Fast ämne av 23° förpackas på samma sätt som ämne av 22°.

2415 (1) Ämne av 31° a) och fast preparat av 31° c) förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

2415 forts. d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material;
e) eller i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg.

(2) Ämne av 31° b) och flytande preparat av 31° c) förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
c) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
d) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd;
e) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg skall det ha rullningsskenor.

2416 (1) Natriumazid [32° a)] förpackas i kärl av svartplåt eller vitplåt.

(2) Ämne av 32° b) förpackas i kärl av glas eller lämplig plast. Kärl får innehålla högst 10 kg bariumazid eller högst 20 l bariumazidlösning. Kärl inbäddas var för sig med absorberande stötdämpande packningsmaterial i låda eller stålkorg med hela väggar; mängden packningsmaterial skall minst motsvara kärlets innehåll. Då korg används skall det stötdämpande packningsmaterialet, om detta är lättantändligt, vara så behandlat att det ej antänds vid kontakt med låga.

2417 Zinkfosfid (33°) förpackas i metallkärl som fixeras i trälåda. Kolli får väga högst 75 kg.

2418 Ämne av 41° förpackas i trä- eller metallemballage, som får ha anordning för gasutsläpp. Fingranulerat ämne får även förpackas i säck.

2419 Ämne av 51° förpackas:

a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas i stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material;

e) eller i säck av lämplig plast som försluts tätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

f) eller i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg.

2420 (1) Ämne av 52° förpackas:

a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material;

e) eller i säck av lämplig plast som försluts tätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

f) eller i trä- eller fiberkärl med lufttätt försluten och ångtät plastinklädnad. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

g) eller i lufttätt förslutet metallkärl. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

(2) Vid transport såsom komplett last får ämne även förpackas:

a) i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg;

2420 forts. b) eller i säck av hållfast papper i fyra lager med tätt försluten innersäck av lämplig plast. Kolli får väga högst 55 kg.

2421 (1) Fast ämne av 53° förpackas:
a) i kvantiteter om högst 10 kg per säck i säckar av två lager papper;
b) eller i säck av lämplig plast;
c) eller i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast;
d) eller i stålkärl, i hållfast trätunna eller i trälåda med förstärkningsband.
Till a), b) och c): kärl och säck inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i ytteremballage av trä.

(2) Flytande eller löst ämne av 53° förpackas:
a) i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage som, med undantag av låda, skall ha handtag;
b) eller i metallkärl.

(3) Kolli med bräckligt kärl eller plastsäck får väga högst 75 kg.

2422 (1) Ämne av 61° och 62°, utom 61° 1), förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i vitplåtkärl;
c) eller i trälåda med förstärkningsband;
d) eller i trätunna med stålband eller hållfasta träband.

2423 (1) Ämne av 61° och 62°, utom 61° l), förpackas:
a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i tillsmält glasampull innehållande högst 100 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
c) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packnings-

2423 forts. material i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

d) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd;

e) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

f) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd.

(2) Ämne av 61° l) förpackas:

a) i helsvetsat stålfat med minst 1,25 mm väggtjocklek, som har rullningsskenor och förstyvningsvulster och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad;

b) eller i stålplåtkärl med minst 1 mm väggtjocklek och högst 60 l rymd, vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Stålplåtkärl skall ha svetsade längsgående skarvar, två förstyvningsvulster i manteln och en skyddskant nedanför den falsade bottenskarven. Kärl med 40—60 l rymd skall ha påsvetsad botten och handtag på sidorna;

c) eller i aluminiumflaska med högst 2 l rymd som inbäddas med stötdämpande kiselgur i plåtkärl vars lock fästs väl med lämpliga klisterremsor. Plåtkärl placeras med packningsmaterial i trälåda. Kolli får väga högst 75 kg;

d) eller i engångsfat av metall (nya emballage avsedda att användas endast en gång). Fat skall ha minst 1,2 mm väggtjocklek och ha en gängad förslutning med packning. Förslutningen skall vara placerad i fatets ena gavel så att den skyddas av fatets kant. Fat får vid gavlarna ha påkrängda ringar, vilkas fogar skall vara förstärkta med stift; om fat ej har rullningsskenor skall det ha förstyvningsvulster. Kolli får väga högst 200 kg. Transport i engångsfat får ske endast såsom komplett last på öppet fordon;

e) eller i engångsfat av stål (nya emballage avsedda att användas endast en gång) med 1,24 mm väggtjocklek, 1,5 mm gaveltjocklek och 22,5 kg tara samt med förstyvningsvulster. Mantelfog skall vara svetsad och gavel falsad vid manteln med ett inlägg av polyeten. Två gängade förslutningar, den ena 50,8 mm (2") och den andra 19,05 mm (3/4"), skall vara falsade vid en av gavlarna med ett inlägg av syntetiskt gummi. Kåpor av tunn stålplåt placeras över förslutningarna.

(3) Kärl under (2) a)—e) får fyllas till högst 93 % av sin rymd.

2424 Ämne av 71° förpackas:

a) i stål- eller träemballage;

b) eller i säck av hållfast papper i minst två lager eller av jute, med tätt försluten innersäck av lämplig plast.

2425 (1) Ämne av 72° och 73° förpackas:

a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i stål- eller träemballage;

c) eller i säck av hållfast papper i minst två lager. I fråga om blyacetat skall emellertid säck vara av:

1. antingen hampa med inklädnad av lämplig plast eller kraftigt bitumenbehandlat kräppapper; sådan säck får väga högst 30 kg med sitt innehåll; eller

2. kraftigt papper i minst två lager med innersäck av lämplig plast; sådan säck får väga högst 30 kg med sitt innehåll; eller

3. kraftigt papper i minst fem lager med innersäck av lämplig plast; sådan säck får väga högst 55 kg med sitt innehåll; eller

4. kraftigt papper i minst tre lager varvid säcken insätts i jutesäck; sådan säck får väga högst 55 kg med sitt innehåll;

d) eller i säck av lämplig plast som försluts tätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

(2) Ämne av 72° får även förpackas i kärl av vitplåt eller stålplåt.

2426 Ämne av 74° och 75° förpackas:

a) i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i stål- eller träemballage;

c) eller i säck av hållfast papper i minst två lager eller i jutesäck;

d) eller i kärl av vitplåt eller stålplåt.

2427 Skadedjursbekämpningsmedel av 81° förpackas:

a) i fast form eller i form av pasta:

1. i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast som får innehålla högst 5 kg. Plastkärl som transporteras såsom komplett last får innehålla upp till 10 kg ämne. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

2. eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

3. eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Vä-

2427 forts.

ger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

4. eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material;

5. eller i tätt försluten säck av lämplig plast som insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

6. eller i trä- eller fiberkärl med lufttätt försluten och ångtät plastinklädnad. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

7. eller i lufttätt förslutet metallkärl. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

8. arsenikförening som transporteras såsom komplett last får även förpackas i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg;

9. preparat får även förpackas i bruksfärdigt emballage som placeras stadigt i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) i form av vätska:

1. i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl inbäddas i absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

2. eller i tillsmält glasampull innehållande högst 50 g som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Ampull får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

3. eller i metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd och vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

4. eller i svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall med minst 0,5 mm väggtjocklek och högst 60 l rymd, vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl skall ha handtag. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd;

5. eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger fat mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor. Fat får fyllas till högst 93 % av sin rymd;

6. eller i kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd.

2428 Skadedjursbekämpningsmedel av 82° förpackas:

a) i fast form:

1. på samma sätt som fast ämne av 81°;

2. eller, när det transporteras såsom komplett last, även i säck av hållfast papper i fyra lager med tätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg;

b) i form av vätska:

på samma sätt som flytande ämne av 81°.

2429 Skadedjursbekämpningsmedel av 83° förpackas:

a) i fast form:

1. på samma sätt som fast ämne av 81°;

2. eller i jutesäck som gjorts fukttät genom inklädnad med lämpligt bitumenbehandlat material eller i jutesäck med tätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg;

3. eller i fråga om preparat, i säck av hållfast papper i fyra lager med lufttätt försluten innersäck av lämplig plast. Detta gäller även andra bekämpningsmedel om de transporteras såsom komplett last. Sådant kolli får vägt högst 55 kg;

4. eller i fråga om fast arsenikförening:

i. i dubbelväggig trätunna inklädd med hållfast papper; eller

ii. i pappaskar som placeras i trälåda; eller

iii. i kvantiteter om högst 12,5 kg per säck i dubbla säckar av hållfast papper eller lämplig plast, vilka insätts i trälåda som är inklädd med hållfast papper eller i väl passande hållfast låda av dubbelwellpapp eller solid papp med motsvarande hållfasthet och med inklädnad av hållfast papper. Alla fogar och flikar skall klistras över med klisterremsor. Används papplåda får kolli väga högst 30 kg.

5. eller i fråga om arsenikförening som transporteras såsom komplett last:

i. i vanligt träemballage som är inklätt med hållfast papper; eller

ii. i kvantiteter om högst 25 kg per säck i papperssäckar i två lager eller i säckar av lämplig plast, som insätts var för sig i med kräppapper inklädda säckar av jute eller liknande material; eller

iii. i säck av minst tre lager papper eller i säck av två lager papper med innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 20 kg; eller

iv. i säck av två lager papper eller av lämplig plast, som insätts i säck av fyra lager papper. Sådant kolli får väga högst 60 kg.

I fall som avses under iii. och iv. skall varje sändning åtföljas av tomma säckar i proportionen en tom säck per 20 fyllda; de tomma säckarna är avsedda för förvaring av ämne som kan läcka från säck som skadats under transport.

b) i flytande form:

1. på samma sätt som flytande ämne av 81°;

2. eller i fråga om preparat:

i. i lufttätt förslutet, cylindriskt kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material med högst 25 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande pack-

2429 forts. ningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg; eller

ii. i lufttätt försluten glasdamejeanne med högst 25 l rymd som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage, eller som fixeras i stål- eller vidjekorg. Damejeanne får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg; eller

iii. i kärl av lämplig plast med minst 4 mm väggtjocklek och högst 60 l rymd, vars öppningar försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl behöver ej ha skyddsemballage om behörig myndighet i avsändningslandet medger detta. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2430 Ämne av 84° förpackas:

a) på samma sätt som fast ämne av 81°;

b) eller, i fråga om ämne av 84° a) som är mycket iögonfallande färgat, i säck av papper i minst två lager eller av lämplig plast som insätts i tygsäck;

c) eller, i fråga om ämne av 84° b), i tättvävd jutesäck.

3. Samemballering

2431 (1) Ämnen under samma nummer i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen.

(2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av fasta eller högst 3 l av flytande ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med ämne av annat nummer eller annan bokstav i samma klass eller med farligt ämne av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne — eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.

Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna föreskrifterna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.

Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

2431 *Särskilda villkor:*
forts.

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
1° a)	Cyanväte	Samemballering ej tillåten		
1° b)	Cyanvätelösning med högst 4 % rent cyanväte (lösning med mer än 4 % är förbjuden)	1 l	1 l	Får ej samemballeras med någon annan syra
2°	Akrylnitril, acetonitril, isosmörsyrenitril	1 l	1 l	Får ej samemballeras med ämne av klass IIIc och V. Glaskärl skall inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddskärl
5° a)	Nickelkarbonyl	Samemballering ej tillåten		
11° a)	Acetoncyanhydrin	1 l	1 l	Får ej samemballeras med ämne av klass IIIc och V. Glaskärl skall inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddskärl
13° a)	Dimetylsulfat	1 l	3 l	
31° a)	Fasta cyanider			
	— i bräckligt kärl	500 g	500 g	Får ej samemballeras med surt reagerande substanser
	— i annat kärl	5 kg	5 kg	
31° b)	Lösning av oorganiska cyanider	1 l	3 l	
41° b)	Legering av ferrosilicium med aluminium	2,5 kg	2,5 kg	

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2432 (1) Kolli med ämne av 1°—5°, 11°—14°, 21°—23°, 31°—33°, 41°, 51°—54°, 81° och 82° skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 4; kolli med ämne av 2°, 4° a), 5° och 11° a) skall dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 2. Kolli med ämne av 61°, 62°, 71°—75°, 83° och 84° skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 4 A.

(2) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom

2432 forts. då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

(3) I fråga om komplett last behöver etiketterna 2, 4 eller 4 A ej fästas på kolli, om fordonet är märkt enligt bilaga B, marginalnr 10 500.

2433

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2434 (1) I fråga om ämne som uttryckligen nämns i ämnesförteckningen (marginalnr 2401) skall godsbeskrivningen i transportdokument överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2401. Godsbeskrivningen skall *strykas under med rött* och följas av uppgifter om *klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav* och *initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *IVa, 1° a), ADR*].
I fråga om ämne som ej uttryckligen nämns i ämnesförteckningen (marginalnr 2401) skall handelsnamnet eller den kemiska benämningen användas. Denna beskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav* för ämne med motsvarande farlighetsgrad och med *initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *IVa, 21° m), ADR*].

(2) I fråga om cyanväte [1° a)] skall följande intygas i transportdokumentet: *"Godsets beskaffenhet och emballage överensstämmer med bestämmelserna i ADR."*

(3) I fråga om ämne av 41° skall följande intygas i transportdokumentet: *"Lagrat på torr och luftig plats under minst tre dagar."*

(4) I fråga om sändning med ämne som lätt polymeriserar skall följande intygas i transportdokumentet: *"Nödvändiga åtgärder har vidtagits för att hindra polymerisation under transport."*

2435-2442

C. *Tomma emballage*

2443 (1) Säck av 91° och 92° förpackas i låda eller vattentät säck som hindrar varje läckage.

(2) Annat emballage och tank av 91° och 92° skall vara förslutna på samma sätt och vara lika täta som om de vore fyllda.

2443 forts. (3) Emballage av 91° som ej transporteras såsom komplett last, tankar och förpackade säckar av 91° skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 4; förpackade säckar av 92° etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 4 A (se bihang A.9).

(4) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara: "*Tomt emballage, IVa, 91°* (eller *92°*), *ADR* (eller *RID*)." Denna text skall *strykas under med rött.*

2444-2449

Klass IVb
Radioaktiva ämnen

Inledande anmärkningar

1. Radioaktivt ämne vars specifika aktivitet ej överstiger 0,002 mikrocurie per gram omfattas ej av bestämmelserna i klass IVb.
2. Radionuklider indelas i åtta grupper enligt bihang A.6, marginalnr 3600.
3. Varje vid nyssnämnda marginalnr 3600 ej upptagen radionuklid vars identitet likväl är känd skall klassificeras på grundval av sitt atomnummer och sin halveringstid enligt bihang A.6, marginalnr 3601.
Varje radionuklid vars identitet är okänd skall hänföras till grupp I.
4. a) Blandade klyvningsprodukter sådana som de framkommer vid klyvningen skall hänföras till grupp II; sådana blandningars aktivitet är lika med alla de befintliga radionuklidernas totala aktivitet.
b) Blandning som tillhör en enda radioaktiv sönderfallskedja i vilken proportionerna radionuklider är de naturliga skall anses som om den bestod av en enda radionuklid.
För grupp och aktivitet är den första radionukliden i kedjan avgörande, om ej en radionuklid X har större aktivitet än varje annan radionuklid vid varje tidpunkt under transporten och har längre halveringstid än den första radionukliden i kedjan; i sådant fall hänförs blandningen till den grupp som denna nuklid X tillhör och blandningens aktivitet är lika med den största aktiviteten hos denna nuklid X under transporten.
c) Då det gäller blandning som tillhör en enda radioaktiv sönderfallskedja och i vilken en eller flera radionuklider till följd av konstgjord fysikalisk eller kemisk anrikning finns i proportion större än den naturliga, skall den eller de radionuklider i kedjan som finns i större proportion än den naturliga behandlas som separata radionuklider; återstoden av kedjan skall behandlas som under b) ovan.
5. Aktiviteten hos uran och naturligt torium beräknas på grundval av det i bihang A.6, marginalnr 3602, angivna sambandet aktivitet—massa.
6. Om identiteten och aktiviteten hos varje radionuklid är kända, skall varje radionuklids tillåtna aktivitet begränsas så, att summan av
$F_1+F_2+\ldots+F_8$ ej är större än 1;
varvid

$$F_1 = \frac{\text{totala aktiviteten hos radionukliderna av grupp I}}{\text{tillämplig aktivitetsgräns per kolli för radionuklider av grupp I}}$$

$$F_2 = \frac{\text{totala aktiviteten hos radionukliderna av grupp II}}{\text{tillämplig aktivitetsgräns per kolli för radionuklider av grupp II}}$$

o. s. v. upp till

$$F_8 = \frac{\text{totala aktiviteten hos radionukliderna av grupp VIII}}{\text{tillämplig aktivitetsgräns per kolli för radionuklider av grupp VIII}}$$

MÄRK — Blandningarna under 4 b) ovan skall betraktas som en enda radionuklid.

7. Då ovanstående formel skall tillämpas och identiteten är känd för samtliga radionuklider men ej aktiviteten för alla eller vissa av dem, skall radionuklider vilkas aktivitet är okänd anses tillhöra den mest restriktiva gruppen av dem till vilka de hör (deras totala aktivitet måste nödvändigtvis vara känd, antingen genom direkt undersökning eller genom att den totala aktiviteten hos de radionuklider vilkas aktivitet är känd subtraheras från den totala aktiviteten hos kollits innehåll).
Om identiteten för alla eller vissa radionuklider är okänd, så hänförs dessa radionuklider till grupp I enligt 3. ovan.

1. Ämnesförteckning

2450 Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass IVb får endast de som uppräknas vid marginalnr 2451 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

MÄRK — 1. Radioaktivt ämne som kan explodera vid kontakt med låga eller som är mer stöt- eller rivkänsligt än dinitrobensen är uteslutet från transport.
2. Radioaktivt ämne som har lägre kritisk temperatur än 50 °C eller som vid denna temperatur har ett högre ångtryck än 3 kg/cm² skall vara inneslutet i kärl som även uppfyller kraven vid marginalnr 2132 och 2141—2148.
3. Självantändligt radioaktivt ämne skall inneslutas i emballage som typgodkänts av behörig myndighet enligt marginalnr 2452 (7) a). Denna myndighet skall utfärda ett intyg vari sägs att emballaget typgodkänts och vari noggrant beskrivs det ämne för vilket emballaget får användas.
4. Som radioaktiva ämnen av speciell beskaffenhet anses:
a) radioaktivt ämne i fast kompakt form
i) som inte har någon dimension som någonstans understiger 0,5 mm eller som åtminstone har *en* dimension av minst 5 mm;
ii) som ej smälter, förångas eller antänds vid en temperatur av högst 538 °C;
iii) som varken bryts eller smulas sönder vid sådan slagprovning som föreskrivs för provkapsel enligt bihang A.6, marginalnr 3662 (2);
iv) som ej upplöses eller omvandlas till spridningsbara reaktionsprodukter till mer än 50 mikrogram per gram ämne, om ämnet under en vecka hålls nedsänkt i vatten med ett pH-värde mellan 6 och 8 och en temperatur av 20 °C och med en ledningsförmåga av högst 10 mikromhos/cm;
v) som ej omvandlas till spridningsbara reaktionsprodukter till mer än 50 mikrogram per gram ämne, när ämnet under en vecka utsätts för luft vid 30 °C;
b) annat radioaktivt ämne inneslutet i kapsel
i) som inte har någon dimension som någonstans understiger 0,5 mm eller som åtminstone har *en* dimension av minst 5 mm;
ii) vars tillverkningsmaterial uppfyller villkoren under a) *ii)—v)* ovan, med den avvikelsen att den under a) *ii)* föreskrivna temperaturen skall vara 800 °C;
iii) beträffande vilken styrks att prototypen uppfyller villkoren i bihang A.6, marginalnr 3662.
5. Som stor källa anses sådant radioaktivt ämne vars aktivitet per kolli överskrider följande värden:
a) 5 000 Ci för ämnen av speciell beskaffenhet som motsvarar
— antingen definitionen i 4. a) ovan;

2450 forts. — eller definitionen i 4. b) ovan, när kapseln ej används som inneslutningskärl i den mening som avses vid marginalnr 2452 (3) a);
b) för andra ämnen

grupp	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
aktivitet	20 Ci	20 Ci	200 Ci	200 Ci	5 000 Ci	50 000 Ci	50 000 Ci	50 000 Ci

6. Som klyvbart ämne i ADR:s mening anses plutonium-239, plutonium-241, uran-233, uran-235 och varje ämne som innehåller någon av dessa radionuklider. Varje annat radioaktivt ämne anses som ej klyvbart.

2451 1° a) Ej klyvbart radioaktivt ämne av annat nummer i förteckningen än 1° b), 2° och 5°;
b) ej klyvbart radioaktivt ämne av speciell beskaffenhet (se MÄRK — 4. vid marginalnr 2450) av annat nummer i förteckningen än 2° och 5°;
Beträffande a) och b), se även marginalnr 2451a.

2° Ej klyvbart radioaktivt ämne som utgör en stor källa (se MÄRK — 5. till marginalnr 2450).

3° Klyvbart radioaktivt ämne av annat nummer i förteckningen än 4° och 5°. Se även marginalnr 2451a.

4° Klyvbart radioaktivt ämne som utgör en stor källa.

5° Radioaktivt ämne med ringa specifik aktivitet [se marginalnr 2457 (1)]. Se även marginalnr 2451a.

6° Tomt emballage som har innehållit radioaktivt ämne. Se även marginalnr 2451a, under 2.C.

2451a Ämne och föremål som lämnas till transport enligt 1. och 2.A, B, C eller D nedan omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för förevarande klass, med undantag av bestämmelserna vid marginalnr 42 302 (1) och (2).

1. a) Dosraten får ej på något ställe på utsidan av kolli överstiga 0,5 mR/h eller vad därmed är ekvivalent [se marginalnr 2453 (2) MÄRK];
b) löst vidhäftande radioaktiv kontamination får ej på något ställe på utsidan av kolli överskrida de i bihang A.6, marginalnr 3604 angivna värdena;
c) kolli får ej innehålla något annat gods, med undantag av föremål, instrument och apparater avsedda att användas i samband med dessa ämnen;
d) kolli får med undantag av föremål av 2 D sammanlagt innehålla högst 15 g uran-233 eller 15 g uran-235 eller 15 g plutonium-239 eller 15 g plutonium-241 eller 15 g av någon blandning av dessa radionuklider.

2.A. Radioaktivt ämne vars aktivitet ej överskrider:
i) antingen per kolli:
0,01 mCi för radionuklider av grupp I; eller
0,1 mCi för radionuklider av grupp II; eller

2451a forts. 1 mCi för radionuklider av Grupp III, IV, V eller VI eller för radioaktivt ämne av speciell beskaffenhet såsom detta definieras vid marginalnr 2450 MÄRK 4. a); eller

25 Ci för radionuklider av grupp VII och VIII;

ii) eller, i fråga om tritium i form av tritiumoxider i vattenlösning, en koncentration av 0,5 mCi/cm^3;

såvida dessa ämnen förpackas på så sätt att läckage ej kan uppkomma under normala transportförhållanden.

Det kärl som skall hindra det radioaktiva ämnet att komma ut under transporten skall bära ordet "RADIOAKTIV" i stora bokstäver på så sätt att det kan ses innan kärlet öppnas.

Transportdokumentet skall innehålla orden: "*Ämne av klass IVb, 2451a, ADR* (eller *RID*)".

MÄRK — Radioaktivt ämne som är farligt även på annat sätt faller fortfarande under bestämmelserna i motsvarande klass.

B. Apparater såsom ur, elektronrör, elektroniska instrument eller andra artiklar som innehåller radioaktivt ämne i icke lätt spridbar form (detta krav gäller ej radionuklider av grupp VII) och vars aktivitet per apparat, instrument eller artikel ej överskrider:

0,1 mCi för radionuklider av grupp I; eller

1 mCi för radionuklider av grupp II; eller

10 mCi för radionuklider av grupp III; eller

50 mCi för radionuklider av grupp IV eller för radioaktivt ämne av speciell beskaffenhet såsom detta definieras vid marginalnr 2450, MÄRK 4. a); eller

1 Ci för radionuklider av grupp V eller VI; eller

25 Ci för radionuklider av grupp VII eller VIII; såvida:

i) dessa apparater, instrument eller artiklar är stadigt insatta i hållfasta emballage;

ii) dosraten ej överskrider 10 mR/h eller vad därmed är ekvivalent på ett avstånd av 10 cm från den oförpackade apparaten, det oförpackade instrumentet eller oförpackade föremålet;

iii) den totala aktiviteten per kolli ej överskrider:

1 mCi för radionuklider av grupp I; eller

50 mCi för radionuklider av grupp II; eller

3 Ci för radionuklider av grupp III eller IV; eller

20 Ci för radioaktivt ämne av speciell beskaffenhet såsom detta definieras vid marginalnr 2450, MÄRK 4. a); eller

1 Ci för radionuklider av grupp V eller VI; eller

200 Ci för radionuklider av grupp VII eller VIII.

Transportdokumentet skall innehålla orden: "*Ämne av klass IVb, 2451a, ADR* (eller *RID*)".

C. Tomt emballage som har innehållit radioaktivt ämne (6°), på villkor att det är i gott skick, invändigt rengjort samt förslutet på samma sätt som om det vore fyllt.

2451a forts. Emballage skall bära påskriften "Tomt emballage som har innehållit radioaktivt ämne". Den vid marginalnr 2452 (5) d) och (6) c) föreskrivna märkningen och de vid marginalnr 2459 (1) och (3) föreskrivna etiketterna får ej vara synliga. Transportdokumentet skall innehålla orden: "*Tomt emballage, IVb, 2451a, ADR* (eller *RID*)".

D. Artiklar, med undantag av bränsleelement, i vilka det enda radioaktiva ämnet är naturligt eller utarmat uran (t. ex. emballage med strålskärm av uran för radioaktivt ämne), såvida:
i) uranets yta är täckt med ett hölje av inaktiv metall;
ii) aktiviteten per artikel uppgår till högst 3 Ci.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2452 (1) För ämne av 1°—5° skall A- eller B-emballage enligt (2)—(6) nedan användas. I fråga om ämne av 5°, se emellertid även marginalnr 2457.

(2) a) Alla konstruktionsdetaljer som är nödvändiga för att bestämmelserna i denna klass i fråga om emballaget skall kunna uppfyllas anses som delar av emballaget.
Särskilt kan emballage innefatta ett eller flera kärl, absorberande ämne, anordning för upprätthållande av säkerhetsavstånd, strålskärm, kylanordning, stötskydd och värmeskydd. För ämne av 2° och 4° kan till ifrågavarande konstruktionsdetaljer räknas även fordonet och fastgöringsanordningarna, om de utgör integrerande delar av emballaget.
Material varmed kollit vid avsändningen kompletteras och som ej utgör en integrerande del av emballaget får ej vara av sådan beskaffenhet att det minskar säkerheten hos emballaget.
b) Vid val av tillverkningsmaterial för emballage skall hänsyn tas till de temperaturvariationer som kolli kan komma att utsättas för under transport eller vid förvaring. Som gränsvärden godtas temperaturer av — 40 °C och +70 °C.
c) Emballage skall vara så beskaffat att acceleration, skakning eller vibration under transporten ej kan nedsätta effektiviteten hos de olika kärlens förslutningsanordningar eller skada emballaget i dess helhet. Särskilt får skruvar och bultar ej kunna lossna och de andra förslutningsanordningarna ej kunna öppnas oavsiktligt.

(3) a) Emballage skall innefatta ett inneslutningskärl som hålls förslutet av en säker förslutningsanordning.

MÄRK — Med inneslutningskärl förstås ett tätt kärl som förhindrar att det radioaktiva ämnet kommer ut, även om behållarna inuti kärlet brister eller blir otäta. Med säker förslutningsanordning förstås anordning som ej kan öppnas av sig själv eller oavsiktligt och som tål en eventuell tryckökning i inneslutningskärlet.

2452 forts. I fråga om inneslutningskärl skall hänsyn tas till vätskas och annat känsligt ämnes radiolytiska sönderfall.

b) Inneslutningskärl och dess förslutningsanordning skall bestå av material som kan motstå innehållets korroderande verkan.

c) Inneslutningskärl skall vara tillräckligt hållfast så att det förblir tätt vid en minskning av det omgivande trycket till 0,5 atmosfärer (absolut tryck).

d) Om inneslutningskärl utgör en separat del av emballaget, skall det ha en tillförlitlig förslutningsanordning helt oberoende av resten av emballaget.

e) Emballage skall vara så beskaffat att inneslutningskärlet tål varje tänkbar ökning av det inre trycket. Inneslutningskärl för vätska eller gas skall vara av metall.

f) Inneslutningskärl skall, om så är nödvändigt, in- eller utvändigt vara försett med strålskärm. Inneslutningskärl får även vara så beskaffat att det självt utgör en strålskärm.

g) Om inneslutningskärl är omgivet av en strålskärm, skall denna vara så beskaffad att kärlet ej kan komma utanför denna. Om skärm och kärl tillsammans bildar en enhet som utgör en separat del av emballaget, skall strålskärmen ha en tillförlitlig förslutningsanordning som är helt oberoende av resten av emballaget.

h) Om minskningen av dosraten helt eller delvis uppnås genom upprätthållande av ett avstånd mellan inneslutningskärlet och ytteremballaget, skall emballaget vara så beskaffat att detta avstånd upprätthålls.

i) Emballage med värmeisolering avsedd att möjliggöra uppfyllande av föreskrifterna i fråga om B-emballage [marginalnr 2452 (6) a)] skall vara så beskaffat att värmeisoleringen eller de delar av emballaget som utgör isolering skulle förbli funktionsdugliga även efter provning enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3649.

(4) a) Kollis minsta yttermått skall vara minst 10 cm.

b) Kolli skall vara så beskaffat att det lätt kan hanteras och stuvas på lämpligt sätt under transport.

c) Kolli som väger mellan 10 och 50 kg skall ha handtag som medger manuell hantering.

d) Kolli som väger mer än 50 kg skall vara så beskaffat att det kan hanteras säkert med mekaniska hjälpmedel.

e) Lyftanordningar anbragta på kolli för att användas vid lyftandet skall uppfylla tillämpliga säkerhetskrav. Säkerhetsmarginaler skall finnas för att medge "rycklyftning".

f) Andra än under e) angivna lyftanordningar och alla andra anordningar på utsidan av emballage vilka skulle kunna användas för att lyfta kollit skall antingen under transport vara helt övertäckta eller borttagna, eller vara så beskaffade att de kan bära kollits hela vikt med tillräcklig säkerhetsmarginal för "rycklyftning".

g) Utsidan av emballage skall så vitt möjligt vara fri från utstående delar. Anordning såsom säkerhetsventil och kran skall vara försänkt eller skyddad med stålhuv. Utsidan av emballage skall även, i den utsträckning detta är praktiskt

2452 forts. möjligt, vara så utformad och beskaffad att den lätt kan dekontamineras.

h) På utsidan skall varje kolli ha en anordning, t. ex. försegling, som ej lätt brister och som gör det möjligt att fastställa om kollit öppnats olovligt.

i) På alla kollits utsidor skall den löst vidhäftande kontaminationen hållas på lägsta möjliga nivå och får ej i något fall överskrida de värden som angivits i tabellen i bihang A.6, marginalnr 3604.

Typ A-emballage

(5) a) A-emballage skall kunna förhindra varje förlust eller utspridning av radioaktivt innehåll och behålla sin skärmningsförmåga även efter provning enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646.

b) A-emballage avsett för transport av vätska skall dessutom kunna förhindra varje förlust eller utspridning av radioaktivt innehåll även efter provning enligt bihang A.6, marginalnr 3647, såvida ej inneslutningskärlet innehåller tillräckligt mycket absorberande material för att suga upp vätskeinnehållets dubbla volym och dessutom ett av följande villkor är uppfyllt:

1. det absorberande materialet befinner sig innanför strålskärmen; eller
2. det absorberande materialet befinner sig utanför strålskärmen och det kan visas att dosraten på utsidan av kollit ej kommer att överskrida 1 000 mR/h eller vad därmed är ekvivalent, om den inneslutna vätskan sugits upp av absorptionsmaterialet.

c) A-emballage för transport av tritium av grupp VII med en aktivitet av mer än 200 Ci eller av annan gas med en aktivitet av mer än 20 Ci skall dessutom kunna förhindra varje förlust eller utspridning av innehållet, om inneslutningskärlet separat provas enligt bihang A.6, marginalnr 3647.

d) I A-emballage för transport av gammastrålare med en aktivitet av mer än 3 Ci, vars strålskärm består av material med smältpunkt under 815 °C, skall det radioaktiva ämnet vara inneslutet i tätt stålkärl (som kan utgöra inneslutningskärlet). Intet yttre mått hos detta stålkärl får vara mindre än 5 cm och det skall ha en väggtjocklek av minst 2 mm.

MÄRK — Med gammastrålare i denna bestämmelses mening avses endast sådant radioaktivt ämne hos vilket mer än 10 % av sönderfallen är förbundna med en gammastrålning med en energi av mer än 100 keV.

På utsidan av stålkärlet eller, om kärlet är inneslutet i en strålskärm med smältpunkt över 815 °C, på utsidan av skärmen skall, väl synliga, den på farlighetsetiketterna avbildade strålningssymbolen och ordet "RADIOAKTIV" i stora bokstäver av minst 1 cm höjd vara instansade, präglade eller återgivna på annat brand- och vattenbeständigt sätt.

e) Varje kolli med A-emballage skall på utsidan bära påskriften "Typ A" utförd på tydligt och varaktigt sätt. Emballage för vilket typgodkännande fordras [se marginalnr 2456 (11)] skall dessutom ha en identitetsbeteckning [se marginalnr 2456 (11) d)] och en märkning som medger individuell identifiering av varje emballage [se marginalnr 2456 (11) e)], allt utfört tydligt och varaktigt på emballagets utsida.

2452 *Typ B-emballage*

forts.

(6) a) B-emballage skall även efter provning enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646 samt 3648—3651,

i) förhindra varje förlust eller utspridning av det radioaktiva innehållet;

ii) behålla tillräckligt av sina skärmningsegenskaper för att säkra att dosraten på 1 m avstånd från förpackningens utsida ej skulle överskrida 1 000 mR/h, om kollit innehöll tillräckligt mycket iridium-192 för att före provningarna kunna avge en dostrat av 10 mR/h på 1 m avstånd från kollits utsida. Om ett B-emballage är avsett för viss radionuklid kan denna användas som jämförelsestrålkälla i stället för iridium-192.

b) B-emballage skall dessutom vara så beskaffat att inneslutningskärlet förblir tätt då emballaget nedsänks i vatten till 15 m djup.

c) På utsidan av det yttersta brand- och vattenbeständiga kärlet av varje B-emballage skall, väl synligt, den på varningsetiketterna avbildade strålningssymbolen vara instansad, präglad eller återgiven på annat brand- och vattenbeständigt sätt.

d) Varje kolli med B-emballage skall på utsidan vara tydligt och varaktigt märkt med orden "Typ B", identitetsbeteckningen [se (7) c) ii)] tillsammans med en märkning som möjliggör identifiering av varje enskilt emballage [se (7) c) iii)] och, om typgodkännande fordras för kollit enligt marginalnr 2456 (11), dessutom den i (11) d) vid nämnda marginalnr föreskrivna identitetsbeteckningen.

(7) Följande föreskrifter gäller för typgodkännande av B-emballage:

a) prototyp till B-emballage konstruerad i ett ADR-anslutet land skall godkännas av behörig myndighet i detta land; om landet i vilket prototypen tillverkats inte är ADR-anslutet, får transport ske på villkor att:

i) landet i fråga har intygat att emballaget överensstämmer med de tekniska föreskrifterna i ADR och intyget har godtagits av behörig myndighet i det ADR-anslutna land som först berörs av transporten;

ii) om något intyg ej utfärdats, emballagets beskaffenhet godkänns av behörig myndighet i det ADR-anslutna land som först berörs av transporten;

b) ansökan om godkännande skall innehålla:

i) en kvalitativ beskrivning av det avsedda innehållet med särskild uppgift om dess fysikaliska och kemiska tillstånd och den utsända strålningens art;

ii) en noggrann beskrivning av prototypen åtföljd av noggranna ritningar samt uppgifter om använt material och tillverkningssätt;

iii) en redogörelse för utförda provningar och resultaten av dessa, eller beräkningar som garanterar att prototypen uppfyller uppställda krav, eller annan tillämplig dokumentation;

iv) av prototypens konstruktör uppgjort förslag till hanteringsinstruktion, avsedd att användas av brukare när godkännande erhållits;

c) i) behörig myndighet utfärdar ett certifikat för varje godkänd eller godtagen prototyp. Detta certifikat skall ange alla särskilda inskränkningar i användningen som betingas av innehållets art och uppta alla särskilda instruktioner som användningen av emballaget i fråga kräver;

2452 forts. ii) när det gäller godkännande av emballageprototyp tillverkad i ett ADR-anslutet land skall den behöriga myndigheten tilldela prototypen en identitetsbeteckning bestående av nationalitetsbeteckningen* för den behöriga myndighetens land och godkännandenumret (i obruten ordningsföljd);

iii) ovan angivna identitetsbeteckning skall kompletteras med en märkning som medger individuell identifiering av varje emballage som tillverkats i överensstämmelse med den godkända prototypen; behörig myndighet skall meddela godkännande endast på villkor att konstruktören av prototypen förser emballaget med sagda märkning och underrättar behörig myndighet härom;

d) tillverkare, avsändare eller brukare av typgodkänt emballage skall kunna förse behörig myndighet med fullständig dokumentation om att det vid tillverkningen av emballaget tillämpade förfaringssättet och det använda materialet överensstämmer med de för prototypen godkända specifikationerna; behörig myndighet får kontrollera emballage även under tillverkningen.

2453 (1) Kolli skall tillhöra någon av följande tre kategorier:

a) *Kategori I* — VIT, när kollits dosrat ej vid något tillfälle under transporten på något ställe av kollits utsida överskrider 0,5 mR/h eller vad därmed är ekvivalent [se även under b)];

b) *Kategori II* — GUL, när den under a) angivna gränsen överskrids eller, oavsett om denna gräns överskrids eller ej, kollit tillhör nukleär säkerhetsklass II [se marginalnr 2456 (5)] och:

1. kollits dosrat ej vid något tillfälle under transporten överskrider:

i) 10 mR/h eller vad därmed är ekvivalent på något ställe av kollits utsida;

ii) 0,5 mR/h eller vad därmed är ekvivalent på ett avstånd av 1 m från kollits centrum;**

2. kollits transportindex [se (4) och (5) nedan] ej vid något tillfälle under transporten överskrider 0,5;

c) *Kategori III* — GUL, när någon av de under b) ovan angivna gränserna överskrids och:

1. kollits dosrat ej vid något tillfälle under transporten överskrider följande värden:

i) 200 mR/h eller vad därmed är ekvivalent på något ställe av kollits utsida;

ii) 10 mR/h eller vad därmed är ekvivalent på 1 m avstånd från kollits centrum** [se emellertid (2) nedan];

2. kollits transportindex [se (4) och (5) nedan] ej överskrider 10 vid något tillfälle under transporten [se emellertid (2) nedan].

MÄRK — Mätenheten för dosrat är milliröntgen per timme eller vad därmed är ekvivalent.

---

* Ifrågavarande beteckning är nationalitetsbeteckningen för motorfordon i internationell trafik (SFS 1952: 520).

** Överskrider kollits dimension på något håll 2 m, får denna dosrat ej överskridas vare sig vid änden av kollits längdaxel eller på 1 m avstånd från längdaxeln.

2453 forts. Dosraten uttryckt i "milliröntgen per timme (mR/h) eller vad därmed är ekvivalent" utgör summan av följande värden:
a) i fråga om gamma- och/eller röntgenstrålning: antalet milliröntgen per timme;
b) i fråga om betastrålning: antalet millirad per timme i luft;
c) i fråga om neutroner: antalet "milliröntgen per timme eller vad därmed är ekvivalent" beräknat enligt bihang A.6, marginalnr 3603, eller antalet millirem per timme.

(2) De under c) 1. ii) och 2. ovan föreskrivna gränserna får överskridas, om kolli transporteras såsom komplett last.

(3) Mätning av dosrat skall ske med lämpligt instrument. På så sätt erhållet värde anses vara den verkliga dosraten. Neutronfluxdensitet kan emellertid antingen beräknas eller mätas.

(4) Om kolli ej tillhör nukleär säkerhetsklass II, anges effekten på den från kolli tillhörande kategori II — GUL och III — GUL utgående strålningen genom ett transportindex. Detta transportindex är:
a) det tal som anger den högsta dosraten i mR/h eller vad därmed är ekvivalent på 1 m avstånd från kollits centrum; eller
b) om kollits dimension på något håll överstiger 2 m, det tal som anger det högsta av följande två värden:
i) högsta dosraten i mR/h eller vad därmed är ekvivalent på utsidan av kollit vid änden av längdaxeln;
ii) högsta dosraten i mR/h eller vad därmed är ekvivalent på 1 m avstånd från längdaxeln.

(5) För kolli tillhörande nukleär säkerhetsklass II gäller som transportindex det högsta av följande två värden:
a) det tal som uttrycker högsta dosraten enligt (4) a) eller b);
b) det tal som erhålls genom att dividera 50 med "tillåtna antalet" sådana kollin [se marginalnr 2456 (10) b)].

(6) Det tal som anger transportindex skall avrundas uppåt till närmaste första decimal.

2. Emballage för ett ämne

2454 (1) Ämne av 1° a) skall förpackas i typ A- eller typ B-emballage. Högsta aktiviteten per kolli är begränsad till nedan angivna värden:
a) för typ A-emballage:

Grupp	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Aktivitet	1 mCi	50 mCi	3 Ci	20 Ci	20 Ci	1 000 Ci	1 000 Ci	1 000 Ci

b) för typ B-emballage:

Grupp	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Aktivitet	20 Ci	20 Ci	200 Ci	200 Ci	5 000 Ci	50 000 Ci	50 000 Ci	50 000 Ci

(2) Ämne av 1° b) skall förpackas i typ A- eller typ B-emballage. Högsta aktiviteten per kolli är begränsad:
a) för typ A-emballage: till 20 Ci;
b) för typ B-emballage: till 5 000 Ci;

2454 forts. under förutsättning att, i fråga om ämne som ej svarar mot definitionen i MÄRK 4. a) till marginalnr 2450 men som svarar mot den i MÄRK 4. b), kapseln ej används som inneslutningskärl. Om kapseln används som inneslutningskärl är högsta aktiviteten begränsad till de under (1) a) och b) ovan angivna värdena.

(3) Varje kapselprototyp skall godkännas av behörig myndighet i det land där den konstruerats. Certifikat skall utfärdas vari bestyrks att prototypen uppfyller föreskrifterna i denna klass och anges beskaffenheten hos det radioaktiva ämne som får inneslutas i kapsel som överensstämmer med denna prototyp.
Tillverkare, avsändare eller brukare av radioaktivt ämne i en kapsel av godkänd typ skall kunna förse behörig myndighet med fullständig dokumentation om att det vid tillverkningen av kapseln tillämpade förfaringssättet och det använda materialet överensstämmer med de för kapselprototypen godkända specifikationerna.

2455 (1) Ämne av 2° förpackas i typ B-emballage som dessutom skall uppfylla följande krav:
a) de för tillverkning av emballaget och alla dess olika delar använda materialen skall vara fysikaliskt och kemiskt kombinerbara med varandra och med kollits innehåll;
b) om i inneslutningskärlet under de förhållanden som skulle råda, om kollit provades enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3648—3651, ett tryck kan bildas som orsakar materialpåkänningar i kärlet, vilka överskrider materialets sträckgräns vid den temperatur som troligen skulle uppnås vid provningarna, skall kollit vara försett med anordning för tryckbegränsning;
c) med undantag av säkerhetsventiler skall alla ventiler, genom vilka det radioaktiva innehållet eller det primära kylmedlet skulle kunna läcka ut och orsaka yttre kontamination, vara skyddade mot obehöriga åtgärder och vara försedda med en kompletterande tät skyddsanordning som kan hindra varje läckage från ventilerna;

MÄRK — Med "primärt kylmedel" förstås alla gasformiga, flytande eller fasta ämnen, utom den radioaktiva källan, som finns inuti inneslutningskärlet.

d) emballage skall vara så beskaffat att en på detta anbragt lyftanordning vid avsedd användning ej utsätter något material i emballaget för större påkänning än en tredjedel av materialets sträckgräns;
e) varje på kollit anbragt fastspänningsanordning skall vara så beskaffat att kollit vid de påkänningar anordningen utsätts för under transporten uppfyller föreskrifterna i denna klass.

(2) Kollit skall vara så beskaffat att:
a) den värme som radioaktivt ämne i kollit alstrar ej vid någon tidpunkt under transporten minskar emballagets effektivitet. Särskilt skall beaktas sådana följder av värmeutveckling som kan:
i) ändra innehållets placering, dess geometriska form eller fysikaliska tillstånd eller, om ämnet är inneslutet i metallkärl eller behållare, orsaka att metallkärlet, behållaren eller ämnet smälter;

2455 forts.

ii) minska emballagets effektivitet genom att det spricker på grund av värmepåkänningar eller genom att strålskärmen smälter;
iii) påskynda korrosion vid förekomst av fuktighet;
b) temperaturen på åtkomliga utsidor av kollit ej överstiger 50 °C. Gränsen går emellertid vid 82 °C om kollit transporteras såsom komplett last.

(3) Vid tillämpning av föreskrifterna i (1) och (2) ovan antas att kollit har omgivningens temperatur, är skyddat för vind och är direkt utsatt för solstrålning, varvid hänsyn skall tas till solstrålningens dagliga variationer. Vid tillämpning av föreskrifterna i (2) b) antas dock att kollit befinner sig i skugga.
Varje anordning till skydd mot solstrålning anses också höra till kollit, såvida det styrks att denna anordning skulle behålla sin effektivitet efter de i bihang A.6, marginalnr 3642—3646 angivna provningarna eller om det kan visas att den behåller sin effektivitet, om de i transporttillståndet angivna tilläggsföreskrifterna iakttas under transporten [se (9) c)].

Typgodkännande av kolli

(4) Prototyp som uppfyller alla nedanstående fordringar skall godkännas av behörig myndighet som anges vid marginalnr 2452 (7) a):
a) kolli skall uppfylla kraven vid marginalnr 2452 (6) a) i) även efter provning enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3648—3651;
b) prototyp skall uppfylla bestämmelsen i a) utan att filter används;
c) kolli med primärt kylmedel får ej vara så beskaffat att kontinuerlig trycksänkning är möjlig under transport;
d) kolli får ej innehålla tryckregleringsanordning för inneslutningskärl som skulle kunna låta radioaktivt innehåll komma ut i omgivningen, om kollit provades enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3648—3651;
e) om högsta normala drifttryck i inneslutningskärlet adderat till det undertryck (i förhållande till atmosfäriska trycket vid havets medelnivå) som kärlet kan utsättas för överstiger 0,35 kg/cm^2, skall kärlet kunna tåla ett tryck minst lika med en och en halv gång summan av dessa tryck. Påkänningen vid detta tryck och vid högsta förutsedda drifttemperatur får ej uppgå till mer än 75 % av sträckgränsen eller 40 % av brotthållfastheten hos materialet i inneslutningskärlet.

MÄRK — Med högsta normala drifttryck avses det högsta tryck över det atmosfäriska trycket vid havets medelnivå som vid transport kan beräknas förekomma i inneslutningskärlet under de temperatur- och solbestrålningsförhållanden som kan väntas råda under någon del av året.

f) om det antas att kollit vid högsta normala drifttryck underkastas värmeprovning enligt bihang A.6, marginalnr 3650, får trycket i inneslutningskärlet ej överskrida det tryck som motsvarar sträckgränsen för materialet i kärlet vid den högsta temperatur detta skulle kunna uppnå under provningen;
g) i fråga om kolli som kräver ett primärt kylmedel eller innehåller ett gasformigt eller flytande radioaktivt ämne får högsta normala drifttrycket ej överstiga 7 kg/cm^2;

2455 forts.

h) även efter provning enligt bihang A.6 marginalnr 3648—3651, får kolli med primärt kylmedel ej förlora mer kylmedel per vecka än den minsta av följande mängder:

— om kylmedlet är gas- eller ångformigt, 0,1 % av volymen, eller 5 l vid 0 °C och 760 mm kvicksilver;

— om kylmedlet är flytande, 0,1 % av volymen eller 0,5 l;

i) att något läckage av det radioaktiva ämnet ej förekommer under normala omständigheter får ej bero på användning av mekaniskt kylsystem;

k) yttre extra kylsystem får ej användas för att uppfylla kravet i c);

l) i fråga om kolli med flytande kylmedel eller flytande radioaktivt ämne skall inneslutningskärlet förbli intakt även om kollit skulle utsättas för en temperatur av —40 °C.

MÄRK — 1. Vid beaktande av kraven under (2) och (3) och föreskrifterna ovan om tryck förutsätts att följande yttre förhållanden råder:
i) temperatur: 38 °C;
ii) solbestrålning:
— kolli med plana ytor:
transporterat i horisontellt läge:
bottenyta: ingen solbestrålning;
övriga ytor: 800 cal/cm² under tolv timmar per dygn;
ej transporterat i horisontellt läge:
200 cal/cm² under tolv timmar per dygn;
— kolli med icke plana ytor:
400 cal/cm² under tolv timmar per dygn.
2. I fråga om kolli som skall transporteras endast mellan vissa särskilt angivna länder får emellertid andra villkor än som anges under 1. i detta MÄRK medges om behörig myndighet i vart och ett av dessa länder samtycker. Likaledes får i sådant fall efter gemensam överenskommelse en temperatur medges som skiljer sig från den som anges under bokstaven l) ovan.

(5) a) Ansökan om godkännande av kolliprototyp enligt (4) skall utöver de vid marginalnr 2452 (7) b) föreskrivna uppgifterna innehålla en detaljerad beskrivning av det avsedda innehållet samt fullständig dokumentation att kolliprototypen uppfyller föreskrifterna vid förevarande marginalnummer. Om kollit är konstruerat för att tåla ett högsta normalt drifttryck av mer än 1,05 kg/cm², skall beträffande materialen i inneslutningskärlet i ansökan särskilt anges materialspecifikationer, vilka provbitar som skall tas ut och vilka provningar som skall utföras.

b) Behörig myndighets certifikat skall utöver de uppgifter som anges vid marginalnr 2452 (7) c) uppta en noggrann beskrivning av det tillåtna innehållet samt alla nödvändiga uppgifter i fråga om de förutsatta yttre förhållanden (temperatur, solbestrålning) på vilka godkännandet grundas [se MÄRK 2. under (4)].

(6) a) Om kolliprototyp ej uppfyller alla bestämmelser i (4), skall den godkännas av behörig myndighet enligt marginalnr 2452 (7) a) liksom av behörig myndighet i varje land inom vars territorium kollit skall transporteras.

b) En sådan prototyp skall anses uppfylla kraven vid marginalnr 2452 (6) a) i)

2455 forts. om, även efter provning enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3648—3651, den aktivitet som på en vecka kan frigöras genom läckage av kontaminerad gas, ånga eller vätska från det primära kylmedlet eller från det av kylmedlet ursprungligen upptagna utrymmet ej överskrider följande värden*:

Grupp	Aktivitet	Grupp	Aktivitet	Grupp	Aktivitet
I	1 mCi	III	3 Ci	V	20 Ci
II	50 mCi	IV	20 Ci	VI	1 000 Ci

c) Om konstruktionen av sådan kolliprototyp är av den art att den medger kontinuerlig avgång av kontaminerad gas eller ånga från det flytande eller gasformiga primära kylmedlet efter provning enligt bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och med hänsyn tagen till de förutsatta yttre förhållandena under transport (temperatur, solbestrålning), får den aktivitet som på så sätt kan frigöras ej vara större än:

Grupp	Maximivärde	Grupp	Maximivärde	Grupp	Maximivärde
I	0,05 μCi/h	III	0,15 mCi/h	V	1 mCi/h
II	2,5 μCi/h	IV	1 mCi/h	VI	0,05 Ci/h

Sådant kolli får endast transporteras såsom komplett last.

(7) Utöver föreskrifterna i (5) gäller följande föreskrifter för godkännande av kolli enligt (6):

a) i ansökan om godkännande skall i förekommande fall uttryckligen anges de maximi- och minimivärden för de yttre förhållandena (temperatur, solbestrålning) som antagits kunna komma att uppnås under transport och vilka har tagits med i beräkningen vid konstruktionen; vidare skall de tilläggsföreskrifter anges som skall iakttas under transport;**

b) i behörig myndighets certifikat skall anges de tilläggsföreskrifter som skall iakttas under transport.** Godkännande av behörig myndighet i varje land genom vilket kollit skall transporteras kan ske i form av godtagande av det certifikat som utfärdats av behörig myndighet enligt marginalnr 2452 (7) a). Varje behörig myndighet som meddelar sitt godkännande på detta sätt skall ange alla ytterligare tilläggsföreskrifter som den anser det nödvändigt att iaktta under transport.**

---

* För ädelgaser gäller den grupp till vilken de är hänförliga i icke komprimerat tillstånd. Tritium och dess föreningar anses tillhöra grupp IV.

** D. v. s. avseende åtgärder under transport som ej föreskrivs vid detta marginalnummer men vilka bedöms nödvändiga för att trygga kollits säkerhet under transporten, särskilt manuella åtgärder för att t. ex. mäta temperatur eller tryck eller för periodiskt gasutsläpp. Hit hör även åtgärder vid oförutsedd försening.

2455 forts. *Godkännande av transport samt förhandsunderrättelse*

(8) Följande bestämmelser gäller för godkännande av transport av kolli vars prototyp uppfyller föreskrifterna under (4):

a) transporten skall ha godkänts av behörig myndighet i ursprungslandet. Om detta land emellertid ej är ADR-anslutet, skall första ADR-anslutna land som berörs av transporten anses såsom dess ursprungsland;

b) ansökan om godkännande skall innehålla:

— *antingen* fullständig dokumentation från tillverkaren, avsändaren eller brukaren av vilken framgår att det vid tillverkningen av emballaget tillämpade förfaringssättet och det använda materialet överensstämmer med de för den godkända prototypen uppställda specifikationerna, *eller* ett intyg utställt av behörig myndighet i det land i vilket emballaget tillverkats, utvisande att denna myndighet fått en sådan fullständig dokumentation från tillverkaren, avsändaren eller brukaren;

— alla uppgifter som krävs för att styrka att transporten uppfyller tillämpliga föreskrifter; ansökan skall vidare i förekommande fall innehålla anvisning om de särskilda åtgärder som skall vidtas vid lastning, lossning och övrig hantering;

c) vid godkännande av transport skall behörig myndighet utfärda ett certifikat vari:

i) anges vilka åtgärder avsändaren skall vidta före överlämnandet till transport;

ii) bestyrks att inga tilläggsföreskrifter behöver iakttas under transporten;*

d) i förväg skall ordnas så att transportör som anlitas i god tid kan vidta för transporten nödvändiga åtgärder;

e) före transport skall denna anmälas till behörig myndighet i vart och ett av de länder genom vilka kollit skall transporteras. Anmälan skall innehålla de upplysningar som är nödvändiga för att behörig myndighet skall kunna identifiera sändningen.

(9) Utöver bestämmelserna i (8), med undantag av (8) c) ii), gäller följande för godkännande av transport av kolli som avses under (6):

a) transporten skall godkännas av var och en av de behöriga myndigheter vilkas certifikat om godkännande av kolliprototyp eller vilkas godtagande enligt (7) b) föreskriver tilläggsföreskrifter att iakttas under transport,* dock med undantag för myndighet som vid den tidpunkt då typgodkännandet skedde kan ha avstått från rätten att godkänna transport;

b) ansökan om godkännande av transport skall ange transportsätt, transportmateriel, avsedd färdväg och alla tilläggsföreskrifter enligt (7) b) som skall iakttas under transport;

c) det av behörig myndighet utfärdade certifikatet om godkännande av transporten skall ange de tilläggsföreskrifter att iakttas under transport som myndigheten meddelat med stöd av (7) b). Behörig myndighets godkännande kan ges formen av godtagande av ett av annan behörig myndighet utfärdat certifikat.

*D. v. s. avseende åtgärder under transport som ej föreskrivs vid detta marginalnummer men vilka bedöms nödvändiga för att trygga kollits säkerhet under transporten, särskilt manuella åtgärder för att t. ex. mäta temperatur eller tryck eller för periodiskt gasutsläpp. Hit hör även åtgärder vid oförutsedd försening.

2455 forts. (10) Om transport passerar genom länder med olika språk, skall alla tilläggsföreskrifter enligt (9) c) som skall iakttas under transport anges på ett officiellt språk i transportens ursprungsland [se (8) a) ovan] och på ett officiellt språk i vart och ett av de länder vilkas behöriga myndighet uppställt sådana föreskrifter.

Föreskrifter som skall iakttas före överlämnandet till transport

(11) Före första användning av ett emballage skall avsändaren genom provningar förvissa sig om:

a) att emballagets egenskaper i fråga om strålskärmning och värmeöverföring överensstämmer med den godkända prototypens;

b) att inneslutningskärl till varje enligt godkänd prototyp tillverkat emballage uppfyller de på prototypen ställda fordringarna för det fall att inneslutningskärlet är konstruerat för ett högsta normalt drifttryck överstigande 0,35 kg/cm^2.

(12) Före varje överlämnande till transport skall avsändaren:

a) kvarhålla kollit så länge att dess temperatur stabiliserats, såvida det ej för behörig myndighet på tillfredsställande sätt visats att stabilitetsförhållandena kommer att överensstämma med föreskrifterna vid detta marginalnummer;

b) i fråga om andra kollin än de till (6) c) hänförliga förvissa sig om att kollits förslutning är tillräckligt effektiv för att hindra att den aktivitet som kan frigöras genom läckage av kontaminerad gas eller ånga från det primära kylmedlet ej är större än*:

Grupp	Maximivärde	Grupp	Maximivärde	Grupp	Maximivärde
I	0,001 μCi/h	III	3 μCi/h	V	0,02 mCi/h
II	0,05 μCi/h	IV	0,02 mCi/h	VI	1 mCi/h

2456 (1) Ämne av 3° och 4° skall, med undantag av de under (2) angivna fallen, förpackas enligt (3)—(13) nedan.

Dessutom:

a) skall ämne av 3° förpackas enligt bestämmelserna vid marginalnr 2454 (1) eller, i fråga om radioaktiva ämnen av speciell beskaffenhet enligt MÄRK 4. vid marginalnr 2450, enligt föreskrifterna vid marginalnr 2454 (2);

b) skall ämne av 4° förpackas enligt bestämmelserna vid marginalnr 2455 (1)—(7), (11) och (12).

MÄRK — till b). 1. Specialföreskrifter för bestrålade bränsleelement:

— inom ramen för marginalnr 2455 (1) a) skall vid tillverkningen av inneslutningskärlet beaktas att gaser kan bildas genom radiolytiskt sönderfall och genom kemiska reaktioner mellan bränsleelementen och ett flytande primärt kylmedel;

— inom ramen för marginalnr 2455 (5) a) skall avsändaren förete ett intyg från behörig myndighet i det land där bränsleelementen bestrålats, i vilket den behöriga myndigheten på grundval av sin kännedom om det bestrålade kärnbränslet bekräftar de antaganden som vid säkerhetsredovisningen gjorts rörande bränslets beteende.

* För ädelgaser gäller den grupp till vilken de är hänförliga i icke komprimerat tillstånd. Tritium och dess föreningar anses tillhöra grupp IV.

2456 forts.

2. Inom ramen för marginalnr 2455 (12) a) som innehåller bestämmelser om vad som skall iakttas före överlämnandet till transport skall avsändaren, om neutrongifter fordras för att hindra kriticitet, genom neutronmultiplikationsmätning förvissa sig om att neutronförgiftningen är tillräcklig.

(2) Föreskrifterna i (3)—(13) nedan gäller ej:

a) för kollin som vart och ett innehåller totalt högst 15 g uran-233, eller 15 g uran-235, eller 15 g plutonium-239, eller 15 g plutonium-241, eller 15 g av en blandning vilken som helst mellan dessa radionuklider;

b) för kolli med bestrålat eller obestrålat naturligt eller utarmat uran oavsett mängden;

c) för kolli med homogena vätehaltiga lösningar eller blandningar vilkas enda klyvbara beståndsdel består av någon av följande nuklider:

i) U-233 eller U-235, om atomförhållandet H : U-233 eller H : U-235 överstiger 5 200, vilket för vanliga vattenhaltiga lösningar motsvarar en koncentration av U-233 eller U-235 lägre än 5 g per liter;

ii) plutonium, om atomförhållandet H : Pu överstiger 7 600, vilket för vanliga vattenhaltiga lösningar motsvarar en plutoniumkoncentration lägre än 3,5 g per liter;

på villkor att det klyvbara materialet ej överstiger följande maximikvantiteter per kolli:

U-235 800 g,
U-233 500 g,
Pu 500 g.

Om kolli innehåller flera klyvbara ämnen, skall förhållandet mellan antalet väteatomer och antalet klyvbara atomer vara större än 7 600; sammanlagda mängden klyvbart ämne per kolli får ej överstiga 500 g;

d) kolli med ämne vars enda klyvbara beståndsdel är anrikat uran med en halt av uran-235 som ej överstiger 1 % av den totala vikten uran och som är homogent fördelat i kollits innehåll samt ej bildar gitter i kollit.

Allmänna bestämmelser om nukleär säkerhet

(3) Alla klyvbara ämnen skall förpackas och transporteras så att kriticitet ej kan uppkomma under några förutsebara transportförhållanden. Framför allt skall följande möjligheter beaktas:

a) att vatten tränger in i kolli;

b) att de inbyggda neutronabsorbatorerna eller neutronmoderatorerna förlorar i effektivitet;

c) att lägesförändringar hos innehållet medför större reaktivitet antingen inuti emballaget eller, om innehållet kommit ut, utanför detta;

d) att avstånden mellan kollina eller mellan deras innehåll minskas;

e) att kolli sänks i vatten eller hamnar i snö;

f) att kollin blir hopblandade.

(4) I fråga om bestrålat kärnbränsle eller ej specificerat klyvbart ämne skall följande antaganden ligga till grund:

2456 forts.

a) *Bestrålat kärnbränsle.* Ett kärnbränsle vars bestrålningsgrad är okänd och vars reaktivitet avtar med utbränningen skall vid utvärderingen av säkerheten mot kriticitet anses som obestrålat. Om dess reaktivitet ökar med utbränningen, anses det som bestrålat bränsle i dess mest reaktiva tillstånd. Om bestrålningsgraden är känd får reaktiviteten beräknas därur.

b) *Ej specificerat klyvbart ämne* (såsom rester eller avfall). I fråga om klyvbart ämne vars anrikning, massa, koncentration, moderatorförhållande eller densitet ej är känd eller ej kan bestämmas antas att varje okänd parameter har det värde som under förutsebara förhållanden ger den största reaktiviteten.

(5) Andra kollin än dem som avses under (2) ovan skall hänföras till någon av följande klasser:

a) *Nukleär säkerhetsklass I:* kollin som under alla förutsebara transportförhållanden och oavsett antal och stuvning är kritiskt säkra;

b) *Nukleär säkerhetsklass II:* kollin som i begränsat antal är kritiskt säkra oavsett stuvning och under alla förutsebara transportförhållanden;

c) *Nukleär säkerhetsklass III:* kollin för vilka kritisk säkerhet föreligger men vilka ej är hänförliga till nukleär säkerhetsklass I eller II.

Särskilda bestämmelser för kollin av nukleär säkerhetsklass I

(6) Varje kolli av nukleär säkerhetsklass I skall vara så beskaffat att, även efter i bihang A.6, marginalnr 3642—3646 angivna provningar och utan hänsyn till undantagen vid marginalnr 3643 (1),

a) vatten ej kan tränga in i inneslutningskärlet;

b) innehållets placering och inneslutningskärlets geometriska form ej ändras väsentligt.

(7) Följande kriterier i fråga om säkerhet mot kriticitet gäller för kollin av nukleär säkerhetsklass I:

a) För det enskilda kollit:

1. Följande förhållanden skall antas föreligga:

i) kollit har skadats i den omfattning som skulle varit fallet, om det hade provats enligt i bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3648—3651 angivna provningar, utan hänsyn till undantagen vid marginalnr 3643 (1);

ii) vatten kan tränga in i alla tomrum; det får emellertid förutsättas att vatten ej tränger in i vissa tomrum, om emballageprototypen har särskilda anordningar häremot; dessa anordningar får ej vara beroende av den mänskliga faktorn och antagandet att vatten ej finns i dessa tomrum får göras endast om behörig myndighet i det land där prototypen tillverkats och i alla de länder genom vilka kollit skall transporteras uttryckligen godkänt detta antagande;

2. innehållet i inneslutningskärlet får ej överstiga 80 % av massan* i ett liknande system av klyvbart och ej klyvbart innehåll med samma form och placering vilket skulle bli kritiskt under förutsättningarna enligt 1. ovan, varvid hänsyn tages till

* För bränsleelement uttrycks massan genom antalet element.

2456 forts. systemets kemiska och fysikaliska data, inklusive varje ändring i dessa data som skulle kunna inträda under förutsättningarna enligt 1. ovan, och under nedan angivna förutsättningar avseende moderation och reflektion:

i) om ämnet finns inuti inneslutningskärlet:

— den mest reaktiva placering och moderation som är tänkbar under förutsättningarna enligt 1. ovan;

— full reflektion från det vatten som omger inneslutningskärlet eller sådan större reflektion som skulle kunna orsakas kring inneslutningskärlet av materialet i själva emballaget;

och dessutom:

ii) om någon del av ämnet under förutsättningarna enligt 1. ovan kan komma ut ur inneslutningskärlet:

— den mest reaktiva placeringen och moderationen;

— full reflektion från det vatten som omger detta ämne.

b) Dessutom för grupper av kollin:

1. ett obegränsat antal oskadade kollin som stuvas på godtyckligt sätt och blandas med ett obegränsat antal andra oskadade kollin av nukleär säkerhetsklass I vilka också stuvats på godtyckligt sätt skall förbli underkritiska; här avser termen "oskadad" det tillstånd i vilket kollina skall befinna sig vid överlämnandet till transport;

2. 250 sådana kollin skall i skadat tillstånd förbli underkritiska, om de stuvas på godtyckligt sätt och om kolligruppen på tre angränsande sidor är omedelbart omgiven av en reflektor likvärdig med vatten; här avser termen "skadad" det tillstånd i vilket kolli, enligt beräkning eller provning, befinner sig efter i bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3648—3651 föreskrivna provningar, utan hänsyn till undantagen vid marginalnr 3643 (1). Dessutom skall homogen vätemoderation mellan kollina samt vatteninträngning i kollina i överensstämmelse med provningsresultaten antas föreligga i den utsträckning som ger den största reaktiviteten.

(8) Genom en av nedanstående metoder skall kontrolleras om de under (7) angivna kriterierna för kriticitetssäkerhet är uppfyllda:

a) tillämpning av de i bihang A.6, marginalnr 3621 angivna beräkningsätten;

b) kontroll att överensstämmelse föreligger med data för den i bihang A.6, marginalnr 3622 beskrivna prototypen.

Särskilda bestämmelser för kollin av nukleär säkerhetsklass II

(9) Varje kolli av nukleär säkerhetsklass II skall vara så beskaffat att, även efter i bihang A.6, marginalnr 3642—3646 föreskrivna provningar och utan hänsyn till undantagen vid marginalnr 3643 (1),

a) volymen och alla mellanrum, på grundval av vilka kriticitetssäkerheten för en grupp av sådana kollin beräknats, ej minskas med mer än 5 %;

b) vatten ej kan tränga in i inneslutningskärlet;

2456 forts. c) innehållets placering och inneslutningskärlets geometriska form ej väsentligt ändras.

(10) Följande kriterier i fråga om säkerhet mot kriticitet gäller för kollin av nukleär säkerhetsklass II:

a) för det enskilda kollit samma kriterier som under (7) a);

b) dessutom skall för varje kolliprototyp av nukleär säkerhetsklass II "tillåtna antalet" beräknas så att:

1. en grupp oskadade kollin som omfattar fem gånger det "tillåtna antalet" kollin förblir underkritisk, om kollina på godtyckligt sätt stuvas tillsammans utan mellanliggande material och denna kolligrupp på alla sidor är omedelbart omgiven av en reflektor likvärdig med vatten; här avses med termen "oskadad" det tillstånd i vilket kollina skall befinna sig vid överlämnandet till transport;

2. en grupp skadade kollin som omfattar dubbla "tillåtna antalet" kollin förblir underkritisk, om kollina på godtyckligt sätt stuvas tillsammans och denna kolligrupp på alla sidor är omedelbart omgiven av en reflektor likvärdig med vatten; här avser termen "skadad" det tillstånd i vilket kolli, enligt beräkning eller provning, befinner sig efter i bihang A.6, marginalnr 3642—3646 och 3648—3651 föreskrivna provningar, utan hänsyn till undantagen vid marginalnr 3643 (1). Dessutom skall homogen vätemoderation mellan kollina samt vatteninträngning i kollina i överensstämmelse med provningsresultaten antas föreligga i den utsträckning som ger den största reaktiviteten.

Godkännande av kolliprototyper av nukleär säkerhetsklass I, II och III

(11) Följande bestämmelser gäller för godkännande av kolliprototyper av nukleär säkerhetsklass I, II och III.

a) kolliprototyp konstruerad i ett ADR-anslutet land skall godkännas av behörig myndighet i detta land; om det land där prototypen tillverkats ej är ADR-anslutet får transport äga rum på villkor att:

i) landet i fråga intygar att prototypen överensstämmer med de tekniska föreskrifterna i ADR och behörig myndighet i det första ADR-anslutna land som berörs av transporten godtar intyget;

ii) om intyg enligt föregående stycke ej kan företes, prototypen godkänns av behörig myndighet i det första ADR-anslutna land som berörs av transporten.

b) Ansökan om godkännande skall innehålla alla erforderliga uppgifter så att behörig myndighet kan förvissa sig om att kolliprototypen uppfyller alla föreskrifter vid detta marginalnummer.

c) Behörig myndighet skall utfärda ett certifikat för varje godkänd eller godtagen kolliprototyp. Detta certifikat skall innehålla:

i) för kolli av nukleär säkerhetsklass I:	en noggrann beskrivning av tillåtet innehåll
ii) för kolli av nukleär säkerhetsklass II:	en noggrann beskrivning av tillåtet innehåll och "tillåtna antalet" enligt (10) b)

2456 forts. iii) för kolli av nukleär säkerhetsklass III: en noggrann beskrivning av varje enskild sändning och i förekommande fall av de särskilda försiktighetsåtgärder som skall iakttas under transport samt i varje enskilt fall alla tillämpliga anvisningar för användning av emballaget.

d) Om en kolliprototyp tillverkad i ett ADR-anslutet land godkänns skall behörig myndighet åsätta prototypen en identitetsbeteckning bestående av: nationalitetsbeteckningen* för den behöriga myndighetens land och godkännandenumret (i obruten ordningsföljd).

e) Ovan angivna identitetsbeteckning skall kompletteras med en märkning som medger individuell identifiering av varje emballage som tillverkats i överensstämmelse med den godkända kolliprototypen; behörig myndighet skall meddela godkännande endast på villkor att konstruktören av kolliprototypen förser emballaget med sagda märkning och underrättar behörig myndighet härom.

f) Vidare skall, utom då det är fråga om kolli av nukleär säkerhetsklass I som uppfyller kraven i bihang A.6, marginalnr 3622, och håller sig inom de angivna innehållsvärdena i de till dessa bestämmelser fogade tabellerna I—X, varje kolliprototyp ha godkänts av behörig myndighet i varje land inom vilket kollit kommer att transporteras; sådant godkännande får ske i form av godtagande av certifikat som utfärdats av under a) ovan nämnd behörig myndighet. I fråga om kolli av nukleär säkerhetsklass III skall varje behörig myndighet som godkänt detta ange de särskilda säkerhetsåtgärder som enligt myndighetens bedömande oundgängligen måste vidtas under transport.

g) Tillverkare, avsändare eller brukare skall kunna förse behörig myndighet med fullständig dokumentation om att det vid tillverkningen av emballaget tillämpade förfaringssättet och det använda materialet överensstämmer med de för den godkända kolliprototypen uppställda specifikationerna; behörig myndighet får kontrollera emballage även under tillverkningen.

Godkännande av transport samt förhandsunderrättelse

(12) Följande föreskrifter gäller för godkännande av transport av kolli av nukleär säkerhetsklass I och II med ämne av 4° och av kolli av nukleär säkerhetsklass III:

a) transport av kolli av nukleär säkerhetsklass I och II med ämne av 4° vars prototyp uppfyller fordringarna vid marginalnr 2455 (4):

1. transporten skall ha godkänts av behörig myndighet i ursprungslandet. Om detta land emellertid ej är ADR-anslutet, skall första ADR-anslutna land som berörs av transporten anses såsom dess ursprungsland;

2. ansökan om godkännande skall innehålla:

— *antingen* fullständig dokumentation från tillverkaren, avsändaren eller brukaren av vilken framgår att det vid tillverkningen av emballaget tillämpade förfaringssättet och det använda materialet överensstämmer med de för den godkända kolliprototypen uppställda specifikationerna, *eller* ett intyg utställt av

* Se fotnot till marginalnr 2452 (7) c) ii).

2456 forts. behörig myndighet i det land i vilket emballaget tillverkats utvisande att denna myndighet fått en sådan fullständig dokumentation från tillverkaren, avsändaren eller brukaren;

— alla uppgifter som krävs för att styrka att transporten uppfyller tillämpliga föreskrifter; ansökan skall vidare i förekommande fall innehålla anvisningar om de särskilda åtgärder som skall vidtas vid lastning, lossning och övrig hantering;

3. vid godkännande av transport skall behörig myndighet utfärda ett certifikat vari:

i) anges vilka åtgärder avsändaren skall vidta före överlämnadet till transport;

ii) bestyrks att inga tilläggsföreskrifter behöver iakttas under transporten;*

4. i förväg skall ordnas så att transportör som anlitas i god tid kan vidta för transporten nödvändiga åtgärder;

5. före transport skall denna anmälas till behörig myndighet i vart och ett av de länder genom vilka kollit skall transporteras. Anmälan skall innehålla de upplysningar som är nödvändiga för att behörig myndighet skall kunna identifiera sändningen.

b) För transport med kolli av nukleär säkerhetsklass III ävensom med kolli av nukleär säkerhetsklass I och II med ämne av 4° för vilka kollin typgodkännande är föreskrivet vid marginalnr 2455 (6) gäller utöver bestämmelserna i a) ovan, med undantag av a) 3. ii), följande:

1. transporten skall godkännas av var och en av de behöriga myndigheter vilkas certifikat om godkännande av kolliprototyp eller vilkas godtagande enligt marginalnr 2456 (11) c) iii) eller 2455 (7) b) föreskriver vidtagande av särskilda försiktighetsåtgärder eller iakttagande av tilläggsföreskrifter under transport, dock med undantag av myndighet som vid den tidpunkt då typgodkännandet skedde kan ha avstått från rätten att godkänna transport;

2. ansökan om godkännande av transport skall ange transportsätt, transportmateriel, avsedd färdväg och alla vid marginalnr 2456 (11) c) iii) eller 2455 (7) b) angivna särskilda försiktighetsåtgärder som skall vidtas eller tilläggsföreskrifter som skall iakttas under transport;

3. det av behörig myndighet utfärdade certifikatet om godkännande av transporten skall ange de särskilda försiktighetsåtgärder att vidta eller de tilläggsföreskrifter att iaktta under transport som myndigheten meddelat med stöd av marginalnr 2456 (11) c) iii) eller 2455 (7) b). Om det är förbjudet att stuva andra sändningar tillsammans med kollin av nukleär säkerhetsklass III, skall detta förbud uttryckligen anges i certifikatet om godkännande. Behörig myndighets godkännande kan ges formen av godtagande av ett av annan behörig myndighet utfärdat certifikat.

(13) Om transport passerar genom länder med olika språk, skall de särskilda försiktighetsåtgärder eller de tilläggsföreskrifter som enligt (12) b) 3. ovan skall

* D. v. s. avseende åtgärder under transport som ej föreskrivs vid detta marginalnummer men vilka bedöms nödvändiga för att trygga kollits säkerhet under transporten, särskilt manuella åtgärder för att t. ex. mäta temperatur eller tryck eller för periodiskt gasutsläpp. Hit hör även åtgärder vid oförutsedd försening.

2456 forts. iakttas under transport anges på ett officiellt språk i transportens ursprungsland [se (12) a) 1.] och på ett officiellt språk i vart och ett av de länder vilkas behöriga myndigheter har föreskrivit sådana åtgärder eller föreskrifter.

2457 (1) Ämne av 5° är följande:

a) uran- eller toriummalm samt fysikaliskt eller kemiskt koncentrat av sådan malm;

b) obestrålat, naturligt eller utarmat uran och obestrålat, naturligt torium;

c) tritium i form av tritiumoxider i vattenlösning, såvida koncentrationen ej uppgår till mer än 5,0 mCi/cm^3;

d) ämnen i vilka aktiviteten är homogent fördelad och den uppskattade koncentrationen per gram uppgår till högst följande värden:

i) 0,1 mikrocurie för radionuklider av grupp I; eller

ii) 5 mikrocurie för radionuklider av grupp II; eller

iii) 300 mikrocurie för radionuklider av grupp III och IV.

I fråga om klyvbart ämne skall de vid marginalnr 2456 (2) a), c) eller d) angivna begränsningarna beaktas. Om dessa gränser överskrids skall ämnet hänföras till marginalnr 2451, 3°, dock utan att bestämmelserna vid marginalnr 2456 (1) a) tillämpas;

e) föremål av ej radioaktivt ämne vilka på utsidan är radioaktivt kontaminerade, på villkor att:

i) kontaminationen är fast vidhäftande och dess medelvärde per m^2 uppgår till högst:

0,1 mikrocurie/cm^2 för alfastrålare av grupp I; eller

1 mikrocurie/cm^2 för övriga radionuklider;

ii) föremålen är inslagna eller inneslutna på lämpligt sätt.

(2) De i (1) a) och b) nämnda ämnena med ringa specifik aktivitet får, om de varken är flytande eller gasformiga, till högst de vid marginalnr 2454 (1) a) angivna aktiviteterna per kolli sändas i industriemballage som endast behöver uppfylla kraven vid marginalnr 2452 (2) och (4) och som skall vara så hållfasta att intet av innehållet kan komma ut under normala transportförhållanden. Är det fråga om ämne av speciell beskaffenhet skall den vid marginalnr 2454 (2) a) angivna begränsningen beaktas.

I (1) b) nämnt ämne som är fast och formbeständigt skall vara så förpackat att det ej kan förekomma rörelser som medför avnötning; har ämnet annan fast form skall det placeras i kärl av mot ifrågavarande ämne inert metall eller i hölje av annat hållfast material, så att dess yta är skyddad.

(3) Ämne med ringa specifik aktivitet får, om det transporteras såsom komplett last, sändas i industriemballage som skall vara så hållfast att intet av innehållet kan komma ut under normala transportförhållanden; kolli behöver dock ej uppfylla kraven vid marginalnr 2452 och 2453.

I (1) b) nämnt ämne som är fast och formbeständigt skall vara så förpackat att det ej kan förekomma rörelser som medför avnötning; har ämnet annan fast form

2457 forts. skall det placeras i kärl av mot ifrågavarande ämne inert metall eller i hölje av annat hållfast material, så att dess yta är skyddad.

3. Samemballering

2458 Kolli med radioaktivt ämne får ej innehålla någonting annat, med undantag av de föremål och anvisningar som är nödvändiga för användningen av ämnet; förekomsten av sådana föremål får emellertid ej utgöra någon ytterligare risk med hänsyn till eventuell reaktion med det radioaktiva innehållet.

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2459 (1) Med undantag av kolli med ämne av 5° som transporteras såsom komplett last skall varje kolli med ämne eller föremål av klass IVb på två motstående sidor förses med

etikett i överensstämmelse med förebild nr 6 A, om kollit tillhör kategori I-VIT;
etikett i överensstämmelse med förebild nr 6 B, om kollit tillhör kategori II-GUL;
etikett i överensstämmelse med förebild nr 6 C, om kollit tillhör kategori III-GUL [se marginalnr 2453 (1)].

(2) Följande uppgifter på etiketterna skall anges i väl läslig och varaktig skrift:
a) på raden "innehåll": benämningen på den radionuklid eller det ämne som utgör den största faran i händelse kollit skadas (t. ex. strontium-90; bestrålat uran);
b) på raden "aktivitet": innehållets totala aktivitet i curie;

MÄRK — Den totala aktiviteten får även anges i mikro-, milli- eller kilocurie, om orden mikro-, milli- och kilo- uteskrivs i oavkortad form.

c) på avsedd plats på etikett i överensstämmelse med förebild nr 6 B och 6 C skall dessutom transportindex anges med största möjliga siffror.

(3) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

2460

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2461 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall vara: "*Radioaktivt ämne*"; den skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller "*RID*" [t. ex. *IVb, 1° a), ADR*]. Godsbeskrivningen skall följas av orden "*Godsets beskaffenhet och emballage överensstämmer med föreskrifterna i ADR*".

(2) Transportdokumentet skall vidare innehålla följande uppgifter för varje kolli:
a) gruppen eller grupperna för de radionuklider som ingår i de radioaktiva ämnena;
b) benämningen på de radioaktiva ämnena och en beskrivning av deras fysika-

2461 forts.

liska och kemiska tillstånd och, i fråga om radioaktivt ämne av speciell beskaffenhet, uppgift om det gäller ett ämne under a) eller b) i MÄRK — 4. till marginalnr 2450;

c) aktivitet i curie (eller i mikro-, milli- eller kilocurie på villkor att mikro-, milli- och kilo- utskrivs i oavkortad form);

d) kollits kategori (I-VIT, II-GUL, III-GUL);

e) transportindex (för kategori II-GUL och III-GUL);

f) emballagetyp (industriemballage, typ A eller typ B);

g) för sändningar med klyvbart ämne:

i) i de vid marginalnr 2456 (2) a), c) eller d) angivna undantagsfallen, allt efter omständigheterna mängden i gram, koncentration respektive halt av uran-235;

ii) i övriga fall: den nukleära säkerhetsklass till vilket kollit hör enligt marginalnr 2456 (5).

(3) Till transportdokumentet skall i förekommande fall fogas följande:

a) 1. för de i MÄRK — 3. till marginalnr 2450 nämnda ämnena: en kopia av certifikatet om godkännande av emballageprotoypen;

2. för typ B-emballage [se marginalnr 2452 (7) c) i)]: en kopia av certifikatet om godkännande eller godtagande av emballageprototypen; eller ett utdrag ur detta certifikat utvisande den godkända prototypens identitetsbeteckning;

3. för kapsel [se marginalnr 2454 (3)]: en kopia av certifikatet om godkännande av kapselprototypen;

4. för kolli med ämne av 2° och 4° [se marginalnr 2455 (5)]: en kopia av certifikatet om godkännande av kolliprotoypen, i förekommande fall åtföljd av kopior av certifikat om godkännande eller godtagande som utfärdats av annan behörig myndighet än den som utfärdat originalcertifikatet [se marginalnr 2455 (7) b)];

5. för kolli med klyvbart ämne av 3° och 4° [se marginalnr 2456 (11) c)]: en kopia av certifikatet om godkännande av kolliprototypen, i förekommande fall åtföljd av kopior av certifikat om godkännande eller godtagande som utfärdats av annan behörig myndighet än den som utfärdat originalcertifikatet [se marginalnr 2456 (11) f)].

b) 1. För kolli med ämne av 2° [se marginalnr 2455 (8) c)]: en kopia av certifikatet om godkännande av transporten, i förekommande fall åtföljd av kopior av det godkännande eller godtagande som utfärdats av annan behörig myndighet än den som utfärdat originalcertifikatet [se marginalnr 2455 (9) c)];

2. för kolli av nukleär säkerhetsklass I eller II med ämne av 4° och för kolli av nukleär säkerhetsklass III [se marginalnr 2456 (12)]: en kopia av certifikatet om godkännande av transporten åtföljd av, då det är fråga om kolli av nukleär säkerhetsklass III eller om kolli av nukleär säkerhetsklass I och II med ämne av 4° för vilka kollin typgodkännande är föreskrivet vid marginalnr 2455 (6), kopior av det godkännande eller godtagande som utfärdats av annan behörig myndighet än den som utfärdat originalcertifikatet [se marginalnr 2456 (12) b) 3.];

3. för kolli av nukleär säkerhetsklass III som ej får samlastas med annan sändning [se marginalnr 2456 (12) b) 3.]: en instruktion med förbud mot detta.

2462-2468

C. *Tomma emballage*

2469 (1) För tomma emballage som ej överensstämmer med föreskrifterna vid marginalnr 2451a 1. och 2.C, gäller samma föreskrifter som för kollin med ämnen av denna klass.

(2) Tom tank skall vara försluten på samma sätt som om den vore fylld.

2470-2499

Klass V

Frätande ämnen

1. Ämnesförteckning

2500 Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass V omfattas de som uppräknas vid marginalnr 2501 eller som täcks av en samlingsrubrik där av bestämmelserna i denna bilaga och i bilaga B. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

2501 A. *Sura ämnen*

a) Oorganiska syror

1° *Svavelsyra:*

a) svavelsyra med mer än 85 % ren syra (H_2SO_4) och *oleum (rykande svavelsyra);*

b) svavelsyra med mer än 75 % men högst 85 % ren syra (H_2SO_4);

c) svavelsyra med högst 75 % ren syra (H_2SO_4);

d) fullständigt denitrerad *avfallssvavelsyra;*

MÄRK Ofullständigt denitrerad avfallssvavelsyra är utseluten från transport.

e) *svavelsyrehaltigt blyslam;*

MÄRK — Blyslam med mindre än 3 % fri syra är ett ämne av klass IVa (se marginalnr 2401, 73°).

f) *elektriska ackumulatorer* fyllda med svavelsyra.

Beträffande a)—d), se även marginalnr 2501a under a).

2° *Salpetersyra:*

a) salpetersyra med mer än 70 % ren syra (HNO_3);

b) salpetersyra med mer än 55 % men högst 70 % ren syra (HNO_3);

c) salpetersyra med högst 55 % ren syra (HNO_3).

Beträffande a)—c), se även marginalnr 2501a under a) och b).

3° *Nitrersyror:*

a) nitrersyror med mer än 30 % ren salpetersyra (HNO_3);

b) nitrersyror med högst 30 % ren salpetersyra (HNO_3).

MÄRK — Beträffande avfallsnitrersyror, se under 1° d).

Beträffande a) och b), se även marginalnr 2501a under a) och b).

4° *Perklorsyra* i vattenlösning med högst 50 % ren syra ($HClO_4$). Se även marginalnr 2501a under a).

MÄRK — Vattenlösning av perklorsyra med mer än 50 % men högst 72,5 % ren syra ($HClO_4$) är ett ämne av klass IIIc (se marginalnr 2371, 3°). Lösning med mer än 72,5 %

2501 forts. ren syra är utesluten från transport. Detta gäller även blandningar av perklorsyra med varje annan vätska än vatten.

5° *Saltsyra (klorvätelösning), bromvätelösning, jodvätelösning* och *blandningar av svavelsyra och saltsyra.* Se även marginalnr 2501a under a).

MÄRK — 1. Blandning av salpetersyra och saltsyra är utesluten från transport.
2. Kondenserat bromväte och kondenserat klorväte är ämnen av klass Id (se marginalnr 2131, 5° och 10°).

6° *Fluorvätesyra* (vattenlösningar):
a) med mer än 60 % men högst 85 % ren syra (HF);
b) med högst 60 % ren syra (HF).

MÄRK — 1. Vattenlösning med mer än 85 % ren syra (HF) är utesluten från transport.
2. Kondenserat fluorväte är ett ämne av klass Id (se marginalnr 2131, 5°).

Beträffande a) och b), se även marginalnr 2501a under a).

7° *Fluorborsyra* [vattenlösning med högst 78 % ren syra (HBF_4)]. Se även marginalnr 2501a under a).

MÄRK — Lösning av fluorborsyra med mer än 78 % ren syra (HBF_4) är utesluten från transport.

8° *Siliciumfluorvätesyra* (H_2SiF_6). Se även marginalnr 2501a under a).

9° Stabiliserad *svavelsyreanhydrid.* Se även marginalnr 2501a under a) och c).

MÄRK — Ej stabiliserad svavelsyreanhydrid är utesluten från transport.

b) Oorganiska halogenider, sura salter och liknande halogenhaltiga ämnen:

11° Flytande halogenider och liknande halogenhaltiga ämnen som utvecklar sura ångor vid kontakt med fuktig luft eller vatten, med undantag av fluorföreningar, såsom:
a) *antimonpentaklorid* ($SbCl_5$), *klorsulfonsyra* [$SO_2(OH)Cl$], *svavelklorid* (stabiliserad) (S_2Cl_2), *kromylklorid (kromoxiklorid)* (CrO_2Cl_2), *fosforylklorid (fosforoxiklorid* ($POCl_3$), *fosfortriklorid* (PCl_3), *siliciumtetraklorid* ($SiCl_4$), *sulfurylklorid* (SO_2Cl_2), *tionylklorid* ($SOCl_2$), *titantetraklorid* ($TiCl_4$) och *tenntetraklorid* ($SnCl_4$);

MÄRK — Ej stabiliserad svavelklorid är utesluten från transport.

b) *fosfortribromid* (PBr_3), *pyrosulfurylklorid* ($S_2O_5Cl_2$) och *tiofosforylklorid* ($PSCl_3$).
Beträffande a) och b), se även marginalnr 2501a under a).

12° Fasta halogenider och liknande halogenhaltiga ämnen som utvecklar sura ångor vid kontakt med fuktig luft eller vatten, med undantag av fluorföreningar, så-

2501 forts. som: *aluminiumklorid* (vattenfri) ($AlCl_3$), *antimontriklorid* (teknisk) ($SbCl_3$), *fosforpentaklorid* (PCl_5) och *zinkklorid* ($ZnCl_2$). Se även marginalnr 2501a under a) och d).

MÄRK — Ej vattenfri aluminiumklorid är utesluten från transport.

13° *Bisulfater.* Se även marginalnr 2501a under a).

MÄRK — Bisulfater omfattas ej av bestämmelserna i ADR om avsändaren intygar i transportdokumentet att ämnena dels ej innehåller svavelsyra, dels är torra.

14° *Brom.* Se även marginalnr 2501a under a).

15° Följande fluorföreningar:
a) *bifluorider;*
b) *ammoniumvätefluorid, kromfluorid, antimonpentafluorid;*
c) *borfluoridättiksyrekomplex, borfluoridpropionsyrekomplex;*
d) *bromtrifluorid* (BrF_3), *brompentafluorid* (BrF_5).
Beträffande a)—d), se även marginalnr 2501a under a).

c) Organiska ämnen:

21° Följande syror:
a) klorättiksyror:
1. *mono-* och *triklorättiksyra* (fast);
2. *diklorättiksyra* (flytande) och *blandningar av klorättiksyror;*
b) *myrsyra* med 70 % eller mer ren syra;
c) *ättiksyra (isättika)* och vattenlösningar därav med mer än 80 % ren syra;
d) *propionsyra* med mer än 80 % ren syra;
e) *ättiksyreanhydrid.*
Beträffande a)—e), se även marginalnr 2501a under a).

22° Flytande syrahalogenider, såsom:
acetylklorid och *benzoylklorid.* Se även marginalnr 2501a under a).

23° Alkyl- och arylklorsilaner:
a) *alkylklorsilaner* och *arylklorsilaner* med flampunkt under 21 °C;
b) *alkylklorsilaner* och *arylklorsilaner* med flampunkt vid eller över 21 °C.

MÄRK — Ämne av detta nummer i förteckningen som utvecklar brandfarlig gas vid kontakt med vatten är uteslutet från transport.

Beträffande a) och b), se även marginalnr 2501a under a).

B. *Basiska ämnen*

31° a) *Natriumhydroxid (kaustik soda)* och *kaliumhydroxid (kaustik pottaska)* i bitar, flingor eller pulver. Se även marginalnr 2501a under a);
b) *gjuten natriumhydroxid.*

32° Natriumhydroxid och kaliumhydroxid i lösning *(natronlut* och *kalilut),* även i blandningar *(kaustika lutar), alkaliska lösningar* av fenol, kresoler och xylenoler, alkaliska *återstoder från oljeraffinering.* Se även marginalnr 2501a under a).

2501 forts.

33° *Elektriska ackumulatorer* fyllda med alkaliska lösningar. Se även marginalnr 2501a under e).

34° *Hydrazin* i vattenlösning med högst 72 % hydrazin (N_2H_4). Se även marginalnr 2501a under a).

MÄRK — Vattenlösning med mer än 72 % hydrazin (N_2H_4) är utesluten från transport.

35° Alkylaminer, arylaminer och polyaminer, såsom: *etylendiamin, hexametylendiamin, trietylentetramin.* Se även marginalnr 2501a under a).

36° *Natriumsulfid* med högst 70 % Na_2S.

MÄRK — Natriumsulfid med mer än 70 % Na_2S är utesluten från transport.

37° *Hypokloritlösningar:*
a) hypokloritlösning med mer än 50 g aktivt klor per liter;
b) hypokloritlösning med högst 50 g aktivt klor per liter.
Beträffande a) och b), se även marginalnr 2501a under a).

C. *Andra frätande ämnen*

41° *Väteperoxidlösningar:*
a) vattenlösning av väteperoxid med mer än 40 % men högst 60 % väteperoxid;
b) vattenlösning av väteperoxid med mer än 6 % men högst 40 % väteperoxid.
Beträffande a) och b), se även marginalnr 2501a under a).

MÄRK — Väteperoxid och vattenlösning därav med mer än 60 % väteperoxid är ämnen av klass IIIc (se marginalnr 2371, 1°).

D. *Tomma kärl och tankar*

51° *Tomt,* ej rengjort *emballage* och *tom,* ej rengjord *tank* med undantag av sådana som innehållit ämne av 13° och 36°.

2501a Ämne som lämnas till transport i enlighet med följande bestämmelser omfattas ej av bestämmelserna i denna bilaga eller i bilaga B för förevarande klass:
a) ämnen av 1° a)—d), 2° b) och c), 3° b), 4°—9°, 11°—15°, 21°—23°, 31° a), 32°, 34°, 35°, 37° och 41° i kvantiteter om högst 1 kg av varje ämne, på villkor att de är förpackade i tätt förslutet kärl som ej kan angripas av innehållet och som omsorgsfullt placeras i hållfast, tätt emballage av trä med täta förslutningar;
b) ämnen av 2° a) och 3° a) i mängder om högst 200 g av varje ämne, på villkor att de förpackas i tätt förslutet kärl som ej kan angripas av innehållet och som inbäddas i kvantiteter om högst tio kärl per låda med inert stötdämpande packningsmaterial i trälåda;
c) svavelsyreanhydrid (9°), även om den är blandad med en liten mängd fosforsyra, på villkor att den förpackas i lufttätt förslutet, hållfast plåtkärl som väger högst 15 kg och har handtag;

2501a forts. d) fosforpentaklorid (12°), pressad till block som vartdera väger högst 10 kg, på villkor att blocken förpackas i lufttätt förslutna svetsade plåtkärl som placeras antingen var för sig eller flera tillsammans i häck, låda eller container;
e) elektriska ackumulatorer fyllda med alkalisk lösning (33°), med ackumulatorkärl av metall, på villkor att de är tätt förslutna så att ej något av lösningen kan läcka ut samt att de skyddats mot kortslutning.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2502 (1) Emballage skall vara så förslutet och beskaffat att intet av innehållet kan komma ut. Beträffande de särskilda föreskrifter som gäller för elektriska ackumulatorer [1° f) och 33°], se marginalnr 2504 och 2516; beträffande hypokloritlösningar av 37° och väteperoxid av 41°, se marginalnr 2520 respektive 2521.

(2) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller orsaka dettas sönderdelning eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(3) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. När ämne är flytande eller löst skall särskilt gälla att, om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag", kärl och dess förslutningsanordning skall kunna motstå det tryck som kan uppstå i kärlet vid normal transport, varvid närvaron av luft tas med i beräkningen. Med hänsyn till detta skall visst ofyllt utrymme lämnas, varvid skillnaden mellan ämnets fyllningstemperatur och den högsta medeltemperatur som detta kan uppnå under transport tas med i beräkningen. Inneremballage fixeras i ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(4) Flaska och annat glaskärl skall vara fritt från fel som kan nedsätta hållfastheten; särskilt skall inre spänningar vara nöjaktigt utjämnade. Väggtjockleken skall vara minst 3 mm i kärl som väger mer än 35 kg med sitt innehåll och minst 2 mm i annat kärl.
Förslutningsanordnings täthet skall säkras genom särskild anordning: kåpa, huv, plombering, överbindning o. s. v., som kan hindra att förslutningsanordningen går upp under transport.

(5) Då kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast föreskrivs eller tillåts skall de, om ej annat föreskrivs, förses med skyddsemballage. Kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material skall omsorgsfullt inbäddas däri med stötdämpande packningsmaterial. Stötdämpande packningsmaterial skall vara anpassat till innehållets beskaffenhet.

2. Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag

2503 (1) Ämne av 1° a)—e) och 2°—5° förpackas:
a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som sänds såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i lufttätt förslutet, cylindriskt kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
c) eller i lufttätt försluten damejeanne av glas som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage eller som fixeras i stål- eller vidjekorg. Damejeanne får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

(2) Ämne av 1° a)—e), 2° och 3° får även förpackas i lufttätt förslutet och i fråga om ämne av 1° b), c), d) och e) lämpligt inklätt metallfat. I fråga om ämne av 2° och 3° skall fat vara lämpligt inklätt endast om så erfordras. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

(3) Ämne av 1° a)—e), 2° och 5° får även förpackas i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg.

(4) Ämne av 5° får även förpackas i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd och tillfredsställande väggtjocklek, dock minst 4 mm i fråga om kärl med 50 l rymd eller mer; öppningarna försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl får vara utan skyddsemballage om behörig myndighet i avsändningslandet medger detta. Kärl får fyllas till 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg.

(5) Beträffande ämne av 2° a), 3° a) och 4° skall det stötdämpande packningsmaterialet vara obrännbart; beträffande ämne av 2° b) skall det vara brandsäkrat.

2504 Ackumulator fylld med svavelsyra [1° f)] fixeras i batterilåda. Ackumulator säkras mot kortslutning och inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i packlår av trä. Packlår skall ha handtag.
Om material i ackumulatorkärl är motståndskraftigt mot stötar och slag och om kärlets övre del är så beskaffad att syra ej kan stänka ut i farliga mängder, be-

2504 forts. höver ackumulator ej ha emballage men skall säkras mot kortslutning, förskjutning, stjälpning eller skada samt ha handtag. Inga farliga spår av syra får förekomma utanpå kolli.
Likaledes behöver ackumulator och batteri som ingår i fordons utrustning ej ha särskilt emballage, om fordonet är så lastat att det står upprätt på sina hjul och hindras från att välta.

2505 Ämne av 6°, 7° och 8° förpackas:
a) antingen i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 90 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;
b) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 90 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;
c) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 90 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg.

2506 (1) Svavelsyreanhydrid (9°) förpackas:
a) antingen i lufttätt förslutet, lött kärl av svartplåt eller vitplåt eller i lufttätt försluten flaska av svartplåt, vitplåt eller koppar;
b) eller i tillsmält glaskärl eller lufttätt förslutet kärl av porslin, stengods eller liknande material;
c) eller i stålfat som har undergått en tryckprovning med 1,5 kg/cm².

(2) Kärl under a) och b) ovan inbäddas med obrännbart, absorberande stötdämpande packningsmaterial i emballage av trä, svartplåt eller vitplåt.

2507 Ämne av 11° förpackas:
a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;
b) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;
c) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

2507 forts. d) eller i lufttätt försluten damejeanne av glas som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Damejeanne får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2508 Ämne av 12° förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl, om så erfordras med lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

e) eller i lufttätt försluten, tillräckligt hållfast och lämpligt inklädd trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg;

f) zinkklorid får även förpackas i säck av lämplig plast som försluts lufttätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2509 Ämne av 13° och 15° förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg; glaskärl är emellertid ej tillåtet för fluorider av 15°. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl med, om så erfordras, blyinklädnad, vilket får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, blyinklädnad. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

e) eller i säck av lämplig plast som försluts lufttätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

f) eller i lufttätt försluten, lämpligt inklädd och tillräckligt hållfast trätunna. Sådant kolli får väga högst 250 kg;

2509 forts. g) eller i säck av fyra lager kraftigt papper med lufttätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg.

2510 (1) Brom (14°) förpackas i lämpligt kärl som får innehålla högst 7,5 kg.

(2) Brom med vattenhalt under 0,005 % eller, under förutsättning att åtgärder vidtagits för att hindra att kärlens inklädnad angrips, med vattenhalt mellan 0,005 % och 0,2 % får även transporteras i kärl på följande villkor:
a) kärl skall vara av stål och ha en tät inklädnad av bly eller annat material som ger motsvarande skydd samt vara försett med lufttät förslutning; kärl av monellegering eller nickel eller som är nickelinklätt är också tillåtet;
b) kärl får ha högst 1 250 l rymd;
c) kärl får fyllas till högst 92 % av sin rymd eller till högst 2,86 kg/l rymd;
d) kärl skall vara svetsat och konstruerat för ett tryck av minst 21 kg/cm². Material och utförande skall i alla andra avseenden uppfylla kraven vid marginalnr 2141 (1) och (2) b). Föreskrifterna vid marginalnr 2145 (1) och 2146 (1) A och B gäller för första besiktning av oinklädda stålkärl;
e) förslutningsanordning skall skjuta ut så litet som möjligt från kärlet och täckas av en skyddskåpa. Anordning och kåpa skall vara försedda med packning som ej angrips av brom. Förslutning skall sitta i kärls överdel på så sätt att den ej under några omständigheter befinner sig i ständig kontakt med vätskan;
f) blyinklädnad skall vara tät och minst 3 mm tjock. Om annat material används skall detta ge samma skydd som bly;
g) kärl skall ha anordning som gör att det står upprätt och stadigt samt skall i sin övre del ha lyftanordning (ögla, fläns o. s. v.) som skall ha provbelastats med dubbla nyttolasten.

(3) Kärl under (2) ovan skall innan det tas i bruk täthetsprovas vid ett tryck av 2 kg/cm². Täthetsprovningen skall upprepas vart annat år och följas av inre besiktning och kontroll av taran. Sådan provning och besiktning skall utföras under överinseende av en av behörig myndighet godkänd besiktningsman.

(4) På kärl skall med väl läslig och varaktig skrift anges:
a) tillverkarens namn eller varumärke och kärlets nummer;
b) ordet "brom";
c) kärlets tara och maximivikten när det är fyllt;
d) tidpunkt (månad, år) för senaste provning;
e) besiktningsmannens kontrollstämpel.

2511 (1) Ämne av 21° a) 1. förpackas:
a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket får innehålla högst 5 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;
b) eller i lufttätt förslutet metallkärl med, om så erfordras, lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsma-

2511 forts. terial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

e) eller i säck av lämplig plast som försluts lufttätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

f) eller i lufttätt försluten, lämpligt inklädd och tillräckligt hållfast trätunna. Kolli får väga högst 250 kg;

g) eller i säck av fyra lager kraftigt papper med lufttätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg;

h) eller i jutesäck som gjorts fukttät genom inklädnad med lämpligt bitumenbehandlat material eller i jutesäck med lufttätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg.

(2) Ämne av 21° a), 2., b), c), d) och e) förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas i absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

b) eller i lufttätt försluten damejeanne av glas som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Damejeanne får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallkärl med, om så erfordras, lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

d) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

e) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

f) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

g) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd och tillfredsställande väggtjocklek, dock minst 4 mm i fråga om kärl med 50 l rymd

2511 forts. eller mer; öppningarna försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl får vara utan skyddsemballage om behörig myndighet i avsändningslandet medger detta. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg.

2512 Ämne av 22° förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

b) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

c) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Kolli får väga högst 100 kg;

d) eller i lufttätt försluten damejeanne av glas som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Damejeanne får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2513 (1) Ämne av 23° förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast som har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl med, om så erfordras, lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat för ämne av 23° a) skall uppfylla kraven i bihang A.5. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor.

(2) Ämne av 23° b) får även förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

2513 forts. b) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd och tillfredsställande väggtjocklek, dock minst 4 mm i fråga om kärl med 50 l rymd eller mer; öppningarna försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl får vara utan skyddsemballage om behörig myndighet i avsändningslandet medger detta. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg.

2514 (1) Ämne av 31° a) förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast som får innehålla högst 5 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl med, om så erfordras, lämplig inklädnad, som får innehålla högst 15 kg. Kärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

d) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

e) eller i säck av lämplig plast som försluts lufttätt och insätts i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

f) eller i jutesäck som gjorts fukttät genom inklädnad med lämpligt bitumenbehandlat material eller i jutesäck med lufttätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg.

(2) Ämne av 31° a) i flingor eller pulver får även förpackas i säck av fyra lager kraftigt papper med lufttätt försluten innersäck av lämplig plast. Sådant kolli får väga högst 55 kg.

(3) Gjuten natriumhydroxid av 31° b) förvaras i stålfat med minst 0,5 mm väggtjocklek. Fat får väga högst 450 kg med sitt innehåll.

2515 Ämne av 32° förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl med, om så erfordras, lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

2515 forts. c) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

d) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

e) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller av annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

f) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd och tillfredsställande väggtjocklek, dock minst 4 mm i fråga om kärl med 50 l rymd eller mer; öppningarna försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl får vara utan skyddsemballage om behörig myndighet i avsändningslandet medger detta. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

g) eller i lufttätt förslutet, cylindriskt kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material vilket har högst 20 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

h) eller i lufttätt försluten damejeanne av glas som inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage eller som fixeras i stål- eller vidjekorg. Damejeanne får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg.

2516 Elektrisk ackumulator fylld med alkalilösning (33°) skall vara av metall och upptill så beskaffad att lut ej kan stänka ut i farliga mängder. Ackumulator skall skyddas mot kortslutning och förpackas i packlår av trä.

2517 (1) Hydrazin (34°) förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet glaskärl med högst 5 l rymd som inbäddas med lämpligt stötdämpande packningsmaterial i burk som placeras i trälåda;

b) eller i kärl av aluminium med minst 99,5 % renhet eller av rostfritt eller blyinklätt stål;

c) eller i kärl av lämplig plast som har gängad förslutning och högst 65 l rymd. Kärl placeras var för sig i lämpligt skyddsemballage eller inbäddas flera tillsammans med lämpligt stötdämpande packningsmaterial i lämpligt skyddsemballage; kolli får väga högst 100 kg, eller högst 50 kg om skyddsemballaget utgörs av papplåda;

d) eller i fat av lämplig plast med högst 220 l rymd och minst 1,5 mm väggtjocklek, som placeras var för sig i fat med rullningsskenor.

(2) Kärl får fyllas till högst 93 % av sin rymd. Kärl under b), c) och d) skall undergå tryckprovning med 1 kg/cm^2.

2518 Ämne av 35° förpackas:

a) antingen i lufttätt förslutet kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller av lämplig plast vilket har högst 5 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg. Med undantag av kolli som transporteras såsom komplett last skall kolli som väger mer än 30 kg ha handtag;

b) eller i lufttätt förslutet metallkärl med, om så erfordras, lämplig inklädnad, som har högst 15 l rymd. Kärl inbäddas med absorberande stötdämpande packningsmaterial i trälåda eller annat tillräckligt hållfast ytteremballage. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

c) eller i lufttätt förslutet, svetsat eller hårdlött kärl av lämplig metall som har högst 60 l rymd och är försett med handtag. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 75 kg;

d) eller i lufttätt förslutet metallfat med, om så erfordras, lämplig inklädnad. Fat får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Väger det mer än 275 kg med sitt innehåll skall det ha rullningsskenor;

e) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd. Kärl placeras var för sig i väl passande skyddsemballage med hela väggar av fiber eller annat tillräckligt hållfast material. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg;

f) eller i lufttätt förslutet kärl av lämplig plast med högst 60 l rymd och tillfredsställande väggtjocklek, dock minst 4 mm i fråga om kärl med 50 l rymd eller mer; öppningarna försluts med två över varandra liggande förslutningar, varav den ena gängad. Kärl får vara utan skyddsemballage om behörig myndighet i avsändningslandet medger detta. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd. Sådant kolli får väga högst 100 kg.

2519 (1) Natriumsulfid (36°) förpackas:

a) antingen i tätt stålkärl;

b) eller i kvantiteter om högst 5 kg per kärl även i kärl av glas eller lämplig plast som placeras i hållfast träkärl; glaskärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial.

(2) Natriumsulfid i fast form får också förpackas i annat tätt kärl. Om den transporteras såsom komplett last får den även förpackas:

a) antingen i tätt försluten säck av minst fem lager kraftigt papper med innersäck av lämplig plast;

b) eller i säck av lämplig plast med samma hållfasthet som sådan papperssäck. Kolli som utgörs av säck får väga högst 55 kg.

2520 (1) Hypokloritlösning (37°) förpackas:
a) antingen i kärl av glas, porslin, stengods eller liknande material eller lämplig plast som placeras i skyddsemballage; bräckligt kärl inbäddas däri med stötdämpande packningsmaterial;
b) eller i lämpligt inklätt metallfat.

(2) I fråga om hypokloritlösning av 37° a) skall kärl och fat ha sådan anordning att gas kan avgå eller ha säkerhetsventil.

2521 (1) Vattenlösning av väteperoxid med mer än 40 % men högst 60 % väteperoxid [41° a)] förpackas:
a) antingen i stadigt upprättstående kärl av aluminium med minst 99,5 % renhet eller av specialstål som ej kan orsaka sönderdelning av väteperoxiden. Kärl får ha högst 200 l rymd;
b) eller i kärl av glas, porslin, stengods eller lämplig plast som har högst 20 l rymd. Varje kärl inbäddas med absorberande, obrännbart och inert stötdämpande packningsmaterial i lämpligt inklätt stålplåtemballage med hela väggar; detta kolli placeras i trälåda med pulpettak.
Beträffande förslutning och fyllningsgrad, se under (3).

(2) Vattenlösning av väteperoxid med mer än 6 % men högst 40 % väteperoxid [41° b)] förpackas i kärl av glas, porslin, stengods, aluminium med minst 99,5 % renhet, specialstål som ej kan förorsaka sönderdelning av väteperoxiden, eller av lämplig plast.
Kärl med högst 3 l rymd inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i trälåda; packningsmaterial skall vara lämpligt brandsäkrat om kärl innehåller vattenlösning av väteperoxid med mer än 35 % väteperoxid. Kolli får väga högst 35 kg.
Om kärl har mer än 3 l rymd skall det uppfylla följande villkor:
a) kärl av aluminium eller specialstål skall kunna stå stadigt upprätt. Kolli får väga högst 250 kg;
b) kärl av glas, porslin, stengods eller lämplig plast placeras i lämpligt, hållfast skyddsemballage som håller dem stadigt upprätt; emballage skall ha handtag. Med undantag av plastkärl skall innerkärl inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i ytteremballaget. Ifråga om kärl med vattenlösning av väteperoxid med mer än 35 % men högst 40 % väteperoxid skall stötdämpande packningsmaterial vara lämpligt brandsäkrat. Kolli av detta slag får väga högst 90 kg; om skyddsemballage dessutom förpackas i låda eller häck får kolli emellertid väga högst 110 kg;
c) vattenlösning av väteperoxid med mer än 6 % men högst 40 % väteperoxid får även förpackas i kärl av lämplig plast utan skyddsemballage om väggtjockleken överallt, även där det finns inpressade etiketteringsytor, är minst 4 mm och väggarna är förstyvade genom kraftiga vulster och bottnarna förstärkta. Kärl skall ha handtag och får ha högst 60 l rymd.
Beträffande förslutning och fyllningsgrad, se under (3).

2521 forts. (3) Kärl med högst 3 l rymd får ha lufttät förslutning. I sådant fall skall kärl fyllas så att vikten av lösningen i gram är lika med högst två tredjedelar av kärlets rymd uttryckt i cm^3.

Kärl med mer än 3 l rymd skall ha särskild förslutning som hindrar att inre övertryck uppstår, att vätska läcker ut och att främmande ämnen tränger in i kärlet. I fråga om kärl som förpackas var för sig skall ytteremballage ha kåpa som skyddar förslutningen samtidigt som den medger kontroll av att förslutningsanordningen är riktad uppåt. Kärl får fyllas till högst 95 % av sin rymd.

3. Samemballering

2522 (1) Ämnen under samma nummer i förteckningen får samemballeras. Inneremballage skall överensstämma med vad som föreskrivs för varje särskilt ämne och ytteremballage skall vara sådant som föreskrivs för ämnen av ifrågavarande nummer i förteckningen.

(2) Om ej mindre kvantiteter föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne eller för föremål av samma slag" eller särskilda villkor uppställs i det följande får ämne av denna klass, i kvantiteter om sammanlagt högst 6 kg av fasta eller högst 3 l av flytande ämnen som nämns under ett nummer eller en bokstav i förteckningen, samemballeras antingen med ämne av annat nummer eller annan bokstav i samma klass eller med ämne eller föremål av annan klass — under förutsättning att samemballering likaledes är tillåten för detta ämne — eller med annat gods, dock med förbehåll för följande särskilda villkor.

Inneremballage skall överensstämma med de allmänna och särskilda föreskrifterna för emballage. Dessutom skall de allmänna föreskrifterna vid marginalnr 2001 (5), 2002 (6) och (7) iakttas.

Samemballering av surt ämne med basiskt ämne i ett och samma kolli är ej tillåtet om båda ämnena är förpackade i bräckliga kärl.

Kolli får väga högst 150 kg, eller högst 75 kg om det innehåller bräckligt kärl.

2522 forts. *Särskilda villkor*

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
1° a)	Oleum	3 l	12 l	Får ej samemballeras med klorater, permanganater, lösningar av väteperoxid, perklorater, peroxider och hydrazin. Begränsningen till 18 l hänför sig i fråga om svavelsyra, salpetersyra, saltsyra och nitrersyror till den sammanlagda mängden av dessa ämnen. Om kolli innehåller syra för vilken begränsningen till 12 l gäller, skall denna tillämpas.
1° a), b) och c)	Annan svavelsyra än oleum	3 l	18 l	
2° a)	Salpetersyra med mer än 70 % ren syra	3 l	12 l	Får ej samemballeras med myrsyra, trietanolamin, anilin, xylidin, toluidin, klorater, permanganater, brandfarlig vätska med flampunkt under 21 °C, lösningar av väteperoxid, perklorater, peroxider, hydrazin, glycerol, glykoler. Endast inert packningsmaterial får användas.
2° b) och c)	Salpetersyra med högst 70 % ren syra	3 l	18 l	
3°	Nitrersyror	3 l	18 l	
4°	Perklorsyra	Samemballering ej tillåten		
5°	Saltsyra	5 l	18 l	Får ej samemballeras med klorater, permanganater, perklorater, peroxider (andra än väteperoxidlösningar).
6°	Lösningar av fluorvätesyra	1 l	10 l	
11° a)	Svavelklorid	500 g	500 g	
11° a)	Antimonpentaklorid, klorsulfonsyra, sulfurylklorid, tionylklorid, titantetraklorid, tenntetraklorid	2,5 kg	5 kg	Får ej samemballeras med ämne av 36° i klass V eller med ämne av klass IIIc. Skyddas mot inträngande fukt.
12°	Antimontriklorid			

2522 forts.

Nummer i förteckningen	Ämnesbeskrivning	Maximimängd		Särskilda föreskrifter
		per kärl	per kolli	
14°	Brom			
	— i bräckligt kärl	500 g	500 g	
	— i annat kärl	1 kg	3 kg	
15° a)	Bifluorider	5 kg	15 kg	Får ej samemballeras med ämne av klass Ie, II och IIIc, eller med salpetersyra eller nitrersyror.
21° b)	Myrsyra	5 l	15 l	Får ej samemballeras med klorater, permanganater, lösningar av väteperoxid, salpetersyra, nitrersyror.
21° c)	Ättiksyra	5 l	15 l	Får ej samemballeras med klorater, permanganater.
34°	Hydrazin	5,5 kg	5,5 kg	Får ej samemballeras med svavelsyra, klorsulfonsyra, salpetersyra, nitrersyror, klorater, permanganater, svavel, väteperoxidlösningar, perklorater och peroxider. Skall hållas skild från frätande alkaliska ämnen och starka oxidationsmedel.
36°	Natriumsulfid med högst 70 % Na_2S	2,5 kg	15 kg	Får ej samemballeras med sura ämnen.
41° a)	Lösningar av väteperoxid med mer än 35 % väteperoxid	Samemballering ej tillåten		
41° b)	Lösningar av väteperoxid med mer än 15 % men högst 35 % väteperoxid			Får ej samemballeras med svavelsyra, klorsulfonsyra, myrsyra, salpetersyra, nitrersyror, trietanolamin, anilin, xylidin, toluidin, permanganater, brandfarlig vätska med flampunkt under 21 °C, metallperoxider, hydrazin. Endast oorganiskt packningsmaterial får användas.
	— i bräckligt kärl	1 l	3 l	
	— i annat kärl	3 l	12 l	
	Lösningar av väteperoxid med mer än 6 % men högst 15 % väteperoxid	3 l	12 l	

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2523 Låda med elektriska ackumulatorer [1° f) och 33°] skall märkas väl läsligt och varaktigt med *"Elektriska ackumulatorer"*. Denna uppgift skall anges på ett officiellt språk i avsändningslandet och, om detta språk varken är engelska, franska eller tyska, på engelska, franska eller tyska, såvida ej eventuella överenskommelser mellan de länder som berörs av transporten föreskriver annat.

2524 (1) Kolli med ämne av 1°—7°, 9°, 11°, 12°, 14°, 15°, 22°, 31°—35° och 41° a) skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 5.

(2) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

(3) Låda med elektriska ackumulatorer [1° f) och 33°] och högst 75 kg tunga kollin med ämne av 1°—7°, 9°, 11°, 21°, 31°—35° och 37° som enligt föreskrifterna i bilaga B får lastas i täckta eller presenningförsedda fordon skall dessutom på två av kollits motstående sidor etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8.

(4) I fråga om komplett last behöver etikett nr 5 som föreskrivs under (1) ej fästas på kolli, om fordonet är märkt enligt bilaga B, marginalnr 10 500.

2525

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2526 (1) Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2501. När i 11°, 12°, 13°, 15°, 22° eller 35° ej anges ämnets benämning skall dess handelsnamn användas. Godsbeskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *V, 1° a), ADR*].

(2) I fråga om sändning med brom som innehåller 0,005—0,2 % vatten i kärl enligt marginalnr 2510 (2) skall följande intygas i transportdokumentet: *"Nödvändiga åtgärder har vidtagits för att hindra att inklädnaden korroderar"*.

2527-2534

C. *Tomma emballage*

2535 (1) Kärl av 51° och tank skall vara förslutna på samma sätt och vara lika täta som om de vore fyllda.

2535 forts. (2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara: *"Tomt kärl, V, 51°, ADR* (eller *RID*)". Denna text skall *strykas under med rött.*

(3) Ej rengjort kärl och ej rengjord tank som har innehållit fluorvätesyra (6°) eller brom (14°) skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 5 (bihang A.9). De får ej utvändigt förete spår av syra eller brom.

2536-2599

Klass VI
Vämjeliga ämnen och ämnen med benägenhet att orsaka infektioner

1. Ämnesförteckning

A.9). De får ej utvändigt förete spår av syra eller brom.

2600 Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass VI får endast de som uppräknas vid marginalnr 2601 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga och i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

2601 1° a) Färska *senor,* ej kalkade eller saltade färska *hudstycken; avfall av* färska *senor* eller *avfall av* färska *hudstycken;*

MÄRK — Stycken av våta och färska hudar som är kalkade eller saltade omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

b) *färska horn, klövar* eller *hovar* som ej är befriade från ben och vidhäftande mjukdelar, *färska ben* som ej är befriade från kött och andra vidhäftande mjukdelar;
c) obehandlat *svinborst* och *svinhår.*

2° *Färska hudar,* saltade eller ej, från vilka det droppar besvärande mängder blod eller saltlake.

MÄRK — Väl saltade hudar som endast innehåller ringa mängd fuktighet omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

3° *Rengjorda* eller *torkade ben, horn, klövar* eller *hovar.*

MÄRK — Torkade, avfettade ben som ej avger någon förruttnelselukt omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

4° *Färska kalvmagar* som är *rengjorda* från alla foderrester.

MÄRK — Torkade, ej illaluktande kalvmagar omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

5° Pressade *återstoder från limframställning av hudar* (kalkhaltiga rester, rester från kalkning av hudstycken eller rester som används som gödselmedel).

6° Ej pressade *återstoder från limframställning av hudar.*

7° Ej infekterad *urin* som är skyddad mot förskämning.

8° *Anatomiska preparat, inälvor* och *körtlar,*
a) *ej infekterade,*
b) *infekterade.*

9° *Gödsel.*

10° *Latrin.*

2601 11° Andra *animaliska ämnen* som är vämjeliga eller benägna att orsaka infektioner
forts. och som ej redan särskilt nämnts under 1°—10°.

12° *Tomt emballage* och *tom säck* som har innehållit ämne av 1°—8°, 10° och 11° liksom *presenning* som har använts att täcka ämne av klass VI.

MÄRK — Ej rengjorda emballage, säckar och presenningar är uteslutna från transport.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2602 (1) Emballage skall vara så förslutet och tätt att intet av innehållet kan komma ut. Se emellertid bilaga B, marginalnr 61 104 (2) a), angående de särskilda föreskrifter som gäller metallkärl med ämne av 1°, 8° och 11°.

(2) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. När ämne är flytande eller benäget att jäsa skall särskilt gälla att, om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne", kärl och dess förslutningsanordning skall kunna motstå det tryck som kan uppstå i kärlet vid normal transport, varvid närvaron av luft tas med i beräkningen. Med hänsyn till detta skall visst ofyllt utrymme lämnas, varvid skillnaden mellan ämnets fyllningstemperatur och den högsta medeltemperatur som detta kan uppnå under transport tas med i beräkningen.

(3) Inga spår av innehållet får finnas på utsidan av kolli.

2. Emballage för ett ämne

2603 Ämne av 1° förpackas:

a) om det transporteras på annat sätt än såsom komplett last:

1. antingen i metallkärl med säkerhetsförslutning som ger efter för inre tryck eller i tunna, kagge eller låda;

2. eller i fråga om torrt ämne av 1° c) även i säck, på villkor att den dåliga lukten kan elimineras genom desinfektion. För ämne som ej är torrt är förpackning i säck tillåten endast under tiden 1 november—15 april;

b) om det transporteras såsom komplett last:

1. antingen i emballage angivet under a) 1. ovan;

2. eller, på villkor att den dåliga lukten kan elimineras genom desinfektion, i säck impregnerad med lämpligt desinfektionsmedel.

2604 Ämne av 2° förpackas:

a) om det transporteras på annat sätt än såsom komplett last:

1. antingen i tunna, kagge eller låda;

2. eller, på villkor att den dåliga lukten kan elimineras genom desinfektion, under tiden november—februari i säck impregnerad med lämpligt desinfektionsmedel;

b) om det transporteras såsom komplett last:

2604 forts. 1. antingen i emballage angivet under a) 1. ovan;
2. eller, på villkor att den dåliga lukten kan elimineras genom desinfektion, i säck impregnerad med lämpligt desinfektionsmedel.

2605 Ämne av 3° förpackas i tunna, kagge, låda, metallkärl eller säck.

2606 Ämne av 4° förpackas:
a) om det transporteras på annat sätt än såsom komplett last: i tunna, kagge, låda, metallkärl eller säck;
b) om det transporteras såsom komplett last: i varje lämpligt emballage.

2607 Ämne av 5° och 6° förpackas i tunna, kagge, låda eller metallkärl.

2608 Ämne av 7° förpackas i lufttätt förslutet kärl av förzinkad stålplåt.

2609 (1) Ämne av 8° förpackas i metallkärl med säkerhetsförslutning som ger efter för inre tryck, i tunna eller kagge; ämne av 8° a) får även förpackas i låda.

(2) Ämne av 8° får även förpackas enligt följande:
a) ämne av 8° a) i kärl av glas, porslin, stengods, metall eller lämplig plast. Kärl placeras antingen var för sig eller flera tillsammans i hållfast trälåda; om kärl är bräckligt inbäddas det med absorberande stötdämpande packningsmaterial. Om ämne som skall transporteras förvaras i konserveringsvätska skall absorberande packningsmaterial förekomma i tillräcklig mängd för att kunna absorbera all vätska. Konserveringsvätska får ej vara brandfarlig. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag;
b) ämne av 8° b) i lämpligt kärl som i sin tur inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i hållfast trälåda med metallinklädnad som gjorts tät, t. ex. genom lödning. Kolli som väger mer än 30 kg skall ha handtag.

2610 Ämne av 9° får transporteras endast i bulk.

2611 Ämne av 10° förpackas i plåtkärl.

2612 Ämne av 11° förpackas i metallkärl med säkerhetsförslutning som ger efter för inre tryck, eller i tunna, kagge eller låda.

3. Samemballering

2613 Ämne under ett nummer i förteckningen vid marginalnr 2601 får endast sammballeras med ämne under samma nummer i förteckningen och detta endast under förutsättning att under rubrikerna A.1. och 2. ovan föreskrivet emballage används.

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2614 Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli,

2614 forts. utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

2615

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2616 Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2601. Om ämnets benämning ej anges skall handelsnamnet användas. Godsbeskrivning skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* (t. ex. *VI, 1° a), ADR).*

2617-2622

C. *Tomma emballage*

2623 (1) Föremål av 12° skall rengöras och behandlas med lämpligt desinfektionsmedel.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara: *"Tomt emballage* (eller *tom säck* eller *presenning*), *VI, 12°, ADR* (eller *RID*)". Denna text skall *strykas under med rött.*

2624-2699

Klass VII
Organiska peroxider

1. Ämnesförteckning

2700 Av de ämnen och föremål som täcks av rubriken till klass VII får endast de som uppräknas vid marginalnr 2701 mottas till transport och detta endast på i denna bilaga samt i bilaga B angivna villkor. Dessa ämnen och föremål som får mottas till transport på särskilda villkor betecknas såsom ADR-ämnen och ADR-föremål.

MÄRK — Organiska peroxider som kan explodera vid kontakt med låga eller vilka är mer stöt- eller rivkänsliga än dinitrobensen är uteslutna från transport, om de ej särskilt uppräknas i klass Ia (se marginalnr 2021, 10°, och bihang A.1, marginalnr 3112, samt marginalnr 2701, grupp E här nedan).

2701 *Grupp A*

1° *Ditertiär butylperoxid.*

2° *Tertiär butylhydroperoxid* med minst 20 % tertiär butylperoxid och minst 20 % flegmatiseringsmedel.

MÄRK — Tertiär butylhydroperoxid med minst 20 % ditertiär butylperoxid men utan flegmatiseringsmedel är upptagen under 31°.

3° *Tertiärt butylperacetat* med minst 30 % flegmatiseringsmedel.

4° *Tertiärt butylperbenzoat.*

5° *Tertiärt butylpermaleinat* med minst 50 % flegmatiseringsmedel.

6° *Ditertiärt butyldiperftalat* med minst 50 % flegmatiseringsmedel.

7° *2,2-bis(tertiär butylperoxi)butan* med minst 50 % flegmatiseringsmedel.

8° *Benzoylperoxid:*

a) med minst 10 % vatten;

b) med minst 30 % flegmatiseringsmedel.

MÄRK — 1. Benzoylperoxid i torrt tillstånd eller med mindre än 10 % vatten eller med mindre än 30 % flegmatiseringsmedel är ett ämne av klass Ia [se marginalnr 2021, 10° a)].

2. Benzoylperoxid med minst 70 % torra och inerta fasta ämnen omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

9° *Cyklohexanonperoxider* [1-hydroxi-1'-hydroperoxi-dicyklohexylperoxid, bis-(1-hydroxicyklohexyl)peroxid och blandningar av dessa två föreningar]:

a) med minst 5 % vatten;

b) med minst 30 % flegmatiseringsmedel.

MÄRK — 1. Cyklohexanonperoxider och blandningar därav i torrt tillstånd eller med mindre än 5 % vatten eller med mindre än 30 % flegmatiseringsmedel är ämnen av klass Ia [se marginalnr 2021, 10° b)].

2. Cyklohexanonperoxider och blandningar därav med minst 70 % torra och inerta fasta ämnen omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

10° *Kumenhydroperoxid* (kumylhydroperoxid) med högst 95 % peroxid.

2701
forts.

11° *Dilauroylperoxid.*

12° *Tetralinhydroperoxid.*

13° *2,4-diklorbenzoylperoxid:*
a) med minst 10 % vatten;
b) med minst 30 % flegmatiseringsmedel.

14° *p-mentanhydroperoxid* med högst 95 % peroxid (rest: alkoholer och ketoner).

15° *Pinanhydroperoxid* med högst 95 % peroxid (rest: alkoholer och ketoner).

16° *Dikumylperoxid* med högst 95 % peroxid.

MÄRK — Dikumylperoxid med minst 60 % torra och inerta fasta ämnen omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

17° *Paraklorbenzoylperoxid:*
a) med minst 10 % vatten;
b) med minst 30 % flegmatiseringsmedel.

MÄRK — 1. Paraklorbenzoylperoxid i torrt tillstånd eller med mindre än 10 % vatten eller med mindre än 30 % flegmatiseringsmedel är ett ämne av klass Ia [se marginalnr 2021, 10° c)].
2. Paraklorbenzoylperoxid med minst 70 % torra och inerta fasta ämnen omfattas ej av bestämmelserna i ADR.

18° *Di-isopropylbensenhydroperoxid* (isopropylkumylhydroperoxid) med 45 % av en blandning av alkoholer och ketoner.

19° *Metylisobutylketonperoxid* med minst 40 % flegmatiseringsmedel.

20° *Tertiär butylkumylperoxid* med högst 95 % peroxid.

21° *Acetylperoxid* med minst 75 % flegmatiseringsmedel.

22° *Acetylbenzoylperoxid* med minst 60 % flegmatiseringsmedel.

MÄRK — *till 1°—22°.* Såsom flegmatiseringsmedel anses ämne vilket är inert i förhållande till organiska peroxider och med flampunkt lägst 100 °C samt kokpunkt lägst 150 °C. Ämne av grupp A får även utspädas med lösningsmedel som är inert i förhållande till detta ämne.

Grupp B

30° *Metyletylketonperoxid:*
a) med minst 50 % flegmatiseringsmedel;
b) i lösning innehållande högst 12 % peroxid i lösningsmedel som är inert i förhållande till denna.

31° *Tertiär butylhydroperoxid:*
a) med minst 20 % tertiär butylperoxid utan flegmatiseringsmedel;
b) i lösning innehållande högst 12 % peroxid i lösningsmedel som är inert i förhållande till denna.

2701 forts.

MÄRK — *till 30° och 31°.* Såsom flegmatiseringsmedel anses ämne vilket är inert i förhållande till organiska peroxider och med flampunkt lägst 100 °C samt kokpunkt lägst 150 °C.

Grupp C

35° *Perättiksyra* med högst 40 % perättiksyra och minst 45 % ättiksyra samt minst 10 % vatten.

MÄRK — *till grupp A, B och C.* Blandningar av de produkter som nämns under grupp A, B och C får mottas till transport på de transportvillkor som gäller för grupp C, om blandningarna innehåller perättiksyra, och i andra fall på de transportvillkor som gäller för grupp B.

Grupp D

40° Prover på flegmatiserade *organiska peroxider* som ej nämns under grupp A, B eller C eller på lösningar därav får mottas i kvantiteter om högst 1 kg per kolli på villkor att deras stabilitet vid lagring minst motsvarar de under grupp A och B uppräknade ämnenas stabilitet.

Grupp E

MÄRK — Grupp E upptar organiska peroxider som lätt sönderdelas vid normala temperaturer och som därför får transporteras endast då de är tillräckligt kylda. Ett fåtal organiska peroxider som enligt definitionen i anmärkningen till klass VII är att betrakta som explosiva upptas trots detta i grupp E, eftersom de kan transporteras utan fara i kylt tillstånd och för att undvika varje oklarhet i fråga om deras hantering.

45° *Dioktanoylperoxid* (dikaprylylperoxid), tekniskt ren.

46° *Acetylcyklohexansulfonylperoxid:*
a) med minst 30 % vatten;
b) löst i minst 80 % lösningsmedel.

47° *Diisopropylperoxidikarbonat:*
a) tekniskt ren;
b) i lösning med minst 25 % flegmatiserings- eller lösningsmedel.

48° *Dipropionylperoxid* i lösning med minst 75 % lösningsmedel.

49° *Tertiärt butylperpivalat:*
a) tekniskt rent;
b) i lösning med minst 25 % flegmatiserings- eller lösningsmedel.

50° *Bis(3,5,5-trimetylhexanoyl)peroxid* i lösning med minst 20 % flegmatiseringsmedel.

51° *Dipelargonylperoxid,* tekniskt ren.

52° *Tertiär butylper-2-etylhexanoat,* tekniskt ren.

MÄRK — 1. Som flegmatiseringsmedel anses ämnen vilka är inerta i förhållande till organiska peroxider och med flampunkt lägst 100 °C samt kokpunkt lägst 150 °C.
2. Lösningsmedel är ämne som är inert i förhållande till organiska peroxider och dessutom uppfyller ett av följande krav:
a) det är ej brandfarligt och har kokpunkt lägst 85 °C; eller

2701 forts. b) det är ej brandfarligt och har kokpunkt under 85 °C men lägst 60 °C, i vilket fall lufttätt förslutet kärl skall användas; eller
c) det har flampunkt lägst 21 °C och kokpunkt lägst 85 °C; eller
d) det har flampunkt lägre än 21 °C men lägst 5 °C och kokpunkt lägst 60 °C, i vilket fall lufttätt förslutet kärl skall användas.

Grupp F

55° *Tomt,* ej rengjort *emballage* och *tom,* ej rengjord *tank* som har innehållit ämne av klass VII.

2. Bestämmelser

A. *Kollin*

1. Allmänna föreskrifter för emballage

2702 (1) Material i emballage och förslutningsanordning får ej kunna angripas av innehållet eller bilda skadliga eller farliga föreningar därmed.

(2) Emballage inklusive förslutningsanordning skall till alla delar vara tillräckligt stadigt och hållfast, så att det ej kan gå upp under transport och så att det tål normala transportpåkänningar. Inneremballage fixeras i ytteremballage. Om ej annat föreskrivs i avsnittet "Emballage för ett ämne" får inneremballagen inneslutas i ytteremballaget antingen var för sig eller flera tillsammans.

(3) Stötdämpande packningsmaterial får ej vara lättantändligt; det skall dessutom vara anpassat till innehållets beskaffenhet och får ej orsaka att peroxiderna sönderdelas.

2. Emballage för ett ämne

a. Emballage för ämne av grupp A

2703 Kärl skall vara så förslutet och tätt att intet av innehållet kan komma ut.

2704 (1) Ämne av 1°—7°, 8° b), 9° b), 10°—12°, 13° b), 14°—16°, 17° b) och 18°—22° samt lösningar därav skall förpackas:
a) i kärl som varmförtents i bad eller i kärl av aluminium med minst 99,5 % renhet;
b) eller i kärl av lämplig plast som placeras i skyddsemballage;
c) eller i kvantiteter om högst 2 l per flaska i tätt förslutna glasflaskor som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage på så sätt att de skyddas mot bräckage.

(2) Ämne av 1°—3°, 5°—7°, 8° b), 9° b), 10°—12°, 13° b), 16°, 18° och 20° får även förpackas i varmförzinkat kärl.

(3) Ämne av 8° a), 9° a), 13° a) och 17° a) förpackas i kvantiteter om högst 5 kg per emballage i vattentäta emballage som placeras i trälåda.

2704 forts. (4) Halvfasta och fasta peroxider får även förpackas i påsar av lämplig plast som placeras i lämpligt skyddsemballage. Materialtjockleken i påse skall väljas så att intet av innehållet kan komma ut under normala transportförhållanden. Fast peroxid får förpackas i kvantiteter om högst 1 kg per kärl i kärl av paraffinerad papp som placeras i trälåda; kärl får emellertid innehålla högst 500 g då det är fråga om cyklohexanonperoxider av 9° a).

(5) Ämne av 10° och 14°—18° får även förpackas i kärl av stålplåt.

(6) Med undantag av påse av lämplig plast får kärl med flytande eller halvfasta organiska peroxider fyllas till högst 93 % av sin rymd.

(7) Kolli får väga högst 50 kg. Kolli som väger mer än 15 kg skall ha handtag.

b. Emballage för ämne av grupp B

2705 (1) Kärl med ämne av 30° a) och 31° a) skall ha avluftningsanordning som tillåter utjämning mellan inre tryck och atmosfärstryck och som under alla förhållanden — även då vätskan utvidgas på grund av uppvärmning — förhindrar att vätska skvalpar ut och att föroreningar kommer in i kärlet. För ämne av 30° b) och 31° b) är endast kärl tillåtet som är så förslutet och tätt att intet av innehållet kan komma ut.

(2) Kolli skall ha så stor basyta att det står stadigt utan risk för att det stjälper.

2706 (1) Ämne av 30° a) och 31° a) förpackas:
a) i kärl som varmförtents eller varmförzinkats i bad eller i kärl av aluminium med minst 99,5 % renhet;
b) eller i kärl av lämplig plast som placeras i skyddsemballage. Kärl skall vara så hållfast att intet av innehållet kan komma ut under normal transport;
c) eller i kvantiteter om högst 2 l per flaska i glasflaskor som inbäddas med stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage så att de skyddas mot bräckage.

(2) Kärl med flytande eller halvfasta organiska peroxider får fyllas till högst 90 % av sin rymd.

(3) Kolli får väga högst 40 kg. Kolli som väger mer än 15 kg skall ha handtag.

(4) Ämne av 30° b) och 31° b) får transporteras i kvantiteter om högst 5 kg i kärl enligt (1) ovan men utan avluftningsanordning (i glasflaska dock högst 1,5 l). Kärl får fyllas till högst 75 % av sin rymd.

c. Emballage för ämne av grupp C

2707 (1) Ämne av 35° och blandningar innehållande perättiksyra förpackas i kvantiteter om högst 25 kg per kärl i tjockväggiga glaskärl eller i kärl av lämplig plast

2707 forts. med en särskild, plomberbar förslutningsanordning av lämplig plast som medger förbindelse med luften genom en öppning ovanför vätskenivån och som under alla förhållanden — även då vätskan utvidgas på grund av uppvärmning — förhindrar att vätska skvalpar ut och att föroreningar kommer in i kärlet.

(2) Glaskärl inbäddas väl med rent glimmerpulver eller glasull som stötdämpande packningsmaterial i skyddsemballage av stålplåt eller aluminium, som kan förslutas och har handtag samt har så stor basyta att det står stadigt utan risk för att det stjälper; inbäddning skall ske även om skyddsemballage ej har hela väggar. Kärl av lämplig plast placeras i väl passande förslutbart skyddsemballage av stålplåt.

d. Emballage för ämne av grupp D

2708 Ämne av grupp D förpackas i kvantiteter om högst 1 kg per kolli i kärl som varmförtents i bad eller i kärl av aluminium med minst 99,5 % renhet eller i formsprutade eller blåsta flaskor av lämplig plast med tillräcklig väggtjocklek eller i glasflaskor som placeras i skyddsemballage av stålplåt, aluminium eller trä. Glasflaska inbäddas väl med stötdämpande packningsmaterial av rent glimmerpulver eller glasull i skyddsemballage. Alternativt får fasta föreningar förpackas i påse av lämplig, tillräckligt tjock plast, likaledes placerad i skyddsemballage av stålplåt, aluminium eller trä. Om peroxid utvecklar gas vid lägre temperatur än 40 °C, skall kärl uppfylla kraven vid marginalnr 2705.

e. Emballage för ämne av grupp E

2709 (1) Kolli med ämne av grupp E skall ha avluftningsanordning som medger utjämning mellan inre tryck och atmosfärstryck och som under alla förhållanden — även då vätskan utvidgas på grund av uppvärmning — förhindrar att vätska skvalpar ut och att föroreningar kommer in i kärlet.

(2) Kärl med flytande organiska peroxider får fyllas till högst 95 % av sin rymd.

2710 (1) Ämne av 45° och 51° förpackas i kvantiteter om högst 50 kg i kärl eller säckar av lämplig plast som placeras i lämpligt skyddsemballage i kvantiteter om högst 50 kg per emballage.

(2) Ämne av 46° a) förpackas i kvantiteter om högst 5 kg i påsar av lämplig plast som antingen var för sig eller flera tillsammans placeras i lämpligt skyddsemballage i kvantiteter om högst 20 kg per emballage.

(3) Ämne av 47° a) förpackas:
a) i kvantiteter om högst 1 kg per kärl i kärl av lämplig plast;
b) i kvantiteter om högst 3 kg per skål i skålar av aluminium (med minst 99,5 % renhet) med plastlock.
Skyddsemballage får innehålla högst 10 kg ämne.

2710 forts. (4) Ämne av 46° b), 47° b), 48°, 49° b), 50° och 52° förpackas i kvantiteter om högst 25 kg per kärl i kärl av lämplig plast som placeras i kvantiteter om högst 50 kg per emballage i skyddsemballage, dock att för ämne av 52° maximivikten är 25 kg.

(5) Ämne av 49° a) förpackas i kvantiteter om högst 10 kg per kärl i kärl av lämplig plast som placeras i skyddsemballage i kvantiteter om högst 40 kg per emballage.

(6) Kolli som väger mer än 35 kg och innehåller ämne av grupp E skall ha handtag.

f. Emballage för ämnen i små kvantiteter

2711 Ämne av 1°—22°, 30° och 31° som transporteras i små kvantiteter får även förpackas enligt följande:

a) flytande ämne
högst 1 kg per kolli i flaska av aluminium, lämplig plast eller glas med propp av lämplig plast eller med bygel- eller skruvförslutning med elastisk packning. Flaska inbäddas med stötdämpande packningsmaterial av rent glimmerpulver eller glasull i pappask eller träask. Packningsmaterial skall finnas i tillräckligt stor mängd för att kunna absorbera all vätska. Flaska får fyllas till högst 75 % av sin rymd.

b) halvfast eller pulverformigt ämne
högst 1 kg per kolli i aluminium-, papp- eller träask (de två sist nämnda inklädda med aluminium eller lämplig plast) med hållfast förslutning. Ett fritt utrymme om 10 % skall lämnas i emballaget.

3. Samemballering

2712 Ämne av klass VII får ej samemballeras vare sig med annat ADR-ämne och ADR-föremål eller med annat gods. Ämne av grupp C får ej heller samemballeras med ämne av grupp A, B eller E.

4. Påskrifter och farlighetsetiketter på kolli (se bihang A.9)

2713 (1) Varje kolli med ämne av klass VII skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 2.
Kolli med ämne av 46° a), 47° a) och 49° a) skall dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 1.

(2) Kolli med bräckligt kärl som ej är synligt utifrån skall etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 9. Om bräckligt kärl innehåller vätska skall kolli, utom då det innehåller tillsmälta ampuller, dessutom etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8. Kolli med ämne av 30°, 31°, 35°, 40° och 45°—52°

2713 forts. skall likaså etiketteras i överensstämmelse med förebild nr 8; etikettering skall ske högt upp på två av lådas motstående sidor eller på motsvarande sätt när det är fråga om annat emballage.

2174

B. *Uppgifter i transportdokumentet*

2715 Godsbeskrivning i transportdokument skall överensstämma med någon av de benämningar som är tryckta med *kursiv stil* vid marginalnr 2701; den skall *strykas under med rött* och följas av *uppgifter om klass, nummer i förteckningen kompletterat med eventuell bokstav och initialerna "ADR"* eller *"RID"* [t. ex. *VII, 8° a), ADR*].

2716-2719

C. *Tomma emballage*

2720 (1) Kärl och tank av 55° skall vara förslutna på samma sätt och vara lika täta som om de vore fyllda.

(2) Godsbeskrivningen i transportdokumentet skall vara: *"Tomt kärl, VII, 55°, ADR* (eller *RID*)". Denna text skall *strykas under med rött.*

2721-3099

Del III

Bihang

Bihang A.1

A. Stabilitets- och säkerhetskrav för explosiva ämnen, brandfarliga fasta ämnen och organiska peroxider

3100 Nedan nämnda stabilitetskrav utgör minimistandard för ämne som får mottas till transport. Ämne får överlämnas till transport endast om det helt uppfyller följande föreskrifter.

3101 Till marginalnr 2021, 1°, marginalnr 2101, 4° och marginalnr 2331, 7° a): Nitrocellulosa som under en halvtimme upphettats till 132 °C får ej utveckla synliga gulbruna nitrösa gaser. Antändningstemperaturen skall ligga över 180 °C. Nitrerad bomullstråd skall uppfylla samma stabilitetskrav som nitrocellulosa. Se marginalnr 3150, 3151 a) och 3153.

3102 Till marginalnr 2021, 3°, 4° och 5° och marginalnr 2331, 7° b) och c):
1. Nitrocellulosakrut utan nitroglycerol; plastifierad nitrocellulosa:
3 g krut eller plastifierad nitrocellulosa som under en timme upphettats till 132 °C får ej utveckla synliga gulbruna nitrösa gaser. Antändningstemperaturen skall ligga över 170 °C.
2. Nitrocellulosakrut med nitroglycerol:
1 g krut som under en timme upphettats till 110 °C får ej utveckla synliga gulbruna nitrösa gaser. Antändningstemperaturen skall ligga över 160 °C.
Beträffande 1. och 2., se marginalnr 3150, 3151 b) och 3153.

3103 Till marginalnr 2021, 6°, 7°, 8° a) och b) samt 9° a), b och c):
1. Trinitrotoluen (trotyl), blandningar benämnda flytande trinitrotoluen och trinitroanisol (6°), hexyl (hexanitrodifenylamin) och pikrinsyra [7° a)], pentytoler (blandningar av pentaerytrittetranitrat och trinitrotoluen) och hexotoler (blandningar av trimetylentrinitramin och trinitrotoluen) [7° b)], flegmatiserad pentyl och flegmatiserad hexogen [7° c)], trinitroresorcinol [8° a)], tetryl (trinitrofenylmetylnitramin) [8° b)], pentyl (pentaerytrittetranitrat) och hexogen (trimetylentrinitramin) [9° a)], pentytoler (blandningar av pentyl och trinitrotoluen) och hexotoler (blandningar av hexogen och trinitrotoluen) [9° b)] samt blandningar av pentyl och hexogen med vax, paraffin eller vax- eller paraffinliknande ämnen [9° c)], vilka under tre timmar upphettats till en temperatur av 90 °C, får ej utveckla synliga gulbruna nitrösa gaser. Se marginalnr 3150 och 3152 a).
2. Andra organiska nitroföreningar nämnda under 8° än trinitroresorcinol och tetryl (trinitrofenylmetylnitramin), som under 48 timmar upphettats till en temperatur av 75 °C, får ej utveckla synliga gulbruna nitrösa gaser. Se marginalnr 3150 och 3152 b).

3103 forts. 3. Organiska nitroföreningar nämnda under 8° får ej vara mer lättantändliga, stöt- eller rivkänsliga än:
trinitroresorcinol, om de är vattenlösliga;
tetryl (trinitrofenylmetylnitramin), om de är olösliga i vatten.
Se marginalnr 3150, 3152, 3154, 3155 och 3156.

3104 Till marginalnr 2021, 11° a) och b):
1. Svartkrut [11° a)] får ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än det finkornigaste jaktkrut med följande sammansättning: 75 % kaliumnitrat, 10 % svavel och 15 % brakvedskol. Se marginalnr 3150, 3154, 3155 och 3156.
2. Svartkrutsliknande, långsamt brinnande bergkrut [11° b)] får ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än jämförelsesprängämne med följande sammansättning: 75 % kaliumnitrat, 10 % svavel och 15 % brunkol. Se marginalnr 3150, 3154, 3155 och 3156.

3105 Till marginalnr 2021, 12°: nitratsprängämne i pulverform [12° a)] och sprängämne i pulverform som ej innehåller oorganiska nitrater [12° b)] skall kunna förvaras under 48 timmar vid 75 °C utan att utveckla synliga gulbruna nitrösa gaser. Före och efter förvaring får det ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än jämförelsesprängämne med följande sammansättning: 80 % ammoniumnitrat, 12 % trinitrotoluen, 6 % nitroglycerol och 2 % trämjöl. Se marginalnr 3150, 3152 b), 3154 a) och b), 3155 och 3156.
Prov på ovan nämnt jämförelsesprängämne står till de Fördragsslutande Staternas förfogande hos *Laboratoire des substances explosives, Sevran (Seine et Oise), Frankrike.*

3106 Till marginalnr 2021, 13°: klorat- och perkloratsprängämne får ej innehålla ammoniumsalt. Det får ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än ett kloratsprängämne med följande sammansättning: 80 % kaliumklorat, 10 % dinitrotoluen, 5 % trinitrotoluen, 4 % ricinolja och 1 % trämjöl. Se marginalnr 3150, 3154, 3155 och 3156.

3107 Till marginalnr 2021, 14° a) och b): sprängämne av 14° a) och b) får ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än spränggelatin med 93 % nitroglycerol eller gurdynamit med högst 75 % nitroglycerol. Det skall tillfredsställande bestå utsvettningsprovningen vid marginalnr 3158. Se marginalnr 3150, 3154 b), 3155 och 3156.
Till marginalnr 2021, 14° c): sprängämne av 14° c) skall kunna förvaras under 48 timmar vid 75 °C utan att utveckla synliga gulbruna nitrösa gaser. Före och efter förvaring får det ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än jämförelsesprängämne med följande sammansättning: 37,7 % nitroglykol eller nitroglycerol eller en blandning av dessa två, 1,8 % kollodiumbomull, 4,0 % trinitrotoluen, 52,5 % ammoniumnitrat och 4,0 % trämjöl. Se marginalnr 3150, 3152 b), 3154 a), b), c) och d), 3155 och 3156.

3108 Till marginalnr 2061, 1° b): det explosiva ämnet får ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än tetryl. Se marginalnr 3150, 3154, 3155 och 3156.

3109 Till marginalnr 2061, 1° c): det explosiva ämnet får ej vara mer lättantändligt, stöt- eller rivkänsligt än pentyl. Se marginalnr 3150, 3154, 3155 och 3156.

3110 Till marginalnr 2061, 5° d): överföringsladdningen får ej vara mer lättantändlig, stöt- eller rivkänslig än tetryl. Se marginalnr 3150, 3154, 3155 och 3156.

3111 Till marginalnr 2100 (2) d): den explosiva satsen får, efter att ha förvarats i fyra veckor vid 50 °C, ej visa tecken till förändring beroende på otillräcklig stabilitet. Se marginalnr 3150 och 3157.

3112 Till marginalnr 2701, 1°—50°: ämne skall provas enligt föreskrifterna vid marginalnr 3154, 3155 och 3156.

3113-3149

B. Provningsföreskrifter

3150 (1) Nedan angivna provningsförfaranden skall användas när meningsskiljaktigheter uppstår, om ämne får mottas till landsvägstransport eller ej.

(2) Om andra metoder eller förfaranden används för kontroll av att de stabilitetskrav som anges ovan i detta bihang är uppfyllda, skall dessa metoder leda till samma resultat som de vilka skulle erhållas med nedan angivna metoder.

(3) Vid utförandet av stabilitetsprovning genom upphettning enligt nedan får temperaturen i det värmeskåp där provet befinner sig under provningen ej avvika mer än 2 °C från den fastställda temperaturen; den föreskrivna provningstiden skall iakttas med en största avvikelse om två minuter för en 30 minuters eller 60 minuters provning, om en timme för en 48 timmars provning och om 24 timmar för en fyra veckors provning.
Värmeskåpet skall vara sådant att provningstemperaturen åter uppnås senast fem minuter efter det att provet satts in.

(4) Innan de undergår provning enligt marginalnr 3151, 3152, 3153, 3154, 3155 och 3156, skall proverna torkas under minst 15 timmar vid rumstemperatur i en vacuumexsickator med smält och granulerad kalciumklorid; prov skall vara utbrett i ett tunt skikt; ämne som varken är pulverformigt eller fibröst skall vara söndersmulat, rivet eller skuret i små bitar. Trycket i exsickatorn skall hållas under 50 mm kvicksilver.

(5) a) Före torkning enligt (4) ovan skall ämne vid marginalnr 2021, 1° (utom sådant som innehåller paraffin eller liknande ämne), 2°, 9° a) och b) och ämne

3150 forts. vid marginalnr 2331, 7° b) förtorkas i ett väl ventilerat torkskåp, inställt på en temperatur av 70 °C, till dess att viktminskningen per 15 minuter understiger 0,3 % av den invägda mängden.

b) I fråga om ämne vid marginalnr 2021, 1° (då det innehåller paraffin eller liknande substans), 7° c) och 9° c) skall förtorkningen utföras enligt stycke a) ovan med den skillnaden att torkskåpet skall vara inställt på en temperatur mellan 40 ° och 45 °C.

(6) Nitrocellulosa vid marginalnr 2331, 7° a) skall först undergå förtorkning enligt (5) a) ovan och därefter torkas under minst 15 timmar i en exsickator med koncentrerad svavelsyra.

Provning av kemisk stabilitet vid värme

3151 *Till marginalnr 3101 och 3102:*

a) Provning av ämne nämnt vid marginalnr 3101

(1) I vart och ett av två provrör av glas med följande dimensioner:

längd ..... 350 mm
inre diameter ..... 16 mm
väggtjocklek ..... 1,5 mm,

placeras 1 g ämne torkat över kalciumklorid (om det är nödvändigt för torkningen finfördelas ämnet i bitar om högst 0,05 g). Båda provrören täcks över fullständigt utan att förslutningen erbjuder något motstånd och placeras i ett värmeskåp som möjliggör att minst fyra femtedelar av deras längd är synliga samt hålls vid en konstant temperatur av 132 °C under 30 minuter. Därvid iakttas om nitrösa gaser i form av gulbruna ångor, klart synliga mot vit bakgrund, utvecklas under denna tidrymd.

(2) Ämne anses såsom stabilt om sådana ångor ej förekommer.

b) Provning av krut nämnt vid marginalnr 3102

(1) Nitrocellulosakrut utan nitroglycerol, gelatinerat eller ej, och plastifierad nitrocellulosa: 3 g krut införs i provrör av glas enligt a), vilket därefter placeras i värmeskåp som hålls vid en konstant temperatur av 132 °C.

(2) Nitrocellulosakrut med nitroglycerol: 1 g krut införs i provrör av glas enligt a), vilket sedan placeras i värmeskåp som hålls vid en konstant temperatur av 110 °C.

(3) Provrör med krut enligt (1) och (2) hålls i värmeskåp under en timme. Under denna tidrymd får ej några nitrösa gaser bli synliga. Observation och värdering som under a).

3152 *Till marginalnr 3103 och 3105:*

a) Provning av ämne nämnt vid marginalnr 3103, 1.

(1) Två prov av det explosiva ämnet vardera vägande 10 g placeras i cylindriska vågflaskor av glas med en inre diameter av 3 cm och en höjd av 5 cm upp till undersidan av locket; flaskorna försluts väl med sina lock och upphettas i tre timmar vid en konstant temperatur av 90 °C i värmeskåp, där de är väl synliga.

(2) Under denna tidrymd får ej några nitrösa gaser bli synliga. Observation och värdering som vid marginalnr 3151 a).

b) Provning av ämne nämnt vid marginalnr 3103, 2. och 3105

(1) Två prov av det explosiva ämnet vardera vägande 10 g placeras i cylindriska vågflaskor av glas med en inre diameter av 3 cm och en höjd av 5 cm upp till undersidan av locket; flaskorna försluts väl med sina lock och upphettas i 48 timmar vid en konstant temperatur av 75 °C i värmeskåp, där de är väl synliga.

(2) Under denna tidrymd får ej några nitrösa gaser bli synliga. Observation och värdering som vid marginalnr 3151 a).

3153 *Antändningstemperatur* (se marginalnr 3101 och 3102)

(1) Antändningstemperaturen bestäms genom upphettning av 0,2 g ämne, inneslutet i ett provrör av glas nedsänkt i ett bad med Wood's metall. Provröret placeras i badet då detta har uppnått 100 °C. Badets temperatur ökas sedan med 5 °C per minut.

(2) Provrör skall ha följande dimensioner:

längd	125 mm
inre diameter	15 mm
väggtjocklek	0,5 mm

och skall nedsänkas till ett djup av 20 mm.

(3) Provningen upprepas tre gånger och varje gång fastställs den temperatur vid vilken ämnet antänds samt om förbränningen sker långsamt eller snabbt och om förpuffning eller explosion sker.

(4) Den lägsta temperatur som fastställts vid de tre provningarna är antändningstemperaturen.

3154 *Provning av känslighet för rödglödningstemperatur och av benägenhet för antändning* (se marginalnr 3103 och 3110)

a) Provning i rödglödande halvsfärisk stålskål (se marginalnr 3103—3106 och 3108—3110)

3154 forts. (1) Kvantiteter ökande från 0,5 g till 10 g av det explosiva ämne som skall undersökas kastas i en till rödglödning upphettad halvsfärisk stålskål, som har 1 mm väggtjocklek och är 120 mm i diameter.
Provningsresultaten klassificeras enligt följande:
1. antändning med långsam förbränning (ammoniumnitratsprängämnen);
2. antändning med snabb förbränning (kloratsprängämnen);
3. antändning med häftig förbränning och förpuffning (svartkrut);
4. explosion (knallkvicksilver).

(2) Inverkan på förbränningsförloppet av den vid provningen använda kvantiteten explosivt ämne skall beaktas.

(3) Det explosiva ämne som skall undersökas får ej avvika väsentligt från jämförelsesprängämnet.

(4) Stålskålen skall rengöras omsorgsfullt före varje provning och bytas ofta.

b) Provning av benägenhet för antändning (se marginalnr 3103—3110)

(1) Det explosiva ämne som skall undersökas placeras i en liten hög på en stålplåt i kvantiteter ökande — med hänsyn till resultatet av provningen under a) — från 0,5 g till högst 100 g.

(2) Toppen av den lilla högen bringas därefter i kontakt med en tändstickslåga, och det noteras om det explosiva ämnet antänds och brinner långsamt, förpuffar eller exploderar och om förbränningen sedan den en gång börjat fortsätter även sedan tändstickan avlägsnats. Om ingen antändning sker, skall liknande provningar utföras genom att det explosiva ämnet bringas i kontakt med en gaslåga, varvid samma iakttagelser görs.

(3) Provningsresultaten jämförs med dem som erhållits med jämförelsesprängämnet.

c) Brandprovning i stålplåtask (se marginalnr 3107)

(1) Brandprovningen utförs i en kubisk ask med 8 cm sida av 1 mm tjock stålplåt. Asken som är av mjukglödgad stålplåt försluts så tätt som möjligt genom att lockets kanter viks ned (fig. 1).

(2) I fråga om rivkänsligt explosivt ämne skall detta övertäckas med ett pappersark för att hindra att partiklar kommer ut på kanterna och kläms när lockets kanter viks. Asken fylls helt med det explosiva ämnet så att detta i görligaste mån får samma densitet som i en patron. Asken placeras försiktigt i elden; för att ögonblicklig antändning av det explosiva ämnet skall undvikas skall asken

3154 forts. först ha slagits in flera gånger t. ex. i omslagspapper. Elden anordnas genom att ett 0,8 m högt bål reses, varvid först ett tunt lager träull läggs på marken och sedan tre vedträn ca 0,5 m långa och ca 0,25 m tjocka bredvid varandra på träullen; tvärs över dem läggs tre andra vedträn av samma storlek. På allt detta läggs tre lager ca 0,2 m långa späntstickor varvade med träull. På varje sida stöttas bålet med tre eller fyra ca 0,5 m långa träbitar för att hindra att bålet faller i sär medan det brinner. Bålet tänds med en brinnande träullsfackla.

(3) Det skall fastställas om det explosiva ämnet förpuffar eller exploderar; hur lång tid förbränningen varar och hur den förlöper; och dessutom vilka förändringar asken undergått.

(4) Provningen skall utföras fyra gånger. Stålaskarna skall fotograferas efter användningen.

d) Upphettningsprovning i stålhylsa försluten med en platta med måttbestämt utströmningshål (stålhylseprovning) (se marginalnr 3103—3110 och 3112)

(1) Provning under a)—c) kan kompletteras med följande provning.

(2) Beskrivning av stålhylsan (fig. 2):
Hylsan framställs genom kalldragning av lämplig djupdragningsplåt.[1] Dimensionerna är: invändig diameter 24 mm; väggtjocklek 0,5 mm; längd 75 mm. I den öppna änden av hylsan finns en utvändig fläns. Förslutning sker genom att en cirkelrund tryckhållfast platta med ett centralt hål anbringas ovanpå flänsen och fästs väl vid denna med en utvändigt gängad ring som träs över hylsan och genom att en överfallsmutter skruvas på ringen. Platta skall vara av värmebeständigt 6 mm tjockt kromstål.[2] Plattor med ett centralt cylindriskt gasutströmningshål (a) med följande diametrar skall användas: 1,0—1,5—2,0—2,5—3—4—5—6—8—10—12—14—16—18—20 mm; härtill kommer diametern 24 mm om hylsan används utan platta och förslutningsanordning. Den gängade ringen och muttern skall vara av krommanganstål som tål 800 °C.[3] För plattor med 1—8 mm hål behövs muttrar med hål med 10 mm diameter (b); om plattans håldiameter är större än 8 mm skall mutterhålets diameter vara 20 mm. Varje hylsa får användas för endast en provning. Däremot får plattor, ringar och muttrar användas flera gånger om de är oskadade. Plattas håldiameter skall kontrolleras efter varje provning.

(3) Upphettnings- och skyddsanordning (fig. 3):
Provet upphettas med stadsgas med ett lägsta värmevärde av 4 000 kcal/Nm^3 från fyra brännare som avger ca 2,4 kcal/s vid en gasförbrukning av 0,6 l/s.
Eftersom hylsan kan förstöras, utförs upphettningen i en svetsad splitterskydds-

[1] T. ex. material nr 1.0336.505 g enligt DIN 1623, blad 1.
[2] T. ex. material nr 1.4873 enligt normblad "Stahl-Eisen-Werkstoff" 490-52.
[3] T. ex. material nr 1.3817 enligt normblad "Stahl-Eisen-Werkstoff" 490-52.

3154 forts. låda av 10 mm stålplåt som är öppen i ena sidan och upptill. Hylsan hängs upp mellan två stavar med 4 mm diameter, instuckna genom borrade hål på två av lådans motstående väggar, och upphettas därefter med fyra teclubrännare (19 mm yttre rördiameter) som placeras så att hylsans botten upphettas av den lägre brännaren, väggen av brännarna till vänster och höger samt förslutningen av den bakre brännaren. Brännarrören förs in i lådan genom borrade hål med 20 mm diameter i väggarna där de fästs. Brännarna skall tändas samtidigt med en tändlåga och vara inställda för så stor lufttillförsel att spetsen av lågornas blå kärna nästan berör hylsan.

Hela anordningen sätts in i ett provningsrum som är skilt från observationsrummet av en stark vägg, i vilken finns titthål som skyddas av splitterfritt glas och stålplattor med spaltöppningar. Splitterskyddslådan placeras så att dess öppna sida är vänd mot observationsrummet; det skall tillses att lågorna ej påverkas av luftdrag. Provningsrummet skall ha utsugningsanordning för gas och rök från förbränning och eventuell explosion.

Om stadsgas ej finns tillgänglig, får i stället propan (gasol) användas för uppvärmningen. I detta fall skall propan från en i allmänna handeln förekommande gasflaska med reduceringsventil (500 mm vattenpelare) passera genom en gasmätare (av bälgtyp med 2 l innehåll vid 500 mm vattenpelare) och ledas av en fördelare till de fyra brännarna som har 0,8 mm munstycken. Varje brännare förbrukar högst ca 1,7 l propan i minuten. Gasflaska och mätare placeras utanför provningsrummet.

(4) Provningens utförande:

Hylsan fylls med explosivt ämne ända till 15 mm från kanten, d. v. s. till 60 mm höjd. Om ämnet är pulverformigt, skakas det ned genom lätta slag på hylsan; sedan tillpackas det försiktigt med en trästav. Om ämnet är gelatinöst, förs det in i hylsan med en spatel; efter varje tillförande pressas ämnet försiktigt samman med en trästav för att avlägsna luftblåsor. Sedan den mängd ämne som placerats i hylsan vägts, förs den gängade ringen över hylsan, lämplig hålplatta placeras i läge och överfallsmuttern dras åt för hand. Försiktighet skall iakttas så att intet av ämnet finns mellan flänsen och plattan eller i gängorna. Hylsan placeras därefter i ett stadigt monterat skruvstycke med skydd mot oavsiktlig explosion, varefter muttern dras åt så hårt som möjligt med en skruvnyckel. Hylsan som nu är färdigställd för provning hängs upp mellan de två stavarna i splitterskyddslådan; tändlågan tänds och när provningsrummet har stängts öppnas gastillförseln till de fyra brännarna. Samtidigt startas ett stoppur för att mäta tiden t_1 som förflyter mellan tändandet av brännarna och antändningen av ämnet, vilken markeras av en låga i hålskivans öppning, och tiden t_2 som förflyter mellan tändandet av brännarna och explosionen. Sedan provningen avslutats stängs gastillförseln och utsugningsanordningen i provningsrummet sätts igång; provningsrummet får ej beträdas förrän betryggande tid förflutit.

För att säkerställa att upphettningsanordningen fungerar klanderfritt görs först en blindprovning.

3154 forts.

(5) Utvärdering av resultaten:
Det relativa måttet på ett ämnes känslighet för upphettning i stålhylsa anges med maximidiametern, d. v. s. den största håldiameter i mm vid vilken explosion erhållits minst en gång vid tre försök, varvid hylsan skall ha sprängts i minst tre bitar. Ju större maximidiameter och ju kortare tid t_1 och t_2, desto större värmekänslighet.
Organiska peroxider (med undantag av sådana som är fuktade eller förtunnade med flyktiga substanser, t. ex. vatten), för vilka maximidiametern är 2,0 mm eller mer, anses som explosiva ämnen av klass Ia (se även märk vid marginalnr 2700).

e) Upphettningsprovning i tryckkärl med platta med centralt utströmningshål och sprängbleck (tryckkärlsprovning) (se marginalnr 3112)

(1) För organiska peroxider får provningsförfarandet under a), b) och d) utökas med följande förfarande.

(2) Beskrivning av tryckkärlet (fig. 4—6):
Figurerna 4—6 med tillhörande bildtext anger den använda apparatens detaljer såväl som dimensioner och material i dess olika delar.
Det bör observeras att 24 hålplattor med följande håldiametrar används: 1,0—1,2—1,5—2,0—2,5—3,0—3,5—4,0—4,5—5,0—5,5—6,0—7,0—8,0—9,0—10,0—11,0—12,0—14,0—16,0—18,0—20,0—22,0 och 24,0 mm. Hålplatta är 2,0 ± 0,2 mm tjock.
Sprängblecket är stansat ur en 0,05 mm tjock mässingsplåt som vid normal temperatur motstår ett sprängtryck av 5,4 ± 0,5 kg/cm². Valsad, ej utglödgad mässing med 67 % koppar är lämplig.

(3) Upphettningsanordning:
Tryckkärlet upphettas med teknisk butan från en flaska med reduceringsventil. Värmeproduktionen skall uppgå till ca 2 700 kcal/t. Om gasen har ett lägsta värmevärde av 27 000 kcal/m³ (vid 1 atö och 20 °C) skall gasförbrukningen ligga vid ungefär 100 l/t. En teclubrännare för butan används. Gasmängden mäts med rotameter eller annan mätare och regleras med brännarens ventil.
I stället för butan får stadsgas eller propan användas om en lämplig brännare brukas och under förutsättning att värmeproduktionen av även denna gas uppgår till ca 2 700 kcal/t (om t. ex. stadsgasens lägsta värmevärde är 4 050 kcal/m³ är en gastillförsel av ca 670 l/t nödvändig).
Gasflaska och rotameter eller annan mätare placeras utanför provningsrummet.

(4) Provningens utförande:
Vid normal provning placeras 10 g ämne i kärlet. I fråga om ämne med okänd känslighet börjas provningen med mindre mängder, först 1 g, därefter (om möj-

3154 forts. ligt) 5 g och till sist 10 g. Kärlets botten skall vara jämnt täckt med ämnet. Sprängblecket, hålplattan och tätningsringen läggs på. Vingmuttrarna dras åt för hand och överfallsmuttern med skruvnyckel. Sprängblecket täcks med för kylning tillräckligt mycket vatten.

Tryckkärlet placeras på en trefot (med en inre ringdiameter av 67 mm) inuti en skyddscylinder. Ringen vid tryckkärlets botten skall vila på trefoten.

Brännaren tänds; gastillförseln ställs in på föreskriven nivå och lufttillförseln regleras så att lågan blir blå och dess kärna ljusblå. Trefoten skall vara så hög att kärnan nästan berör kärlets botten. Brännaren placeras härefter under kärlet genom en öppning i skyddscylindern.

Rummet där provningen utförs skall vara mycket väl ventilerat och får ej beträdas under provningen. Kärlet skall iakttas utifrån med hjälp av speglar eller genom ett titthål i väggen, vilket skyddas av splitterfritt glas.

Tiden t_1 mellan upphettningens påbörjande och början av en reaktion (låga, rök- eller ångutveckling) och tiden t_2 fram till reaktionens slut (explosion, upphörande av rök- eller ångutveckling eller lågans utslocknande) mäts upp. Kärlet kyls härefter med vatten och rengörs.

(5) Utvärdering av resultaten:

Det relativa måttet på ett ämnes känslighet för upphettning i tryckkärl anges med maximidiametern, d. v. s. diametern i mm för det största hål vid vilket sprängblecket vid minst ett av tre försök brister, medan det förblir helt efter tre försök med närmast större diameter.

Ju större maximidiameter och ju kortare tid t_1 och t_2, desto större värmekänslighet.

Organiska peroxider (med undantag av sådana som är fuktade eller förtunnade med flyktiga substanser, t. ex. vatten), för vilka maximidiametern är 9 mm eller mer, anses såsom explosiva ämnen av klass Ia (se även märk vid marginalnr 2700).

3155 *Stötkänslighetsprovning* (se marginalnr 3103—3110 och 3112)

a) Fallhammarprovning I (fig. 7 och 8) med jämförelsesprängämne

(1) Det explosiva ämnet skall, efter att ha torkats enligt marginalnr 3150, behandlas på följande sätt:

a) Fast explosivt ämne söndersmulas så fint att det kan passera fullständigt genom en sikt med 1 mm maskvidd; för den följande provningen används endast den fraktion som stannar på en sikt med 0,5 mm maskvidd.

b) Pulverformigt explosivt ämne siktas med en sikt med 1 mm maskvidd; allt som passerar genom denna sikt behålls för stötprovningen.

c) Plastiskt eller gelatinerat explosivt ämne formas till små, så vitt möjligt kulformiga piller som väger mellan 25 och 35 mg.

3155 forts.

(2) Provningsapparaten består av en tyngd som glider mellan två gejdrar och som kan ställas in på en bestämd fallhöjd; tyngden skall lätt kunna frigöras för fall. Tyngden faller ej direkt på det explosiva ämnet utan på en stamp som består av en övre del D och en nedre del E, båda av mycket hårt stål, vilka glider lätt i en styrring F (fig. 7). Provet av det explosiva ämnet placeras mellan den övre och den nedre delen av stampen. Denna och styrringen befinner sig i en skyddscylinder C av härdat stål som vilar på ett stålblock B, vilket är ingjutet i ett betongfundament A (fig. 8). De olika delarnas dimensioner anges i respektive figurer.

(3) Provningarna utförs omväxlande med det explosiva ämne som skall undersökas och med jämförelsesprängämnet på följande sätt:
a) Det explosiva ämnet, i form av ett runt piller om ämnet är plastiskt, eller uppmätt med ett pulvermått med 0,05 cm^3 rymd om det är pulverformigt eller söndersmulat, placeras försiktigt mellan stampens båda delar, vilkas kontaktytor ej får vara fuktiga. Den omgivande temperaturen får ej överstiga 30 °C eller understiga 15 °C. Varje prov av det explosiva ämnet får utsättas för stöt endast en gång. Efter varje provning skall stampen och styrringen rengöras omsorgsfullt och alla eventuella rester av det explosiva ämnet avlägsnas.
b) Provningen skall börja med sådan fallhöjd att det explosiva ämnet fullständigt exploderar vid försöket. Fallhöjden minskas gradvis tills ofullständig eller ingen explosion sker. Vid denna höjd skall fyra stötprovningar utföras; om någon resulterar i en tydlig explosion skall ytterligare fyra provningar med något lägre fallhöjd utföras, o. s. v.
c) Den lägsta fallhöjd som orsakar en tydlig explosion vid en serie av minst fyra provningar med denna fallhöjd anses vara känslighetsgränsen.
d) Stötprovningen utförs normalt med en falltyngd om 2 kg; om emellertid med denna tyngd stötkänsligheten fordrar en större fallhöjd än 60 till 70 cm, skall provningen utföras med en falltyngd om 5 kg.

b) Fallhammarprovning II (fig. 9—13) med angivande av siffervärden för stötkänsligheten (slagenergi i kgm)

(1) Den under a) beskrivna provningen får ersättas med följande provning.

(2) Beskrivning av apparaten:
Apparatens huvudbeståndsdelar består av slaganordningen [se (4)], det gjutna stålblocket med fot, städet, stativpelaren, gejdrarna och falltyngderna med utlösningsanordning (fig. 9). På stålblocket (230×250×200 mm) med pågjuten fot (450×450×60 mm) är ett stålstäd (diameter 100 mm, höjd 70 mm) påskruvat. På stålblockets baksida är en hållare påskruvad i vilken stativpelaren i form av ett heldraget stålrör (ytterdiameter 90 mm, innerdiameter 75 mm) är fastsatt. De båda gejdrarna, som är fästade vid stativpelaren med tre tvärstycken, är försedda med en kuggstång vilken bromsar falltyngdens rekyl och har en gra-

3155 forts.

derad skjutlinjal för inställning av fallhöjden. Falltyngdens fasthållnings- och upphängningsanordning är inställbar mellan gejdrarna och låses med ett spännstycke och en hävarmsmutter. Apparaten fästs väl anliggande mot en betongsockel (600×600×600 mm) med fyra i betongen infästade ankarbultar på så sätt att gejdrarna står absolut lodrätt. Apparaten är omgiven av en lätt öppningsbar, med 2 mm tjock blyplåt inklädd splitterskyddslåda av trä som når upp till det understa tvärstycket. En utsugningsanordning möjliggör att explosionsgaser och ämnesdamm avlägsnas.

(3) Beskrivning av falltyngderna:
Varje falltyngd har två styrspår som håller den i läge mellan gejdrarna när den rör sig, en upphängningsbult, en löstagbar cylindrisk stamp och en spärrhake, allt fastskruvat i falltyngden (fig. 11). Stampen är av härdat stål (HRC 60—63) och har en minsta diameter av 25 mm; den har ett huvud som hindrar att den tränger in i falltyngden vid anslag.
Det används tre falltyngder med olika vikt. Enkilostyngden används för högkänsligt ämne; femkilostyngden för medelkänsligt ämne; tiokilostyngden för lågkänsligt ämne. Fem- och tiokilostyngderna är av kompakt och massivt stål.[1] Enkilostyngden skall ha en massiv stålkärna vid vilken stampen är fästad och utgör tillsammans med denna falltyngdens huvudmassa.
Enkilostyngden används vid 10—50 cm fallhöjd (0,1—0,5 kgm slagenergi); femkilostyngden vid 15—60 cm fallhöjd (0,75—3 kgm slagenergi) och tiokilostyngden vid 35—50 cm fallhöjd (3,5—5 kgm slagenergi).

(4) Beskrivning av slaganordningen:
Prov som skall undersökas placeras inuti slaganordningen (fig. 12) som består av två koaxialt över varandra stående stålcylindrar och en styrring, likaledes av stål. Cylindrarna består av stålrullar för rullager med 10 mm diameter (medelavvikelse —4 mikrometer med en tolerans av —2 mikrometer d. v. s. $10\ ^{-0,003}_{-0,005}$ mm Ø), 10 mm höjd och polerade ytor, avrundade kanter (0,5 mm krökningsradie) och en HRC-hårdhet av 58—65. Styrringen har 16 mm ytterdiameter och en kontrollerad innerdiameter av $10\ ^{+0,010}_{+0,005}$ mm samt är 13 mm hög. Innerdiameterns gränsmått kan kontrolleras med en tolk. Cylindrar och styrring avfettas med aceton före användning.
Slaganordningen placeras på ett mellanstäd, 26 mm i diameter och 26 mm högt, i en centreringsring med en krans av hål för utsläpp av explosionsgaserna (fig. 10 och 12). Cylindrarnas plana ytor får användas endast en gång. Inträffar explosion får styrringen ej vidare användas.

(5) Provberedning:
Det explosiva ämnet provas i torrt tillstånd. Ämnen vid marginalnr 2021, 11°—14° och 16° provas i leveranstillstånd om deras verkliga fukthalt motsvarar den

[1] Minst St 37-1 enligt DIN 17000.

3155 av tillverkaren angivna. Om fukthalten är högre skall blandningarna före prov-
forts. ningen torkas till rätt fuktighet.

I fråga om fast ämne, med undantag av pastaformigt sådant, gäller dessutom följande:

a) pulverformigt ämne siktas (0,5 mm maskvidd); allt som passerar sikten används för provningen;

b) pressat, gjutet eller på annat sätt agglomererat ämne sönderdelas och siktas; siktfraktion med 0,5—1 mm kornstorlek används för provningen.

(6) Provningens utförande:

Prov av pulverformigt ämne mäts upp med ett 40 mm^3 cylindriskt skopmått (hål 3,7 $\varnothing \times 3{,}7$ mm). Pastaformigt ämne mäts upp med ett cylindriskt rörmått med samma volym vilket pressas in i massan. Efter avstrykning av överskjutande kvantitet från rörmåttet trycks provet ut med en liten trästav. För flytande explosivt ämne används en klen 40 mm^3 pipett.

Provet placeras i den öppnade slaganordningen på mellanstädet med centreringsring, och om pulverformigt eller pastaformigt ämne provas, förs den övre stålcylindern försiktigt med ett finger till dess att den snuddar vid provet utan att platta till detta. Då det är fråga om flytande ämne förs den övre stålcylindern med hjälp av den rörliga delen av ett djupmått ner till ett avstånd av 1 mm från den nedre cylindern och hålls i detta läge med en tidigare påsatt gummiring (fig. 13).

Anordningen ställs mitt på städet, skyddslådan av trä stängs till, falltyngden som är upphängd på den bestämda fallhöjden lösgörs och utsugningsanordningen sätts i gång. Provningen upprepas sex gånger vid varje fallhöjd.

(7) Utvärdering av resultat:

Vid bedömning av resultaten från stötkänslighetsprovningarna skiljs mellan "ingen reaktion", "sönderdelning" (utan låga eller knall men märkbar på grund av missfärgning eller lukt) och "explosion" (med svag till stark knall).[1] För att mäta ett ämnes stötkänslighet bestäms falltyngdens vikt i kg och den lägsta fallhöjden i cm vid vilken minst en explosion inträffar under loppet av sex försök såväl som den därvid alstrade slagenergin i kgm. Ett ämnes stötkänslighet står i omvänd proportion till slagenergin uttryckt i kgm.

3156 *Rivkänslighetsprovning* (se marginalnr 3103—3110 och 3112)

a) Rivprovning i porslinsmortel

(1) Det explosiva ämnet skall vara torkat över kalciumklorid. Ett prov av det explosiva ämnet pressas och rivs i en oglaserad porslinsmortel med en likaledes oglaserad pistill. Mortelns och pistillens temperatur skall vara omkring 10 °C högre än den omgivande temperaturen (15—30 °C).

[1] Vid vissa ämnen erhålls "uppflamning utan knall". Denna reaktion betraktas som en explosion (och anges med denna term inom citationstecken) därför att hela provet omfattas och därför att en explosion skulle kunna inträffa under samma förhållanden.

3156 forts.

(2) Provningsresultaten jämförs med dem som erhållits med jämförelsesprängämnet och klassificeras enligt följande:

1. ingen effekt;
2. svaga enstaka sprakande ljud;
3. täta sprakanden eller mycket kraftfulla enstaka sprakande ljud.

(3) Explosivt ämne som vid provning reagerar enligt 1. anses vara praktiskt taget okänsligt för rivning; det anses måttligt känsligt om det reagerar enligt 2.; det anses högkänsligt om det reagerar enligt 3.

b) Provning med rivapparat (fig. 14 och 15)

(1) Provning enligt a) ovan får ersättas med följande provning.

(2) Beskrivning av apparaten.
Rivapparaten består av en gjuten basplatta av stål på vilken den egentliga rivanordningen, nämligen en fast porslinsstav och en liten rörlig porslinsplatta (fig. 14), är fastsatt. Porslinsplattan fästs i en släde som glider mellan två gejdrar. Släden drivs med hjälp av en elektrisk motor med strömbrytare genom en vevstake, en excenterskiva och ett drev på så sätt att porslinsplattan utför en fram- och återgående rörelse om 10 mm längd under porslinsstaven. Porslinsstavens hållare är, för att staven skall kunna bytas ut, vridbar kring en axel och förlängd med en belastningsarm med sex skåror i vilka en vikt kan hängas. Armen balanseras i nolläge (obelastad) med en motvikt. När stavhållaren placeras över porslinsplattan skall porslinsstavens längdaxel vara lodrätt mot plattan. En belastningsvikt hängs upp med en ring med hake i avsedd skåra; belastningen på staven kan varieras mellan 0,5 och 36 kg.

(3) Beskrivning av porslinsplattan och porslinsstaven:
Porslinsplattorna är av rent vitt tekniskt porslin av formatet 25×25×5 mm. Plattornas båda rivytor uppruggas kraftigt med en svamp före bränningen. Märken av svampen är klart synliga.
De cylindriska porslinsstavarna är också av vitt tekniskt porslin och 15 mm långa samt 10 mm i diameter; ändarna är uppruggade och rundade med 10 mm krökningsradie.
Prov på porslinsstavar och porslinsplattor av föreskriven kvalitet finns hos "Bundesanstalt für Materialprüfung" i Berlin-Dahlem, som kan lämna tillverkarnas adresser.
Eftersom den naturliga, ursprungliga skrovligheten hos plattan och staven är av väsentlig betydelse för det explosiva ämnets reaktion, får varje del av en yta användas endast en gång. Följaktligen räcker en porslinsstav för två provningar och de båda rivytorna på en platta för omkring tre till sex provningar.

3156 (4) Provberedning:

forts. Det explosiva ämnet provas i torrt tillstånd. Ämnen vid marginalnr 2021, 11°—14° och 16° provas i leveranstillstånd om deras verkliga fukthalt motsvarar den av tillverkaren angivna. Om fukthalten är högre skall blandningarna före provningen torkas till den angivna fukthalten.

I fråga om fast ämne, med undantag av pastaformigt sådant, gäller dessutom följande:

a) pulverformigt ämne siktas (0,5 mm maskvidd); allt som passerar sikten används för provningen;

b) pressat, gjutet eller på annat sätt agglomererat ämne söndersmulas och siktas; fraktion som passerar en sikt med 0,5 mm maskvidd används för provningen.

(5) Provningens utförande:

En porslinsplatta fästs vid släden i rivapparaten så att ränderna efter svampen går i rät vinkel mot rörelseriktningen. Provkvantiteten, omkring 10 mm^3, mäts upp med ett cylindriskt skopmått (2,3 ∅ × 2,4 mm) då det är fråga om pulverformigt ämne och med ett cylindriskt rörmått som pressas in i massan då det är fråga om pastaformigt ämne. Efter avstrykning av överskjutande kvantitet från rörmåttet trycks provet ut med en liten trästav och placeras på porslinsplattan. Den väl fastsatta porslinsstaven placeras på den upptoppade provhögen enligt fig. 15; belastningsarmen belastas med en lämplig vikt varefter strömmen sluts med strömbrytaren. Det är viktigt att staven befinner sig på provet och att tillräcklig mängd ämne ligger framför staven så att det kommer under denna när plattan rör sig.

(6) Utvärdering av resultat:

Vid bedömning av provningsresultaten skiljs mellan "ingen reaktion", "sönderdelning" (missfärgning eller lukt), "uppflamning", "sprakande" och "explosion". Som relativt mått på ett ämnes rivkänslighet i här beskriven rivapparat (bortsett från friktionskoefficienten) anges den lägsta stavbelastning i kg, vid vilken minst en gång av sex försök uppflamning, sprakande eller explosion inträffar. Härvid antas att redan uppflamning och sprakande är farliga reaktioner. Ett explosivt ämnes rivkänslighet står i omvänd proportion till stavens belastning (belastningsvikt i förhållande till belastningsarmens längd).

Explosiv vätska och pastaformigt explosivt ämne är i allmänhet ej rivkänsliga under dessa provningsförhållanden, eftersom det vid rivningen utvecklade obetydliga friktionsvärmet till följd av smörjverkan är otillräckligt för uppflamning. Beträffande ifrågavarande ämnen är utebliven reaktion ej något tecken på ofarlighet.

3157 Stabiliteten hos ämne som nämns vid marginalnr 3111 kontrolleras med vanliga laboratoriemetoder.

3158 *Provning av utsvettning hos dynamit* (se marginalnr 3107)

(1) Apparaten för provning av utsvettning hos dynamit (fig. 16—18) består av en ihålig bronscylinder. Denna cylinder, som är tillsluten i ena änden med en platta av samma metall, har en inre diameter av 15,7 mm och ett djup av 40 mm. Manteln är försedd med 20 hål som är 0,5 mm i diameter (fyra rader om fem hål). En bronskolv, som är cylindrisk till 48 mm av sin längd och vars totallängd är 52 mm, glider i cylindern då denna står vertikalt; kolven som är 15,6 mm i diameter belastas med en vikt av 2 220 g, så att den alstrar ett tryck av 1,2 kg/cm^2.

(2) 5 till 8 g dynamit formas till en sträng, 30 mm lång och 15 mm i diameter, vilken slås in i mycket tunt tyg och placeras i cylindern; kolven och dess belastning anbringas sedan ovanpå så att dynamiten utsätts för ett tryck av 1,2 kg/cm^2.
Den tid som förflyter tills de första spåren av oljiga små droppar (nitroglycerol) framträder i de yttre mynningarna av cylinderns hål noteras.

(3) Dynamiten anses tillfredsställande, om den tid som förflyter innan vätskeutsvettningen framträder överskrider fem minuter vid en provningstemperatur av 15—25 °C.

3159-3199

Brandprovning

till marginalnr 3154 c)

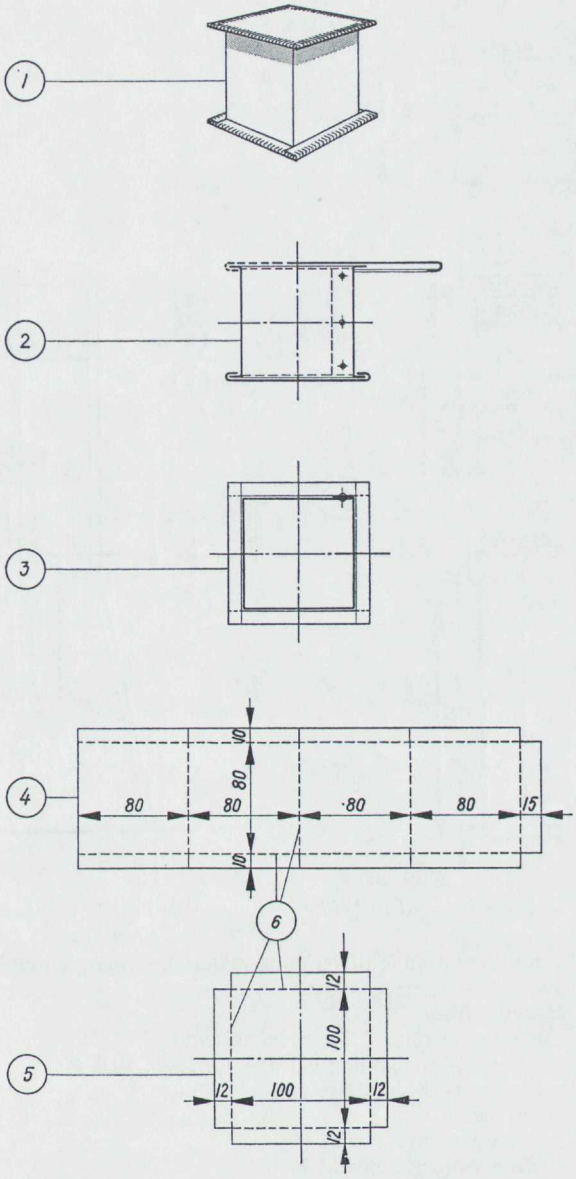


Fig. 1: Stålplåtask
väggtjocklek 1 mm
mått i mm
(1) utseende
(2) vertikalsektion
(3) horisontalsektion
(4) väggen utvecklad
(5) botten och lock utvecklade
(6) kanter som skall vikas

Upphettningsprovning i stålhylsa med platta med måttbestämt utströmningshål

till marginalnr 3154 d)

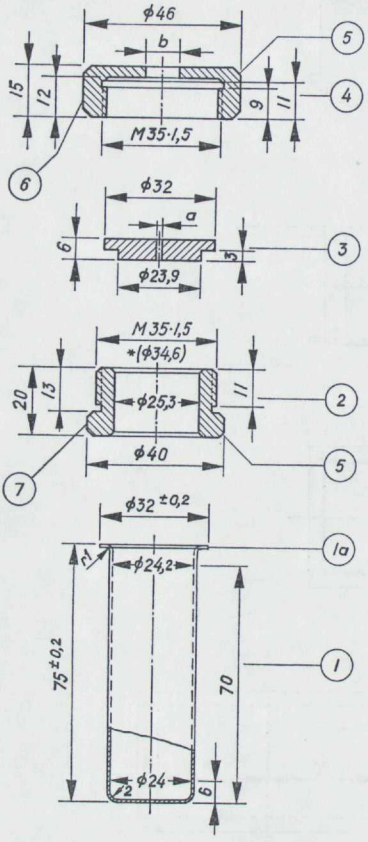


Fig. 2: Stålhylsa med tillbehör

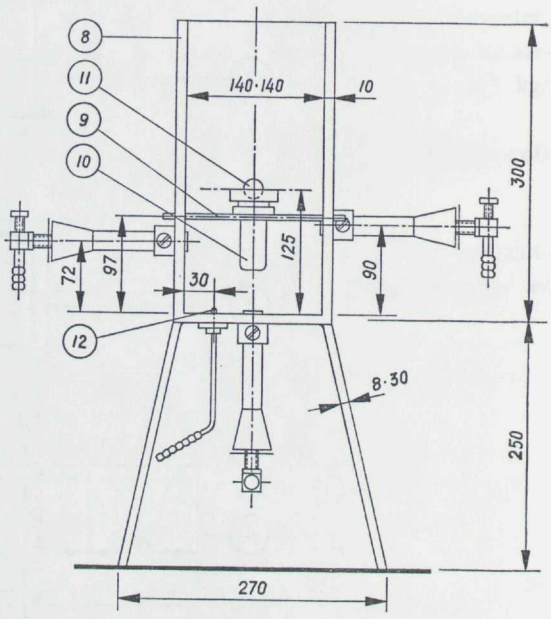


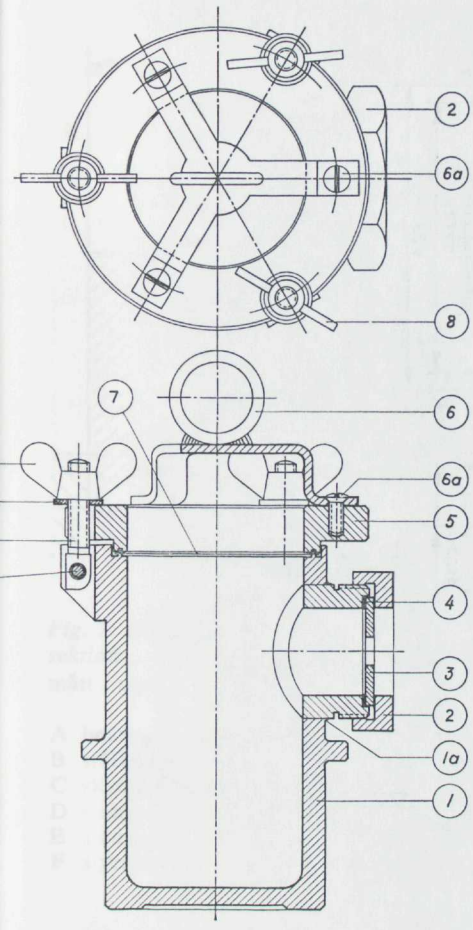
Fig. 3: Upphettnings- och skyddsanordning

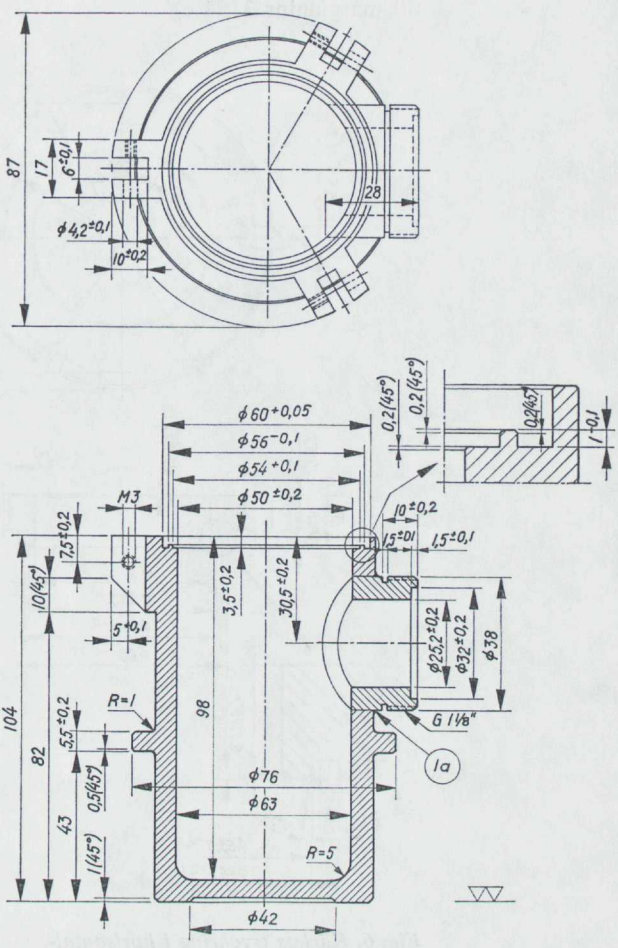
mått i mm; beträffande tillverkningsmaterial, se marginalnr 3154 d) (2) och (3)

(1) hylsa
(1a) utvändig fläns
(2) gängad ring; ringa friktion vid skruvning
(3) platta med utströmningshål a = 1,0 ..... 20,0 ∅
(4) mutter b = 10 respektive 20 ∅
(5) fasad yta
(6) 2 frästa ytor; nyckelvidd 41
(7) 2 frästa ytor; nyckelvidd 36
(8) splitterskyddslåda
(9) 2 upphängningsstavar för hylsan
(10) hylsan i läge
(11) den bakre brännarens läge; de andra brännarna är synliga
(12) tändlåga

phettningsprovning i tryckkärl med platta med centralt utströmningshål och sprängbleck

marginalnr 3154 e)





4: Tryckkärlet hopsatt;
ikalsektion och horisontalprojektion

Fig. 5: Tryckkärlet
mått i mm

tryckkärl (rostfritt stål)
svetsfog
överfallsmutter (tätat svetsbart stål)
platta med centralt utströmningshål (rostfritt stål)
inert tätningsring, tjocklek 0,5
tryckring (rostfritt stål)
handtag av mässing
mässingsskruv (M4 × 8, DIN 88)
sprängbleck [betr. material, se marginalnr 3154 e) (2)]
vingmutter (mässing M6 DIN 315)
mässingsbricka (6 DIN 125)
ögleskruv (rostfritt stål)
axel för ögleskruven (rostfritt stål)

a.: Ett lämpligt rostfritt stål kan ha följande ungefärliga sammansättning:
8 %, Ni 9 %, Mn ⩽ 2 %, Si ⩽ 1 %, C ⩽ 0,12 %.

Upphettningsprovning i tryckkärl med platta med centralt utströmningshål och sprängbleck

till marginalnr 3154 e)

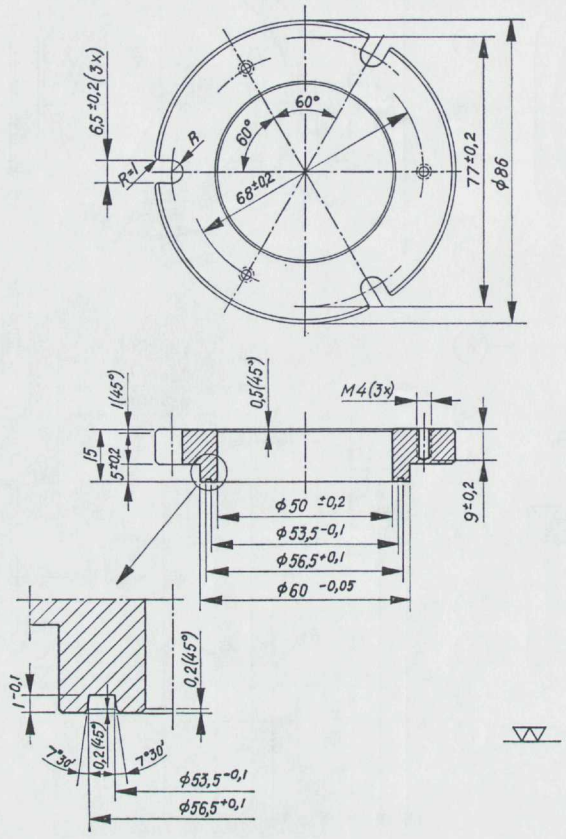


Fig. 6. Kärlets tryckring i horisontalprojektion och vertikalsektion; detalj i vertikalsektion
mått i mm

Fallhammarprovning I

till marginalnr 3155 a)

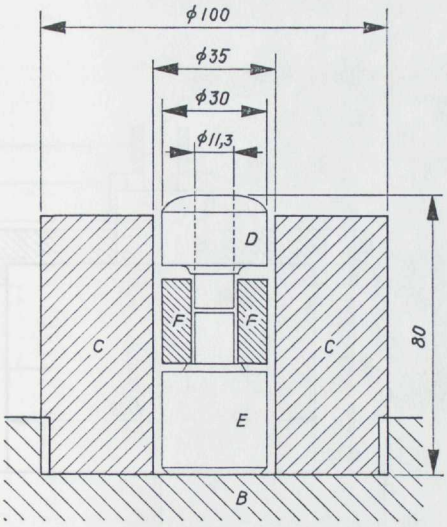


Fig. 7: Slaganordningen, vertikalsektion
mått i mm

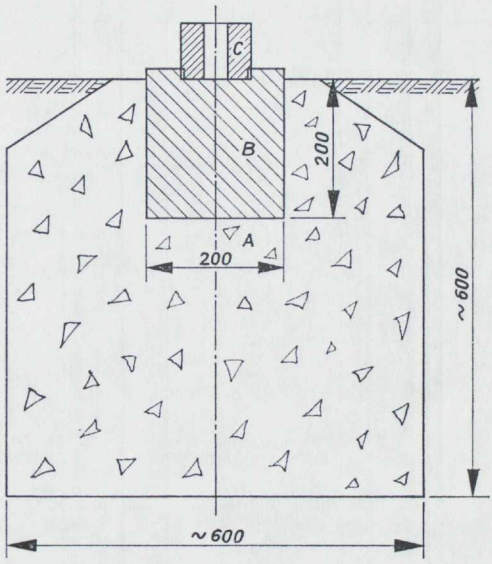


Fig. 8: Slaganordningens fundament, vertikalsektion
mått i mm

A betongfundament
B stålblock
C skyddscylinder
D stampens överdel
E stampens underdel
F styrring

Fallhammarprovning II

till marginalnr 3155 b)

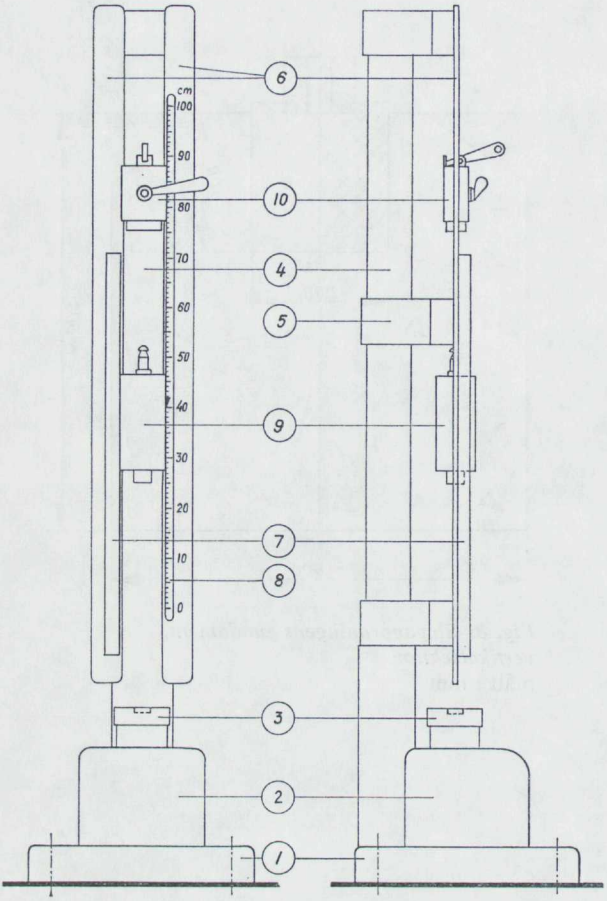


Fig. 9: Fallhammarapparat II, översiktsbild framifrån och från sidan
mått i mm

(1) fot, 450 × 450 × 60
(2) stålblock, 230 × 250 × 200
(3) städ, 100 ∅ × 70
(4) stativpelare
(5) mellersta tvärstycket
(6) 2 gejdrar
(7) kuggstång
(8) graderad skjutlinjal
(9) falltyngd
(10) upphängnings- och utlösningsanordning
(11) centreringsplatta
(12) mellanstäd (utbytbart), 26 ∅ × 26
(13) centreringsring med hål
(14) slaganordning

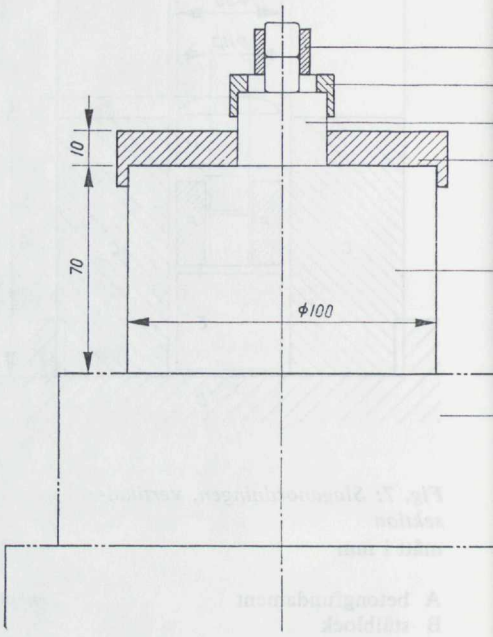


Fig. 10: Fallhammarapparat II, underdel
mått i mm

Fallhammarprovning II

till marginalnr 3155 b)

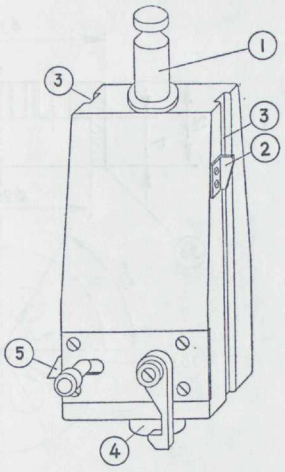


Fig. 11: 5 kg-falltyngd
(1) upphängningsbult
(2) fallhöjdsindikator
(3) styrspår
(4) cylindrisk stam
(5) spärrhake

Fallhammarprovning II

till marginalnr 3155 b)

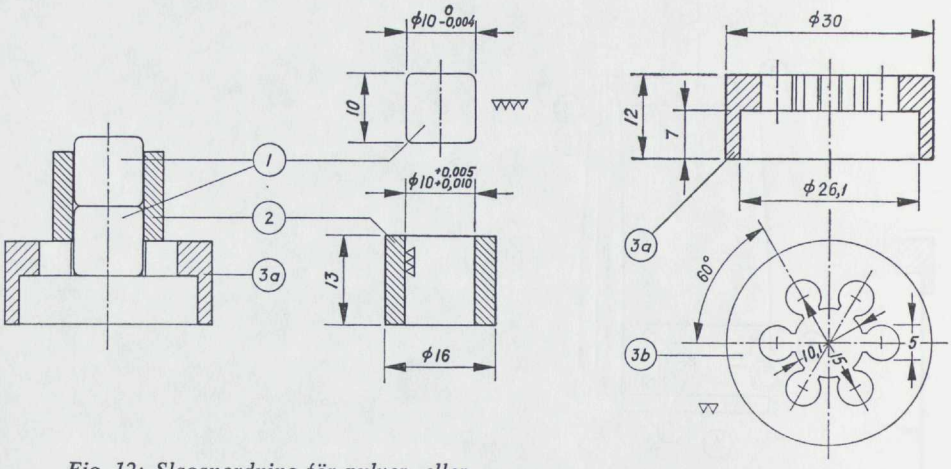


Fig. 12: Slaganordning för pulver- eller pastaformigt ämne
mått i mm

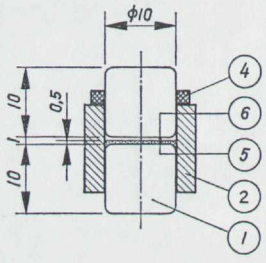


Fig. 13: Slaganordning för flytande ämne
mått i mm
(1) stålcylindrar[1]
(2) styrring för stålcylindrarna[1]
(3) centreringsring med hål
  a) vertikalsektion
  b) horisontalprojektion
(4) gummiring
(5) flytande ämne (40 mm³)
(6) vätskefritt utrymme

[1] Stålet kan ha följande sammansättning:
Cr ± 1,55 %, C ± 1,0 %, Si högst 0,25 %, Mn ± 0,35 %;
HRC 58 ... 65 (värmebehandlat stål)

Provning med rivapparat

till marginalnr 3156 b)

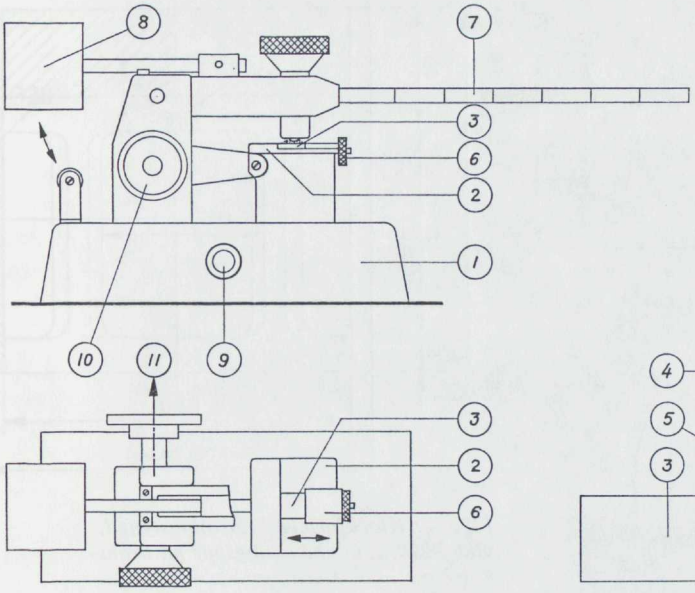


Fig. 14: Rivapparat: horisontal- och vertikalprojektion

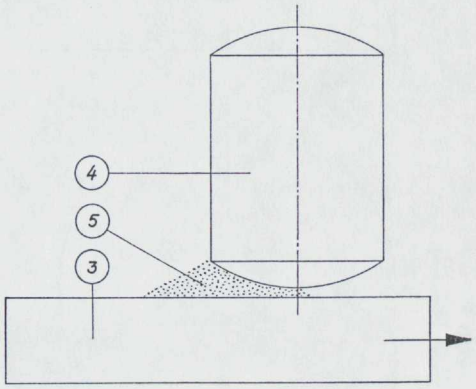


Fig. 15: Utgångsläge för staven i förhållande till provet

(1) basplatta av stål
(2) rörlig släde
(3) porslinsplatta, 25 × 25 × 5 mm, monterad på släden
(4) fast porslinsstav, 10 ∅ × 15 mm
(5) prov, ca 10 mm^3
(6) fastspänningsskruv för staven
(7) belastningsarm
(8) motvikt
(9) strömbrytare
(10) ratt för placering av släden i utgångsläge
(11) till elmotor

Provning av utsvettning hos dynamit

till marginalnr 3158

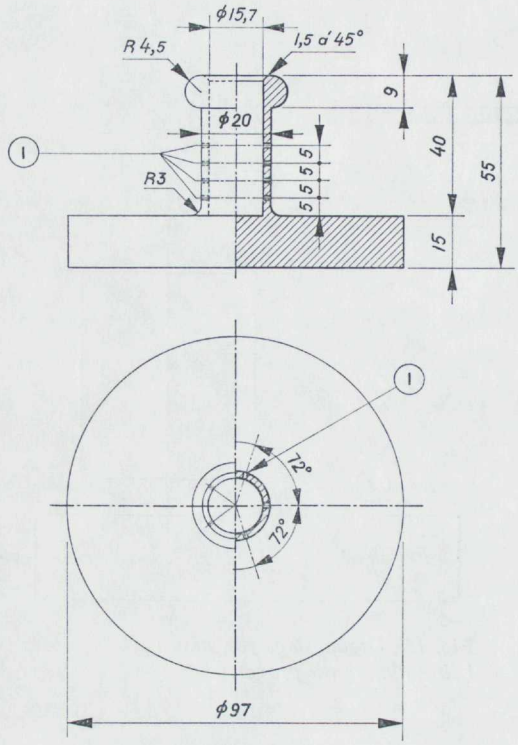


Fig. 16: Ihålig bronscylinder, tillsluten i ena änden; projektion och sektion

mått i mm
(1) 4 rader om 5 hål, 0,5 ∅
(2) koppar
(3) blyplatta med en central konisk fördjupning på undersidan
(4) 4 öppningar ca 46 × 56, likformigt fördelade på omkretsen

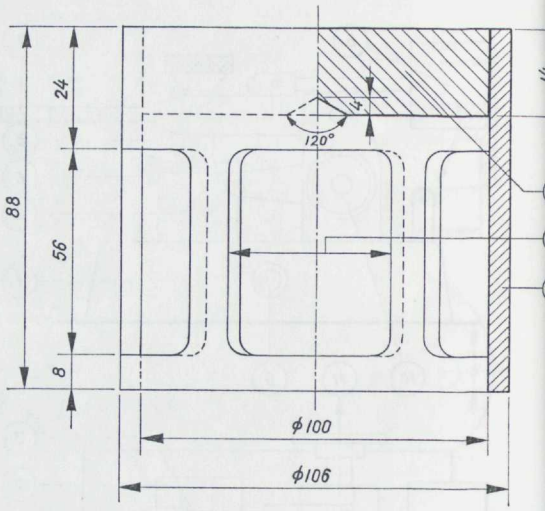


Fig. 17: Klockformig belastningstyngd, vikt 2 220 g, upphängningsbar på bronskolven

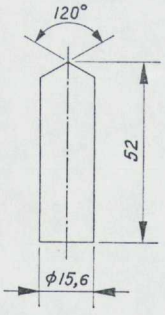


Fig. 18: Cylindrisk bronskolv
mått i mm

Bihang A.2

A. Anvisningar rörande beskaffenheten hos kärl av aluminiumlegering för vissa gaser av klass Id

I. *Materialkvalitet*

3200 (1) Material i kärl av aluminiumlegering som är tillåtna för de gaser som nämns vid marginalnr 2133 (2) b) skall uppfylla följande krav:

	Material i kärl som tryckprovas med upp till 30 kg/cm²	upp till 60 kg/cm²	upp till 375 kg/cm²
Brinellhårdhet H i kg/mm²	55—65	75—95	105—140
Brottgräns β_z i kg/mm²	22—26	26—30	38— 55
Sträckgräns σ_f i kg/mm² (bestående töjning $\lambda = 2$ ‰)	10—14	17—21	23— 41
Förlängning vid brott (l = 5d) i %	30—22	22—19	16— 12
Böjningskoefficient k (böjningsprovning med ringformigt provstycke):			
utvändig dragzon	40—30	30—25	24— 13
invändig dragzon	40—30	30—25	24— 13
Slagseghet $\varkappa$ i kgm/cm²	4	3	3— 2,5

Mellanliggande värden utläses från diagrammet vid marginalnr 3203.

MÄRK — 1. Ovan angivna värden är baserade på hittills gjorda erfarenheter av följande material som använts i kärl:
vid provningstryck upp till 30 kg/cm²: legeringar av aluminium och magnesium;
vid provningstryck upp till 60 kg/cm²: legeringar av aluminium, kisel och magnesium;
vid provningstryck från 60 upp till 375 kg/cm²: legeringar av aluminimum, koppar och magnesium.

2. Förlängning vid brott (l = 5d) bestäms på provstav med cirkulär sektion, varvid mätlängden mellan mätmärkena l skall vara lika med 5 ggr. diametern d; om provstav med rektangulär sektion används skall mätlängden beräknas genom formeln
$l = 5{,}65 \sqrt{F_0}$, där F_0 anger provstavens ursprungliga sektionsarea.

3. Böjningskoefficienten k definieras enligt följande: $k = 50 \frac{s}{r}$ där s = väggtjockleken i cm och r = medelkrökningsradien i cm. Vid beräkning av de effektiva k-värdena för den utvändiga och den invändiga dragzonen skall hänsyn tas till böjningskoefficienten k_0 i utgångstillståndet (medelradie r_0).
Blir medelkrökningsradien på det ställe där en spricka uppträder i den utvändiga (invändiga) dragzonen r_1 (r_2) cm, beräknas ur böjningskoefficienten k_1 (k_2) de bestämmande böjningskoefficienterna enligt följande
koefficient $k_{utvändig} = k_1 - k_0$ och koefficient $k_{invändig} = k_2 + k_0$

4. Slagseghetsvärdena hänför sig till provningar som är utförda i enlighet med VSM standard (Verein schweiz. Maschinenindustrieller) nr 10925, november 1950.

(2) Följande toleranser är tillåtna för materialvärdena under (1) ovan: förlängning vid brott: minus 10 % av värdena i tabellen ovan; böjningskoefficient: minus 20 %; slagseghet: minus 30 %.

Tecknen H, β_z, σ_f, λ och $\varkappa$ motsvarar de svenska beteckningarna HB, σ_B, σ_S, δ och KCU (utredningens anm.).

3200 forts. (3) Väggtjockleken för kärl av aluminiumlegering skall på det tunnaste stället vara:
om kärlets diameter är mindre än 50 mm, minst 1,5 mm;
om kärlets diameter är mellan 50 och 150 mm, minst 2,0 mm;
om kärlets diameter är mer än 150 mm, minst 3,0 mm.

(4) Kärls gavlar skall ha halvcirkelformad, halvelliptisk eller på annat sätt välvd profil; de skall erbjuda samma säkerhet som kärlets mantel.

II. *Kompletterande officiell provning av kopparhaltiga aluminiumlegeringar*

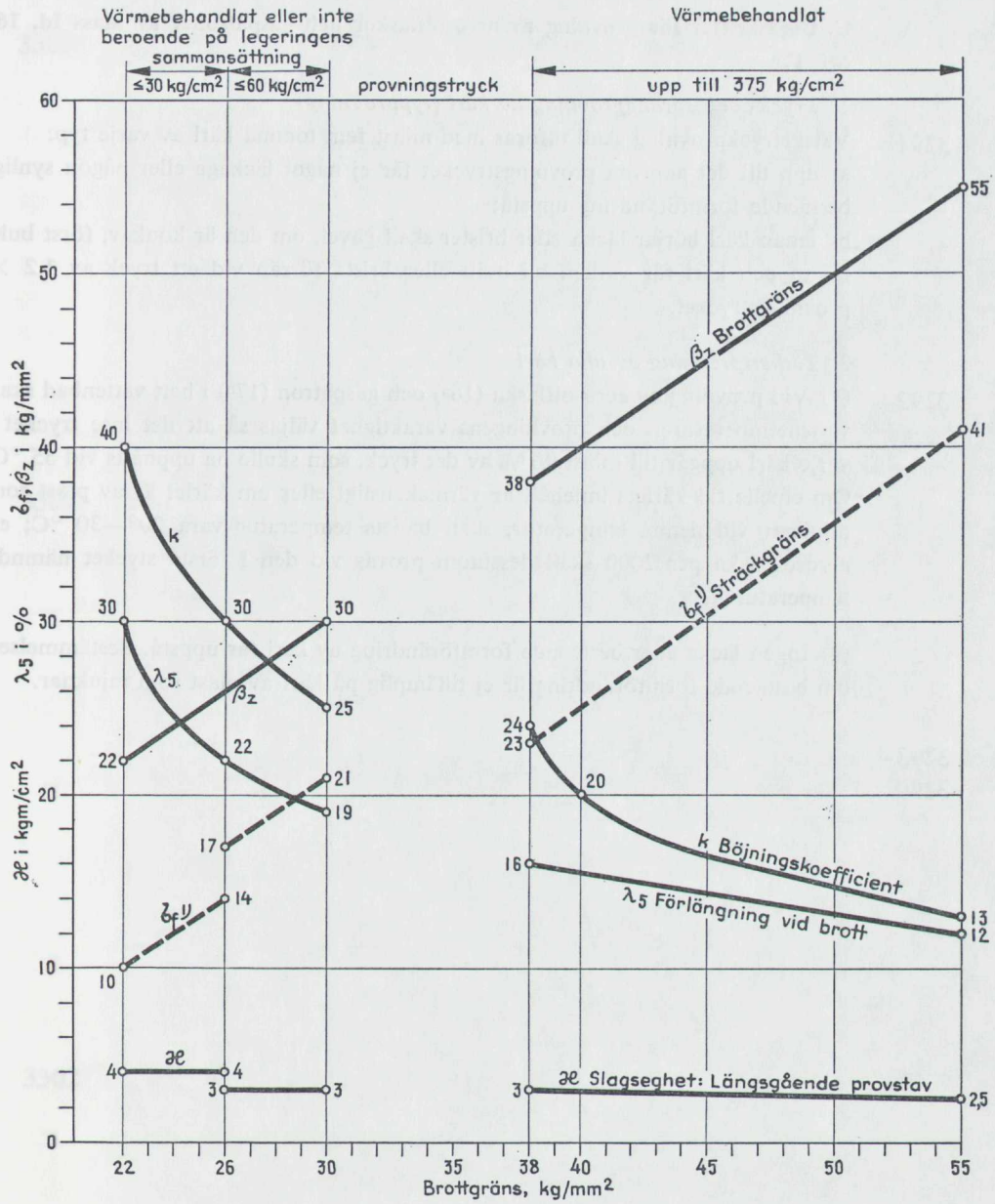
3201 (1) Om kopparhaltiga aluminiumlegeringar används, skall utöver de provningar som föreskrivs vid marginalnr 2145, 2146 och 2147 kärls innerväggar undersökas i fråga om benägenhet för interkristallin korrosion.

(2) Då den mot kärlets insida svarande sidan av en provkropp om 1000 mm² (33,3×30 mm) av material som innehåller koppar under 72 timmar vid rumstemperatur behandlas med en vattenlösning innehållande 3 % NaCl och 0,5 % HCl, får viktförlusten uppgå till högst 50 mg/1000 mm².

III. *Invändigt skydd*

3202 Den inre ytan av kärl av aluminiumlegering skall vara försedd med lämpligt skydd mot korrosion, om behörig provningsanstalt anser detta nödvändigt.

203 Kärl av aluminiumlegering



Toleranser:
Förlängning vid brott 10 %
Böjningskoefficient 20 %
Slagseghet 30 %

(β_z, σ_f, λ_5 och ae motsvarar de svenska beteckningarna σ_B, σ_s, δ_5 och KCU)

1) Sträckgränsen σ_f skall vara minst lika med 4/3 av ringpåkänningen vid provningstrycket

Ringpåkänningen $\sigma_r = \frac{P_j \cdot r_i}{100\,s}$ kg/mm²

P_j = provningstrycket i kg/cm², r = inre radie i cm, s = väggtjocklek i cm

3204-3290 **B. (reserverad)**

C. Föreskrifter för provning av aerosolflaskor och gaspatroner av klass Id, 16° och 17°

1. *Tryck- och sprängprovning av kärl (typprovning)*

3291 Vätsketryckprovning skall utföras med minst fem tomma kärl av varje typ:
a) upp till det angivna provningstrycket får ej något läckage eller någon synlig, bestående formförändring uppstå;
b) innan kärl börjar läcka eller brister skall gavel, om den är konkav, först buktas ut och kärl får varken bli otätt eller brista förrän vid ett tryck av 1,2 × provningstrycket.

2. *Täthetsprovning av alla kärl*

3292 (1) Vid provning av aerosolflaska (16°) och gaspatron (17°) i hett vattenbad skall vattentemperaturen och provningens varaktighet väljas så att det inre trycket i varje kärl uppgår till minst 90 % av det tryck, som skulle ha uppnåtts vid 55 °C. Om emellertid kärlets innehåll är värmekänsligt eller om kärlet är av plast som mjuknar vid denna temperatur, skall badets temperatur vara 20°—30 °C; en aerosolflaska per 2000 skall dessutom provas vid den i första stycket nämnda temperaturen.

(2) Ingen läcka eller bestående formförändring av kärl får uppstå. Bestämmelsen om bestående formförändring är ej tillämplig på kärl av plast som mjuknar.

3293-3299

Bihang A. 3

Provning av brandfarlig vätska av klass IIIa och IVa

3300 (1) Flampunkten bestäms med någon av följande apparater:
a) för temperaturer som ej överskrider 50 °C: Abel, Abel-Pensky, Luchaire-Finances, Tag;
b) för temperaturer över 50 °C: Pensky-Martens, Luchaire-Finances;
c) i avsaknad av dessa apparater någon annan med sluten degel, som ger resultat vilka ej skiljer sig mer än 2 °C från dem som under samma betingelser skulle ha erhållits med någon av ovannämnda apparater.

(2) För att fastställa flampunkten för färg, lim och liknande trögflytande produkter innehållande lösningsmedel får endast apparater och provningsmetoder lämpade för att fastställa flampunkt för trögflytande vätska användas, t. ex.: metod A enligt norm IP 170/59 eller senare utgåva, tysk norm DIN 53 213 och TGL 14 301 blad 2.

3301 Provningsförfarandet skall vara
a) för Abelapparat: enligt norm IP* 33/44; denna norm får även användas för Abel-Penskyapparat;
b) för Pensky-Martensapparat: enligt norm IP* 34/47 eller enligt A.S.T.M.** norm D. 93/46;
c) för Tagapparat: enligt A.S.T.M.** norm D. 53/46;
d) för Luchaireapparat: enligt den instruktion som bifogats fransk arrêté ministériel daterad den 26 oktober 1925, utfärdad av Ministère du Commerce et de l'Industrie och publicerad i Journal Officiel den 29 oktober 1925.

Om annan apparat används skall följande iakttas vid provningen:
1. Provningen skall utföras på dragfri plats.
2. Den provade vätskans temperaturstegring får aldrig överstiga 5 °C per minut.
3. Tändlågan skall vara 5 mm (±0,5 mm) lång.
4. Tändlågan skall föras in i kärlets öppning efter varje höjning av vätsketemperaturen med 1 °C.

3302 Om meningsskiljaktighet om klassificeringen av en brandfarlig vätska skulle uppstå, skall det nummer i förteckningen gälla som föreslagits av avsändaren, om en kontroll av ifrågavarande vätskas flampunkt ger ett värde som ej skiljer sig mer än 2° från de gränsvärden (respektive 21°, 55° och 100 °C) som anges vid marginalnr 2301. Om en kontroll ger ett värde som skiljer sig med mer än 2 °C från dessa gränsvärden skall ännu en kontroll ske, och det högsta av de erhållna värdena blir utslagsgivande.

* The Institute of Petroleum, 61, New Cavendish Street, London W. 1.
** American Society for Testing Materials, 1916 Race Street, Philadelphia 3 (Pa).

3303 Peroxidhalten i en vätska bestäms på följande sätt:
En kvantitet p (ca 5 g på 1/cg när) av den vätska vars peroxidhalt skall bestämmas invägs i en Erlenmeyerkolv, varefter 20 cm^3 ättiksyreanhydrid och omkring 1 g pulvriserad fast kaliumjodid tillsätts; sedan skakas kolven och efter tio minuter upphettas den till omkring 60 °C under tre minuter; den får svalna under fem minuter och 25 cm^3 vatten tillsätts därefter; efter att ha fått stå i en halvtimme titreras den frigjorda joden med en 0,1-normal lösning av natriumtiosulfat utan att någon indikator tillsätts; fullständig avfärgning anger att reaktionen är avslutad. Om n utgör antalet cm^3 erforderlig tiosulfatlösning, erhålls den procentuella peroxidhalten i provet (beräknad såsom H_2O_2) genom formeln $\frac{17\ n}{100\ p}$

3304-
3399

Bihang A. 4

Reserverat

3400-3499

Bihang A. 5

Provningsföreskrifter för stålfat för transport av brandfarlig vätska av klass IIIa

I. *Tryckprovning*

3500 Tre fat av varje typ och från varje tillverkare skall genom nedsänkning i vatten undergå en tryckprovning vid ett lufttryck av minst 0,75 kg/cm^2. Provningstrycket skall förbli konstant och fatet tätt under en provningsperiod av tio minuter.

II. *Fallprovning*

3501 Faten skall vara fyllda till 95 % med vatten vid 20 °C och provas genom att antingen falla på en icke fjädrande, horisontell stålplatta fäst vid golvet eller på en horisontell betongplatta. Den fria fallhöjden skall vara 110 cm. Varje kärl skall tillfredsställande bestå följande tre provningar:

a) fall på ena kanten av fatgaveln, varvid fatets längdaxel skall vara lutande och anslagspunkten lodrätt under tyngdpunkten. Om en av gavlarna är försedd med ett sprund skall denna gavel provas först. Under sådana omständigheter skall anslagspunkten ligga omedelbart intill sprundet;

b) fall enligt a) på den punkt i kanten av andra gaveln som ligger mitt emot anslagspunkten enligt a);

c) fall på fatets mantellinje, varvid anslagslinjen skall ligga i samma plan som anslagspunkten enligt a).

Efter dessa provningar skall alla faten vara täta. De anses vara täta om intervallet mellan fallet av två på varandra följande droppar överskrider fem minuter. Om ett av de tre provade faten ej är tätt skall ytterligare sex fat av samma konstruktion provas, varvid det krävs att de består alla de provningar för vilka redogjorts under I och II. Provningarna under I och II skall utföras av ett av myndighet godkänt organ.

III. *Märkning*

3502 Fat av provad konstruktion skall varaktigt märkas med den präglade eller tryckta nationalitetsbeteckningen för den stat* där provningen utförts, liksom med beteckningen "ADR, IIIa" (eller "RID, IIIa") och med det registreringsnummer som tilldelats av det provande organet.

IV. *Provningsprotokoll*

3503 Ett provningsprotokoll skall sättas upp och innehålla följande uppgifter:

1. fatets tillverkare
2. beskrivning (t. ex. använt material, mantel- och gaveltjocklek, fogar) samt ritning,
3. provningsresultat,
4. fatmärkning.

Ett exemplar av provningsprotokollet skall överlämnas till ett organ utsett av behörig myndighet i den stat där provningen utförts.

3504-
3599

* Ifrågavarande beteckning är nationalitetsbeteckningen för motorfordon i internationell trafik. (SFS 1952: 520).

Bihang A. 6

Tabeller; metod för tillämpning av kriterier för nukleär säkerhetsklass I; provningsmetoder för emballage för ämne av klass IVb

Del A

Tabeller

3600 *Klassificering av radionukliderna i transporthänseende, i anslutning till inledande anm. 2 till klass IVb*

MÄRK — 1. Asterisk betyder att radionukliden har klassificerats enligt tabellen vid marginalnr 3601.
2. Angående radionuklider som ej förekommer i denna förteckning, se marginalnr 3601.

Symbol	Radionuklid	Grupp
Ac	Aktinium-227	I
	Aktinium-228	I
Ag	Silver-105	IV
	Silver-110m	III
	Silver-111	IV
Am	Americium-241	I
	Americium-243	I
Ar	Argon-37	VI
	Argon-37 (ej komprimerat)[1]	VI
	Argon-41	II
	Argon-41 (ej komprimerat)[1]	V
As	Arsenik-73	IV
	Arsenik-74	IV
	Arsenik-76	IV
	Arsenik-77	IV
At	Astat-211	III
Au	Guld-193*	III
	Guld-194*	III
	Guld-195*	III
	Guld-196	IV
	Guld-198	IV
	Guld-199	IV
Ba	Barium-131	IV
	Barium-140	III
Be	Beryllium-7	IV
Bi	Vismut-206	IV
	Vismut-207	III
	Vismut-210 (Ra.E)	II
	Vismut-212	III
Bk	Berkelium-249	I
Br	Brom-82	IV
C	Kol-14	IV
Ca	Kalcium-45	IV
	Kalcium-47	IV
Cd	Kadmium-109	III
	Kadmium-115m	III
	Kadmium-115	IV
Ce	Cerium-141	IV
	Cerium-143	IV
	Cerium-144	III
Cf	Californium-249	I
	Californium-250	I
	Californium-252	I
Cl	Klor-36	III
	Klor-38	IV
Cm	Curium-242	I
	Curium-243	I
	Curium-244	I
	Curium-245	I
	Curium-246	I

[1] *Ej komprimerat* innebär: det absoluta trycket vid en temperatur av 0°C uppgår ej till mer än en atmosfär (d.v.s. atmosfärens medeltryck på 45° latitud på havets medelnivå).

3600 forts.

Symbol	Radionuklid	Grupp
	Kobolt-56*	III
	Kobolt-57	IV
Co	Kobolt-58m	IV
	Kobolt-58	IV
	Kobolt-60	III
Cr	Krom-51	IV
	Cesium-131	III
	Cesium-134m	IV
Cs	Cesium-134	III
	Cesium-135	IV
	Cesium-136	IV
	Cesium-137	IV
Cu	Koppar-64	IV
	Dysprosium-154*	III
Dy	Dysprosium-165	IV
	Dysprosium-166	IV
Er	Erbium-169	IV
	Erbium-171	IV
	Europium-150*	III
	Europium-152(A) (9,2 tim.)	IV
Eu	Europium-152(B) (12,7 år)	III
	Europium-154	II
	Europium-155	IV
F	Fluor-18	IV
Fe	Järn-55	IV
	Järn-59	IV
Ga	Gallium-67*	III
	Gallium-72	IV
Gd	Gadolinium-153	IV
	Gadolinium-159	IV
Ge	Germanium-71	IV
H	Väte-3 se T-Tritium	
Hf	Hafnium-181	IV
	Kvicksilver-197m	IV
Hg	Kvicksilver-197	IV
	Kvicksilver-203	IV
Ho	Holmium-166	IV
I	Jod-124*	III
	Jod-125*	III

Symbol	Radionuklid	Grupp
	Jod-126	III
	Jod-129	III
I	Jod-131	III
	Jod-132	IV
	Jod-133	III
	Jod-134	IV
	Jod-135	IV
	Indium-113m	IV
In	Indium-114m	III
	Indium-115m	IV
	Iridium-190	IV
Ir	Iridium-192	III
	Iridium-194	IV
K	Kalium-42	IV
	Kalium-43*	III
	Krypton-85m	III
	Krypton-85m (ej komprimerat)[1]	V
Kr	Krypton-85	III
	Krypton-85 (ej komprimerat)[1]	VI
	Krypton-87	II
	Krypton-87 (ej komprimerat)[1]	V
La	Lantan-140	IV
Lu	Lutetium-172*	III
	Lutetium-177	IV
M.f.p.	Blandade klyvningsprodukter	II
Mg	Magnesium-28*	III
	Mangan-52	IV
Mn	Mangan-54	IV
	Mangan-56	IV
Mo	Molybden-99	IV
Na	Natrium-22	III
	Natrium-24	IV

[1] *Ej komprimerat* innebär: det absoluta trycket vid en temperatur av 0 °C uppgår ej till mer än en atmosfär (d. v. s. atmosfärens medeltryck på 45° latitud på havets medelnivå).

3600 forts.

Symbol	Radionuklid	Grupp
Nb	Niob-93m	IV
	Niob-95	IV
	Niob-97	IV
Nd	Neodym-147	IV
	Neodym-149	IV
Ni	Nickel-56*	III
	Nickel-59	IV
	Nickel-63	IV
	Nickel-65	IV
Np	Neptunium-237	I
	Neptunium-239	I
Os	Osmium-185	IV
	Osmium-191m	IV
	Osmium-191	IV
	Osmium-193	IV
P	Fosfor-32	IV
Pa	Protaktinium-230	I
	Protaktinium-231	I
	Protaktinium-233	II
Pb	Bly-203	IV
	Bly-210	II
	Bly-212	II
Pd	Palladium-103	IV
	Palladium-109	IV
Pm	Prometium-147	IV
	Prometium-149	IV
Po	Polonium-210	I
Pr	Praseodym-142	IV
	Praseodym-143	IV
Pt	Platina-191	IV
	Platina-193m	IV
	Platina-197m	IV
	Platina-197	IV
Pu	Plutonium-238	I
	Plutonium-239	I
	Plutonium-240	I
	Plutonium-241	I
	Plutonium-242	I
Ra	Radium-223	II
	Radium-224	II
	Radium-226	I
	Radium-228	I

Symbol	Radionuklid	Grupp
Rb	Rubidium-86	IV
	Rubidium-87	IV
	Rubidium, naturligt	IV
Re	Rhenium-183	IV
	Rhenium-186	IV
	Rhenium-187	IV
	Rhenium-188	IV
	Rhenium, naturligt	IV
Rh	Rodium-103m	IV
	Rodium-105	IV
Rn	Radon-220	IV
	Radon-222	II
Ru	Rutenium-97	IV
	Rutenium-103	IV
	Rutenium-105	IV
	Rutenium-106	III
S	Svavel-35	IV
Sb	Antimon-122	IV
	Antimon-124	III
	Antimon-125	III
Sc	Skandium-46	III
	Skandium-47	IV
	Skandium-48	IV
Se	Selen-75	IV
Si	Silicium-31	IV
Sm	Samarium-145*	III
	Samarium-147	III
	Samarium-151	IV
	Samarium-153	IV
Sn	Tenn-113	IV
	Tenn-117m*	III
	Tenn-121*	III
	Tenn-125	IV
Sr	Strontium-85m	IV
	Strontium-85	IV
	Strontium-89	III
	Strontium-90	II
	Strontium-91	III
	Strontium-92	IV
T	Tritium (i annan form än nedan angivna)	IV

3600 forts.

Symbol	Radionuklid	Grupp
	Tritium (i form av T_2 eller HT)	VII
T	Tritiumlysfärg eller på fast bärare absorberad tritiumgas	VIII
Ta	Tantal-182	III
Tb	Terbium-160	III
Tc	Teknetium-96m	IV
	Teknetium-96	IV
	Teknetium-97m	IV
	Teknetium-97	IV
	Teknetium-99m	IV
	Teknetium-99	IV
Te	Tellur-125m	IV
	Tellur-127m	IV
	Tellur-127	IV
	Tellur-129m	III
	Tellur-129	IV
	Tellur-131m	III
	Tellur-132	IV
Th	Torium-227	II
	Torium-228	I
	Torium-230	I
	Torium-231	I
	Torium-232	III
	Torium-234	II
	Torium, naturligt	III
Tl	Tallium-200	IV
	Tallium-201	IV
	Tallium-202	IV
	Tallium-204	III
Tm	Tulium-168*	III
	Tulium-170	III
	Tulium-171	IV
U	Uran-230	II
	Uran-232	I
	Uran-233	II
	Uran-234	II
	Uran-235	III
	Uran-236	II
U	Uran-238	III
	Uran, naturligt	III
V	Vanadin-48	IV
	Vanadin-49*	III
W	Volfram-181	IV
	Volfram-185	IV
	Volfram-187	IV
Xe	Xenon-125*	III
	Xenon-125* (ej komprimerat)[1]	III
	Xenon-131m	III
	Xenon-131m (ej komprimerat)[1]	V
	Xenon-133	III
	Xenon-133 (ej komprimerat)[1]	VI
	Xenon-135	II
	Xenon-135 (ej komprimerat)[1]	V
Y	Yttrium-88*	III
	Yttrium-90	IV
	Yttrium-91m	III
	Yttrium-91	III
	Yttrium-92	IV
	Yttrium-93	IV
Yb	Ytterbium-175	IV
Zn	Zink-65	IV
	Zink-69m	IV
	Zink-69	IV
Zr	Zirkonium-93	IV
	Zirkonium-95	III
	Zirkonium-97	IV

[1] *Ej komprimerat* innebär: det absoluta trycket vid en temperatur av 0 °C uppgår ej till mer än en atmosfär (d. v. s. atmosfärens medeltryck på 45° latitud på havets medelnivå).

3601 *Tabell för klassificering i transporthänseende av radionuklider som ej är upptagna vid marginalnr 3600, i anslutning till inledande anm. 3 till klass IVb*

Radionuklid	Halveringstid		
	0—1000 dagar	mer än 1000 dagar—10^6 år	mer än 10^6 år
Atomnummer 1—81	Grupp III	Grupp II	Grupp III
Atomnummer 82 och högre	Grupp I	Grupp I	Grupp III

3602 *Samband aktivitet — massa för uran och naturligt torium i transporthänseende, i anslutning till inledande anm. 5 till klass IVb*

Radioaktivt ämne	Curie per gram	Gram per curie
Naturligt torium	$1{,}11 \times 10^{-7}$	9×10^6
Uran (viktprocent U-235)		
0,45	$5{,}0 \times 10^{-7}$	$2{,}0 \times 10^6$
0,72 (naturligt)	$7{,}06 \times 10^{-7}$	$1{,}42 \times 10^6$
1,0	$7{,}6 \times 10^{-7}$	$1{,}3 \times 10^6$
1,5	$1{,}0 \times 10^{-6}$	$1{,}0 \times 10^6$
5,0	$2{,}7 \times 10^{-6}$	$3{,}7 \times 10^5$
10,0	$4{,}8 \times 10^{-6}$	$2{,}1 \times 10^5$
20,0	$1{,}0 \times 10^{-5}$	$1{,}0 \times 10^5$
35,0	$2{,}0 \times 10^{-5}$	$5{,}0 \times 10^4$
50,0	$2{,}5 \times 10^{-5}$	$4{,}0 \times 10^4$
90,0	$5{,}8 \times 10^{-5}$	$1{,}7 \times 10^4$
93,0	$7{,}0 \times 10^{-5}$	$1{,}4 \times 10^4$
95,0	$9{,}1 \times 10^{-5}$	$1{,}1 \times 10^4$

3603 *Neutronfluxdensitet som i transporthänseende är ekvivalent med en dosrat av 1 mR/h, i anslutning till marginalnr 2453 (1), MÄRK*

Neutronenergi	Neutronfluxdensitet (neutroner/$cm^2 \times s$)
Termisk	268
5 keV	228
20 keV	112
100 keV	32
500 keV	12
1 MeV	7,2
5 MeV	7,2
10 MeV	6,8

MÄRK — Fluxdensiteten för energier som ligger mellan ovan uppräknade erhålls genom lineär interpolering.

3604 *Högsta tillåtna värden för radioaktiv kontamination i anslutning till marginalnr 2451a 1. b) och 2452 (4) i) ävensom till marginalnr 42 280 i bilaga B.*

Strålningsart	Högsta tillåtna kontamination
Beta eller gamma	10^{-4} μCi/cm²
Alfa	10^{-5} μCi/cm²

MÄRK — Ovan angivna värden utgör tillåtna medelvärden för varje area om 300 cm² av den aktuella ytan.

3605-
3620

Del B

Metod för tillämpning av kriterier för nukleär säkerhetsklass I, i anslutning till marginalnr 2456 (7)

3621 *Beräkningssätt*

a) Kolli skall uppfylla kriterierna vid marginalnr 2456 (7);

b) kolli skall, antingen det är skadat eller ej, vara så beskaffat att de däri inneslutna klyvbara ämnena är skyddade mot termiska neutroner;

c) om ett parallellt neutronstrålknippe med i efterföljande tabell angivet energispektrum når ett oskadat kolli från godtycklig infallsvinkel skall multiplikationsfaktorn för de epitermiska neutronerna vid ytan, dvs. antalet från kollit avgivna epitermiska neutroner i förhållande till antalet i kollit inträngande epitermiska neutroner, vara mindre än 1; spektrum av neutroner som avges från detta kolli — vilket antas befinna sig bland ett obegränsat antal sådana kollin — får ej vara hårdare än spektrum av de infallande neutronerna;

d) det skall styrkas att föreskrifterna vid marginalnr 2456 (7) b) 2. är beaktade.

*Neutronenergispektrum**

Neutronenergi E	Procent neutroner med energi mindre än E
11 MeV	100
2,4 MeV	80,2
1,1 MeV	59
0,55 MeV	46
0,26 MeV	37,3
0,13 MeV	31,9
43 keV	26,3
10 keV	21
1,6 keV	15,6
0,26 keV	11,1
42 eV	7,2
5,5 eV	3,6
0,4 eV	0

*Detta spektrum motsvarar den epitermiska delen av det spektrum i jämviktstillstånd som avges från ett kolli med 5 cm tjock träskärm, vilket befinner sig bland ett antal sådana kollin i kritisk uppställning.

3622 *Prototyp*

(1) *Emballagebeskrivning*

a) Emballage skall vara så beskaffat att de klyvbara ämnena omges av ett material* som kan absorbera alla därpå infallande termiska neutroner och att denna neutronabsorbator själv omges av ett minst 10,2 cm tjockt trähölje, vars vätehalt uppgår till minst 6,5 viktprocent; yttermått hos trähöljet skall vara minst 30,5 cm;
b) emballage skall vara så beskaffat att även efter de vid marginalnr 3642—3646 och 3648—3651 i bihang A.6 föreskrivna provningarna det klyvbara ämnet förblir omgivet av neutronabsorbatorn, att neutronabsorbatorn förblir omgiven av trä och att trähöljet ej påverkas i sådan grad att den kvarstående tjockleken blir mindre än 9,2 cm eller det minsta yttre måttet hos det kvarstående trähöljet blir mindre än 28,5 cm.

(2) *Tillåtet innehåll*

Innehållet får ej överskrida de i tabellerna I—X nedan tillåtna mängderna klyvbart ämne och skall anpassas till
ämnets beskaffenhet,
maximala moderationen,
största diametern (eller volymen)
såsom dessa skulle gestalta sig efter de under (1) b) ovan nämnda provningarna.

MÄRK — Mera exakta beräkningar för ett visst bestämt emballage enligt beräkningssättet vid marginalnr 3621 kan dock ge mindre restriktiva värden.

*Detta material kan utgöras av kadmium med en tjocklek av minst 0,38 mm motsvarande 0,325 g Cd/cm^2.

Tabell I

Vattenlösningar av plutoniumnitrat

Tillåten mängd plutoniumnitrat per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

I.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter														
Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³)													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg $Pu(NO_3)_4$ per kolli													
10,16 – obegränsad	← obegränsad →													
	0,044	0,108	0,171	0,232	0,291	0,348	0,40	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,66	0,69

I.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym														
Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³)													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg $Pu(NO_3)_4$ per kolli													
2	0,310	0,61	1,06	1,64	2,37	3,24	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
3	0,096	0,271	0,50	0,77	1,42	1,55	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
4	0,044	0,155	0,193	0,271	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,82	2,44	3,17	4,04	5,03
5	0,044	0,108	0,173	0,240	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
7	0,044	0,108	0,171	0,232	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Obegränsad	0,044	0,108	0,171	0,232	0,291	0,348	0,40	0,46	0,51	0,55	0,59	0,63	0,66	0,69

Tabell II

Vattenlösningar av uranylfluorid eller uranylnitrat**

Tillåten mängd uran per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

II.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter														
Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³)													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
10,16	← obegränsad →													
obegränsad	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498
II.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym														
Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³)													
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
2	0,152	0,380	0,66	1,01	1,47	2,00	2,66	3,50	4,64	6,04	7,62	9,39	11,3	13,3
3	0,084	0,223	0,416	0,65	0,93	1,25	1,58	1,96	2,34	2,74	3,16	3,57	3,99	4,42
4	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,274	0,356	0,498	0,73	1,05	1,47	2,02	2,70	3,55
5	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,495	0,57	0,66	0,74	0,84	0,92	1,02
7	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,347	0,406	0,467	0,53	0,60	0,66	0,73
obegränsad	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498

* Uran som ej innehåller isotopen 233 och vars halt av uran-235 ej överstiger 93,5 viktprocent.

Tabell III

Icke vätehaltiga uranföreningar eller uranblandningar i vilka koncentrationen av uran-235 ej överstiger 4.8 g/cm³ ***
(Inklusive ej modererad uranmetall anrikad till högst 25 viktprocent uran-235)

Tillåten mängd uran per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

III.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter						
Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till 0,6 g/cm³					
	kg uran per kolli					
10,16	obegränsad					
obegränsad	0,69					
III.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym						
Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9
	kg uran per kolli					
3	7,0	10,0	12,2	14,5	14,5	14,5
4	4,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
5	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
7	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
obegränsad	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	9,69

* Uran som ej innehåller isotopen 233 och vars halt av uran-235 ej överstiger 93,5 viktprocent.

** Blandningar som innehåller beryllium eller deuterium är uteslutna från transport och kolmängden får ej överstiga fem ggr. den tillåtna uranmängden.

Tabell IV

Icke vätehaltiga uranföreningar eller uranblandningar i vilka koncentrationen av uran-235 ej överstiger 9,6 g/cm³ ***
(Inklusive ej modererad uranmetall anrikad till högst 50 viktprocent uran-235)

Tillåten mängd uran per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

IV.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter

Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
7,5	← obegränsad →													
8	6	← obegränsad →												
8,5	6	7	8	← obegränsad →										
9	6	7	8	9,2	10	11	← obegränsad →							
9,5	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	← obegränsad →				
10	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19
obegränsad	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

IV.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym

Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0
	kg uran per kolli							
3	7	8	9,2	10	11	12	14	14,5
4	4,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
5	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
7	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
obegränsad	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69

* Uran som ej innehåller isotopen 233 och vars halt av uran-235 ej överstiger 93,5 viktprocent.

** Blandningar som innehåller beryllium eller deuterium är uteslutna från transport och kolmängden får ej överstiga fem ggr. den tillåtna mängden uran.

Tabell V

*Ej modererad uranmetall**

Tillåten mängd uran per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

V.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter

Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
6	← obegränsad →													
6,5	6	7	← obegränsad →											
7	6	7	8	9,2	10	← obegränsad →								
7,5	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19
10	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19
obegränsad	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
obegränsad**	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19

V.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym

Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
2	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19
3	6	7	8	9,2	10	11	12	14	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
4	6	7	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
5	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
7	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41
obegränsad	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
obegränsad**	6	7	8	9,2	10	11	12	14	15	16	17	17	17	19

* Uran som ej innehåller isotopen 233 och vars halt av uran-235 ej överstiger 93,5 viktprocent.

** Dessa större mängder är tillåtna när det klyvbara ämnet är i form av massiva metallstycken som vardera väger minst 2 kg och ej har någon

Tabell VI

Uranföreningar eller uranblandningar i vilka urankoncentrationen ej överstiger* $\frac{26{,}44}{H/U + 1{,}41}$ *g/cm³*

Tillåten mängd uran per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

VI.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter

Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
6	← obegränsad →													
6,5	2,80	6,0	← obegränsad →											
7	2,80	6,0	6,0	6,0	6,0	← obegränsad →								
7,5	2,80	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	14	15	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2
10	0,330	0,87	1,10	1,80	2,50	3,50	4,6	7,1	7,7	9,6	11,6	13,8	16,1	18,3
obegränsad	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498

VI.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym

Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
2	0,152	0,380	0,66	1,01	1,47	2,00	2,66	3,50	4,64	6,04	7,62	9,39	11,3	13,3
3	0,084	0,223	0,416	0,65	0,93	1,25	1,58	1,96	2,34	2,74	3,16	3,57	3,99	4,42
4	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,274	0,356	0,498	0,73	1,05	1,47	2,02	2,70	3,55
5	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,495	0,57	0,66	0,74	0,84	0,92	1,02
7	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,347	0,406	0,467	0,53	0,60	0,66	0,73
obegränsad	0,084	0,120	0,157	0,193	0,231	0,267	0,301	0,335	0,370	0,400	0,429	0,456	0,478	0,498

* Uran som ej innehåller isotopen 233 och vars halt av uran-235 ej överstiger 93,5 viktprocent.

Tabell VII

*Ej vätehaltiga plutoniumföreningar eller plutoniumblandningar i vilka koncentrationen av plutonium-239 ej överstiger 10 g/cm³**

Tillåten mängd plutonium per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

VII.1 Begränsning med hänsyn till innehållets största invändiga diameter

Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³)									
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,95	1,05	1,1	1,15	1,25
	kg plutonium per kolli									
6	← obegränsad →									
6,5	3,60	4,2	← obegränsad →							
7	3,60	4,2	4,7	5,3	← obegränsad →					
7,5	3,60	4,2	4,7	5,3	5,9	7,1	← obegränsad →			
10	3,60	4,2	4,7	5,3	5,9	7,1	8,1	8,3	8,6	8,9
obegränsad	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405

VII.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym

Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³)				
	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8
	kg plutonium per kolli				
3	3,60	4,2	4,7	5,3	5,9
4	3,60	3,84	3,84	3,84	3,84
5	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
7	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
obegränsad	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405

* Blandningar som innehåller beryllium eller deuterium är uteslutna från transport och kolmängden får ej överstiga en tiondel av den tillåtna mängden plutonium.

Tabell VIII

Ej modererad plutoniummetall

Tillåten mängd plutonium per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

VIII.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter						
Största innerkärl diameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85
	kg plutonium per kolli					
4	3,20	←		obegränsad		→
10	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5
obegränsad	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405
obegränsad*	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5
VIII.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym						
Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85
	kg plutonium per kolli					
3	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5
4	3,20	3,60	3,84	3,84	3,84	3,84
5	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
7	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
obegränsad	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405	0,405
obegränsad*	3,20	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5

* Dessa större mängder är tillåtna när det klyvbara ämnet är i form av massiva metallstycken som vardera väger minst 2 kg och ej har någon inbuktning i ytan.

Tabell IX

Plutoniumföreningar eller plutoniumblandningar i vilka koncentrationen av plutonium ej överstiger $\frac{26,56}{H/Pu+1,35}$ *g/cm³*

Tillåten mängd plutonium per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

IX.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter

Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg plutonium per kolli													
4	← obegränsad →													
5	3,2	3,60	3,90	4,2	4,4	← obegränsad →								
6	2,80	3,60	3,90	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
6,5	2,50	3,40	3,80	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
7	2,20	3,10	3,70	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
7,5	1,90	2,70	3,40	4,1	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
8	1,60	2,30	3,0	3,80	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
8,5	1,30	1,80	2,40	3,20	3,80	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
9	0,97	1,30	1,80	2,40	3,00	3,40	3,60	3,80	4,0	4,2	4,4	4,4	4,4	4,4
9,5	0,65	0,88	1,20	1,50	1,90	2,20	2,40	2,60	2,80	3,10	3,60	4,4	4,4	4,4
10	0,330	0,42	0,50	0,58	0,70	0,83	0,99	1,20	1,50	1,90	2,70	3,90	4,5	4,5
obegränsad	0,022	0,053	0,084	0,114	0,143	0,171	0,199	0,226	0,250	0,274	0,294	0,311	0,327	0,339

IX.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym

Största innerkärlvolym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg plutonium per kolli													
2	0,152	0,309	0,52	0,80	1,16	1,59	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
3	0,047	0,133	0,247	0,380	0,700	0,76	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
4	0,022	0,076	0,095	0,133	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,89	1,19	1,55	1,98	2,47
5	0,022	0,053	0,085	0,118	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
7	0,022	0,053	0,084	0,114	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700	0,700
obegränsad	0,022	0,053	0,084	0,114	0,143	0,171	0,199	0,226	0,250	0,274	0,294	0,311	0,327	0,339

Tabell X

Vattenlösningar av uran-233-nitrat eller uran-233-fluorid

Tillåten mängd uran per kolli i förhållande till det i emballaget förekommande träets densitet.

X.1 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga diameter

Största innerkärldiameter (cm)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
9	← obegränsad →													
9,5	0,035	0,067	← obegränsad →											
10	0,035	0,067	0,100	← obegränsad →										
obegränsad	0,035	0,067	0,100	0,134	0,169	0,200	0,231	0,261	0,289	0,316	0,340	0,361	0,371	0,391

X.2 Begränsning med hänsyn till innerkärls största invändiga volym

Största innerkärl volym (liter)	Träets densitet uppgår högst till 1,25 g/cm³ och lägst till (g/cm³) 0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2	1,25
	kg uran per kolli													
2	0,152	0,309	0,475	0,71	0,99	1,33	1,71	2,11	2,54	2,99	3,44	3,94	4,41	4,8
3	0,085	0,133	0,180	0,228	0,285	0,332	0,389	0,446	0,50	0,56	0,60	0,67	0,73	0,78
4	0,085	0,109	0,133	0,175	0,213	0,256	0,304	0,356	0,408	0,460	0,51	0,57	0,63	0,69
5	0,035	0,076	0,114	0,152	0,190	0,223	0,256	0,292	0,323	0,356	0,389	0,422	0,451	0,484
7	0,035	0,073	0,109	0,142	0,175	0,204	0,235	0,263	0,289	0,318	0,342	0,368	0,394	0,420
obegränsad	0,035	0,067	0,100	0,134	0,169	0,200	0,231	0,261	0,289	0,316	0,340	0,361	0,377	0,391

Del C

Provningsmetoder

I. *Emballage*

Allmänt

3641 (1) Provningarna skall företas på provexemplar eller prototyper av det aktuella emballaget. Dock får bevisning om att emballaget uppfyller de uppställda fordringarna även ske genom beräkningar eller på annat lämpligt sätt.

(2) Antal provexemplar eller prototyper som skall provas

Av hänsyn till såväl ekonomiska skäl som säkerhetsskäl skall antalet provexemplar eller prototyper av det emballage som skall provas göras beroende av hur många emballage av den aktuella typen som skall tillverkas och användas, hur ofta de skall användas och hur höga tillverkningskostnaderna är per enhet i fråga om mycket dyra emballage. För provexemplar och prototyper tillverkade på grundval av ritningar skall provningsprogram göras upp av vilket skall framgå, vilka provningar som verkligen skall utföras, deras ordningsföljd samt erforderligt antal provexemplar eller prototyper. Provningsresultaten kan vara sådana att de föranleder krav på att ett större antal provexemplar eller prototyper skall provas för att föreskrifterna om förfarandet i vad avser största möjliga skada skall uppfyllas.

(3) Förberedande av ett provexemplar eller en emballageprototyp för provning

a) Innan emballage provas skall det undersökas för fastställande av och anteckning om brist eller skada särskilt i fråga om:

1. avvikelse från beskrivning eller ritning;
2. tillverkningsfel;
3. korrosion eller annan försämring;
4. deformation av enskild del.

b) Emballaget skall befrias från all smuts och fuktighet.

c) Emballaget skall vara en exakt replik av det som skall användas för transport; det skall framför allt vara försett med alla nödvändiga fastgöringsanordningar, höljen, häckar och andra yttre tillbehör. Innehållet i kolliprovet skall så mycket som möjligt motsvara det radioaktiva ämne som skall transporteras. Verkan av självuppvärmning genom radioaktivt sönderfall kan beräknas separat men skall tagas med i beräkningen vid bedömning av resultaten av fall- och brandprovningarna. I innehållet får ingå lämpligt radioaktivt ämne. Vikten av det för provning avsedda kolliprovet skall vara samma som för de kollin som i verkligheten skall användas (emballage + innehåll).

d) Inneslutningskärlet skall klart kunna identifieras.

e) Emballagets yttre delar skall vara klart identifierade så att man bekvämt och utan risk för förväxling kan hänvisa till varje ställe på dem.

3641 forts. (4) Kontroll för att fastställa att inneslutningskärlet och strålskärmen är intakta

Sedan kolliprovet underkastats någon av de vid marginalnr 3642—3651 föreskrivna provningarna skall även visas att inneslutningskärlet och strålskärmens funktionsduglighet är bevarade i den utsträckning detta krävs för den aktuella emballagetypen. Ett sätt att åstadkomma ett sådant bevis är att kontrollera inneslutningskärlet och funktionsdugligheten hos strålskärmen enligt de vid marginalnr 3652 angivna metoderna.

Metoder för de provningar som anges vid marginalnr 2452 (3) i), (5) a) och (6) a), 2455 (1) b), (3), (4) a) och d), (6) b) och c), 2456 (6), (7) a) 1. och b) 2., (9), (10) a) och b) 2. samt 3622 (1) b).

3642 Provexemplaret av kollit skall underkastas alla nedan angivna provningar från vilka det ej är uttryckligen undantaget. Ett provexemplar skall i följd underkastas minst två sådana provningar från vilka det ej är uttryckligen undantaget.

Fallprovning efter vattenbegjutning

3643 (1) Undantag

Undantaget från denna provning är emballage vars yttersta hölje helt består av metall, trä, keramik, plast eller någon kombination av dessa material.

(2) Förfarande

a) i) Kolliprovet vilar med bottnen på horisontellt och plant underlag samt besprutas med vatten från fyra håll i turordning, på sätt som beskrivs under d) nedan, i 30 minuter från varje riktning, varvid riktningsändringarna skall ske så snabbt som möjligt; eller

ii) kolliprovet vilar med bottnen på horisontellt och plant underlag samt vattenbegjuts på sätt som beskrivs under d) nedan samtidigt från fyra håll under minst 30 minuter;

b) det otorkade kolliprovet underkastas fallprovning från 1,20 m höjd enligt beskrivningen vid marginalnr 3644, omedelbart efter vattenbegjutningen vid tillämpning av förfarandet i a) i) ovan, eller efter det 1 1/2 till 2 1/2 timmar förflutit om förfarandet beskrivet i a) ii) ovan tillämpats;

c) vattenbegjutningen skall ske med ett tryck av $2 \pm 0{,}3$ kg/cm^2 enligt följande föreskrifter:

i) vattenduschen skall bilda en fylld kon med en toppvinkel av 35° mätt vid munstyckets öppning;

ii) vattenmängden i varje dusch skall uppgå till 230 ± 23 liter/timme;

iii) mer än 50 % av vattendropparna skall vara mellan 3 och 5 mm i diameter;

d) duschen skall riktas uppifrån ned mot kolliprovet från ett avstånd av 2,40 m (mätt från munstycket till ett hörn eller en kant av kollit) med en vinkel av 45° mot horisontalplanet, varvid duschens symmetriaxel skall ligga i ett vertikalt plan på sätt nedan sägs:

3643 forts. i) i fråga om rätvinkliga kolliprov ligger detta plan i diagonalen mellan det duschade hörnet och det hörn som ligger mitt emot detta;
ii) cylinderformigt kolliprov skall stå på en av sina plana ytor och duschen skall i tur och ordning riktas från fyra vinkelrätt mot varandra liggande riktningar.
Vattnet skall kunna rinna av efter hand; kollit får med andra ord ej stå i en pöl av vatten.

Fallprovning

3644 (1) Undantag
Flaskor för gaser komprimerade under ett tryck av mer än 7 kg/cm^2 är undantagna från denna provning.

(2) Förfarande
a) Kolliprovet skall falla på stötplattan på så sätt att det lider största möjliga skada med avseende på de säkerhetsanordningar som skall kontrolleras;
b) fallhöjden från kolliprovets understa del till stötplattans övre yta skall vara 1,20/m;
c) dessutom skall, i fråga om rätvinkliga kolliprov av papp eller trä som väger högst 50 kg, utföras fallprovning med ett särskilt kolliprov från en höjd av 30 cm på vart och ett av dess hörn;
d) dessutom skall, i fråga om cylinderformiga kolliprov av papp med en vikt av högst 100 kg, utföras fallprovning med ett särskilt kolliprov från en höjd av 30 cm på varje fjärdedel av de båda ändytornas periferi;
e) i fråga om kollin av nukleär säkerhetsklass II skall det kolliprov som skall provas enligt föreskriften i b) först underkastas fallprovning från en höjd av 30 cm på varje hörn eller, vad gäller cylinderformiga kolliprov, på varje fjärdedel av de båda ändytornas periferi.

(3) Stötplatta
Stötplattan skall ha fast, jämn, slät och horisontell yta. Den kan utgöras av exempelvis översidan av ett block av ett material med tillräcklig massa för att taga upp stötarna utan att märkbart rubbas. Plattans yta kan vara täckt med en skyddsplåt av stål.

Kompressionsprovning

3645 Förfarande
Kolliprovet skall under minst 24 timmar utsättas för en kompression som är lika med det största av följande två värden: fem gånger kollivikten eller produkten av 1 300 kg/m^2 multiplicerat med den vertikalt projicerade kolliytan uttryckt i m^2. Denna kompression skall anbringas likformigt på två av kollits motstående sidor. av vilka den ena skall vara den sida på vilken det normalt vilar.

Punktstötsprovning

3646 Förfarande

(1) Kolliprovet placeras på ett fast, jämnt och horisontellt underlag som ej får rubbas märkbart under provningen.

(2) En stång som väger 6 kg och har 32 mm diameter och vars nedre ände är halvklotformig släpps med längdaxeln lodrätt mot kolliprovet på sådant sätt att dess ände träffar mitt på den svagaste delen av emballaget och, om stången tränger in långt nog, slår mot inneslutningskärlet.

(3) Fallhöjden från stångens nedre ände till emballagets övre yta skall vara 1 m. Stången skall vara av ett material som ej märkbart deformeras vid provningen.

Metoder för de vid marginalnr 2452 (5) b) och c) angivna provningarna

3647 (1) Undantag

Undantagna från denna provning är:

a) för vätskor avsedda A-emballage som uppfyller föreskrifterna vid marginalnr 2452 (5) b) 1. eller 2.;

b) inneslutningskärl till A-emballage avsedda för tritium med lägre aktivitet än 200 Ci eller för andra gaser med lägre total aktivitet än 20 Ci.

(2) Förfarande

a) i) I fråga om A-emballage för vätskor släpps kolliprovet mot stötplattan på sådant sätt att inneslutningskärlet lider största möjliga skada;

ii) i fråga om A-emballage för gaser släpps inneslutningskärlet mot stötplattan på sådant sätt att det lider största möjliga skada;

b) fallhöjden från kolliprovets [i fall som anges under a) i)] eller inneslutningskärlets [i fall som anges under a) ii)] undre del till stötplattans övre yta skall vara 9 m.

(3) Stötplatta

Stötplattan skall ha jämn, horisontell yta som är så beskaffad att en ökning vid stöten av dess motstånd mot förskjutning eller deformation ej märkbart förstorar den skada som kolliprovet eller inneslutningskärlet lider. En sådan yta kan bestå av exempelvis en stålplatta placerad på ett betongblock med en massa minst tio gånger större än varje kolliprov som skall underkastas provning. Betongblocket skall vila på fast underlag, och stålplattan som skall ha en tjocklek av minst 1,25 cm skall placeras på betongblocket innan betongen brunnit, så att fullständig vidfästning erhålls.

Metoder för de provningar som anges vid marginalnr 2452 (3) i) och (6) a), 2455 (1) b), (4) a), d), f) och h), (6) b), 2456 (7) a) 1. och b) 2., (10) a) och b) 2. samt 3622 (1) b)

3648 Kolliprovet skall underkastas de sammanlagda verkningarna av den mekaniska provningen enligt marginalnr 3649, brandprovningen enligt 3650 och, såvida det ej uttryckligen undantages, nedsänkningsprovningen i vatten enligt marginalnr 3651, allt i ovan angiven ordningsföljd.

Mekanisk provning

3649 (1) Undantag: inga.

(2) Provningen utgörs av de två fallprovningar som anges nedan och skall utföras i sådan ordningsföljd att de skador som kolliprovet lider framkallar största möjliga verkan vid den efterföljande brandprovningen. De båda fallprovningarna beskrivs närmare i (3) och (4) nedan.

(3) a) Kolliprovet skall falla på stötplattan på så sätt att det lider största möjliga skada;
b) stötplattan skall vara i enlighet med beskrivningen vid marginalnr 3647 (3);
c) fallhöjden från kolliprovets understa del till stötplattans övre yta skall vara 9 m.

(4) a) Kolliprovet skall falla på stötkroppen på så sätt att det lider största möjliga skada;
b) stötkroppen består av en massiv kolstålcylinder med en cirkulär tvärsektion som är 15 ± 0,5 cm i diameter, lodrätt och stabilt monterad på den vid marginalnr 3647 (3) beskrivna stötplattan. Cylinderns stötyta skall vara jämn och horisontell, kantens avrundning får ha en radie av högst 6 mm. Cylindern skall vara 20 cm lång, såvida icke en längre cylinder skulle orsaka större skada; i sådant fall skall cylindern vara tillräckligt lång för att orsaka största möjliga skada;
c) fallhöjden från kolliprovets understa del till cylinderns stötyta skall vara 1 m.

Brandprovning

3650 (1) Undantag: inga.

(2) Brandprovning skall anses tillfredsställande, om den i kolliprovet inträngande värmeenergin ej är mindre än som skulle bli följden av att hela kollit under 30 minuter utsattes för en omgivningstemperatur av 800 °C med en strålningskoefficient av 0,9, varvid antages att kollits utsidor har en absorptionskoefficient av 0,8. Om emballaget är försett med värmeisolering som under andra förutsättningar än dem som föreligger vid provningar enligt marginalnr 3643—3646 och 3649 (t. ex. vid häftig stjälpning av kollit) delvis kan gå förlorad, antages dessutom att endast 50 % av emballagets yta är skyddad av denna isolering.

3650 (3) Förfarande
forts. Nedan beskrivna förfaringssätt för brandprovningen anses motsvara de under (2) ovan angivna förutsättningarna:

a) kolliprovet vars temperatur är lika med omgivningstemperaturen utsätts för öppen eld motsvarande förutsättningarna i b) nedan. Kollit placeras så att dess nedersta del befinner sig 1 m över bottnen på det kärl som innehåller bränslet. Den anordning som håller fast kollit skall vara så beskaffad att endast en ringa del av kollits yta går fri från eldens direkta verkningar. Kollits läge skall vara sådant att största möjliga skada uppkommer;

b) elden åstadkommes genom förbränning i fria luften av ett kolväte som utvunnits genom destillation av petroleum vid en maximitemperatur av 330 °C, med flampunkt vid lägst 46 °C och ett kalorimetriskt värmevärde av 11 100—11 700 kcal/kg. Elden skall brinna på sådant sätt att alla sidor av kollit utsätts för en minst 0,7 och högst 3 m tjock lysande låga. Kärlet skall vara så djupt att bränslet nästan når upp till kanten;

c) kolliprovet skall utsättas för elden under 30 minuter under ovan angivna betingelser. Kollit får avkylas på konstlad väg tidigast efter ytterligare tre timmar, såvida icke med hjälp av termoelement eller på annat sätt kan visas att innertemperaturen börjat sjunka.

Nedsänkningsprovning

3651 (1) Undantag
Alla kollin som ej tillhör nukleär säkerhetsklass I eller II.

(2) Förfarande

a) Kolli skall nedsänkas så att de fogar och skarvställen som skall provas befinner sig under minst 0,9 m vatten under minst åtta timmar;

b) vid början av nedsänkningen skall kolliprovets temperatur vara 5—15 °C högre än vattnets.

Provning av inneslutningskärl och strålskärm

3652 (1) Täthet
Varje generellt godtaget provningssätt får användas för att fastställa att villkoren vid marginalnr 3641 (4) är uppfyllda.

(2) Strålskärmens funktion

a) *För A- och B-emballage i anslutning till de vid marginalnr 3642—3646 beskrivna provningarna*

1. Hela utsidan av kolliprovet innehållande en lämplig strålkälla skall undersökas med hjälp av röntgenfilm eller lämpligt instrument för att fastställa att strålskärmens funktion ej nedsatts märkbart.

2. Uttrycket "strålskärmens funktion ej nedsatts märkbart" innebär att dosraten

3652 forts. på utsidan av kolliprovet, när detta innehåller en iridium-192-strålkälla, ej ökat märkbart på någon punkt efter vederbörliga provningar. Om emballaget är avsett för endast en viss radionuklid kan denna nuklid tjäna som strålkälla i stället för iridium-192.

b) *För B-emballage i anslutning till de vid marginalnr 3648—3651 beskrivna provningarna*

1. Hela utsidan av kolliprovet innehållande en lämplig strålkälla skall undersökas med hjälp av lämpligt instrument för att fastställa om strålskärmens funktion nedsatts.

2. Om det konstateras att strålskärmens funktion nedsatts i någon punkt av kolliprovets utsida skall genom mätningar och beräkningar fastställas att strålningen från kolliprovet uppfyller villkoren vid marginalnr 2452 (6) a) ii).

3653-3660

II. *Kapslar*

[Marginalnr 2450, MÄRK 4 b)]

Allmänt

3661 (1) Det kapselprov som skall provas skall vara av sådan beskaffenhet som föreskrivs för transporten och dess innehåll skall vara så likt som möjligt — särskilt med avseende på strålning och specifik aktivitet — det radioaktiva ämne som kapseln skall innehålla.

(2) Ett särskilt kapselprov får användas för varje vid marginalnr 3662 angiven provning.

(3) Efter varje provning skall tätheten provas genom ett förfaringssätt som ej får vara mindre känsligt än det vid marginalnr 3663 beskrivna.

Provningsmetoder

3662 (1) Stötkänslighetsprovning

Kapselprovet skall falla på en stötplatta från en höjd av 9 m. Stötplattan skall ha jämn, horisontell yta som är så beskaffad att en ökning vid stöten av dess motstånd mot förskjutning eller deformation ej märkbart förstorar skadan på kapseln.

(2) Slagprovning

Kapselprovet placeras på en blyplatta som vilar på ett fast och jämnt underlag; det tilldelas med flatänden av en stålhammare ett slag vars verkan är likvärdig med den av en 1,4 kg vikt som faller fritt från 1 m höjd. Hammarens flatände skall vara 2,5 cm i diameter, dess kanter skall vara avrundade med en radie av minst 3 mm. Blyet skall ha ett hårdhetstal av 3,5 till 4,5 enligt Vickers' skala och vara högst 25 mm tjockt samt ha större dimensioner än kapseln. Om provningen upprepas skall kapseln varje gång placeras på en oskadad del av blyet.

3662 (3) Brandprovning

Kapselprovet upphettas i luft till 800 °C och hålls vid denna temperatur under tio minuter, varefter det får svalna.

(4) Nedsänkningsprovning

Kapselprovet hålls nedsänkt i rumstempererat vatten under 24 timmar. Vattnet skall ha ett pH-värde mellan 6 och 8 samt en högsta ledningsförmåga av 10 mikromhos/cm.

Metod för täthetsprovning

3663 (1) Provning 1

Kapselprovet hålls nedsänkt i en lösning som ej kan angripa materialet i kapseln och som under de vid denna provning givna förutsättningarna visat sig i stånd att avlägsna den aktuella radionukliden. Lösningen upphettas till 50° ± 5 °C och hålls vid denna temperatur under åtta timmar.

(2) Provning 2

Kapseln förvaras under minst sju dagar och provning 1 upprepas.
Om den totala aktiviteten i varje lösning är lägre än 0,05 mikrocurie skall kapseln betraktas såsom tät.

3664-
3699

Bihang A.7

3700-3799 Reserverat

Bihang A.8

3800-3899 Reserverat

Bihang A. 9

1. *Bestämmelser om farlighetsetiketter*

3900 Med undantag av etiketterna nr 6 A, 6 B och 6 C är de föreskrivna måtten desamma som för standardformatet A 5 (148×210 mm). Måtten för etikett som skall fästas på kolli får reduceras till formatet A 7 (74×105 mm). Etiketterna 6 A, 6 B och 6 C skall ha 10 cm sida.

3901 (1) Farlighetsetikett som föreskrivs i denna bilaga skall klistras på kolli eller fästas på annat lämpligt sätt. Endast då kollits yttre beskaffenhet ej medger detta skall etiketten klistras på pappskiva eller platta, som är säkert fästad på kollit. Etikett på ytteremballage får ersättas med varaktig farlighetsmärkning som exakt motsvarar föreskriven förebild.

(2) Det ankommer på avsändaren att etikettera kolli och, i förekommande fall, container.

2. *Förklaringar till symbolerna*

3902 De farlighetsetiketter som föreskrivs för ämnen och föremål av klasserna I—VII (se bifogade plansch) anger:

nr 1	(bomb, svart på orange botten): föreskriven vid marginalnr 2037 (1), 2075 och 2713	explosionsrisk;
nr 2	(låga, svart på orange botten): föreskriven vid marginalnr 2154 (3), 2188 (2), 2213 (1), 2307 (1), 2344 (1), 2432 (1) och 2713;	brandfara;
nr 3	(låga över cirkel, svart på orange botten): föreskriven vid marginalnr 2381 (1);	oxiderande ämne;
nr 4	(dödskalle, svart på orange botten): föreskriven vid marginalnr 2307 (2), 2316 (3), 2432 (1) och 2443 (3);	giftigt ämne; förvaras skilt från livsmedel eller liknande konsumtionsvaror i fordon och på lastnings-, lossnings- eller omlastningsställen;
nr 4 A	(andreaskors, svart på orange botten, utan ram): föreskriven vid marginalnr 2432 (1), 2443 (3);	hälsofarligt ämne;

3902 forts.	nr 5	(droppar som faller ur ett provrör ned på en platta samt ur ett annat provrör ned på en hand, svart på orange botten): föreskriven vid marginalnr 2381 (1), 2524 (1), 2535 (3);	frätande ämne;
		MÄRK — Den tidigare etiketten, som föreställer en svart damejeanne på orange botten, får användas i stället för etikett nr 5 under en övergångsperiod intill utgången av år 1968.	
	nr 6 A	(etikett i form av en på sin spets ställd kvadrat med en stiliserad treklöver, ordet RADIOACTIVE, ett vertikalt band i nedre hälften med följande text: Innehåll ..... Aktivitet ..... Symbol och text, svart på vit botten, vertikalt band, rött): föreskriven vid marginalnr 2459 (1);	radioaktivt ämne i kolli av kategori I—VIT; i händelse av skada på kolli: hälsofara vid förtäring eller inandning av eller beröring med ämne som kommit ut;
	nr 6 B	(som den föregående, med två vertikala band i nedre hälften och följande text: Innehåll ..... Aktivitet ..... Transportindex ..... Symbol och text, svart; övre hälften av bakgrunden: gul; nedre hälften av bakgrunden: vit; vertikala band: röda): föreskriven vid marginalnr 2459 (1);	radioaktivt ämne i kolli av kategori II — GUL; kolli skall hållas skilt från kolli med oframkallad radiografisk eller fotografisk plåt eller film; i händelse av skada på kolli: hälsofara vid förtäring eller inandning av eller beröring med ämne som kommit ut ävensom risk för utvändig strålning med avståndsverkan;
	nr 6 C	(som den föregående men med tre vertikala band i nedre hälften): föreskriven vid marginalnr 2459 (1);	radioaktivt ämne i kolli av kategori III — GUL; kolli skall hållas skilt från kolli med oframkallad radiografisk eller fotografisk plåt eller film; i händelse av skada på kolli: hälsofara vid förtäring eller inandning av eller beröring med ämne som kommit ut ävensom risk för strålning;

3902 forts.

nr 7	(uppfällt paraply, svart på vit botten): föreskriven vid marginalnr 2188 (1);	skyddas för väta;
nr 8	(två pilar, svarta på vit botten): föreskriven vid marginalnr 2037 (2), 2154 (2), 2188 (3), 2213 (2) och (3), 2307 (3), 2344 (2), 2381 (2), 2432 (2), 2459 (3), 2524 (2) och (3), 2614, 2713 (2);	denna sida upp; etiketten fästs med pilspetsarna uppåt, på två motstående kollisidor;
nr 9	(rött glas på fot på vit botten): föreskriven vid marginalnr 2037 (2), 2112, 2154 (1), (2) och (3), 2188 (3), 2213 (3), 2307 (3), 2344 (2), 2381 (2), 2432 (2), 2459 (3), 2524 (2), 2614, 2713 (2).	hanteras varsamt, eller: aktas för stötar.

3903-3999



Nr 1



Nr 2



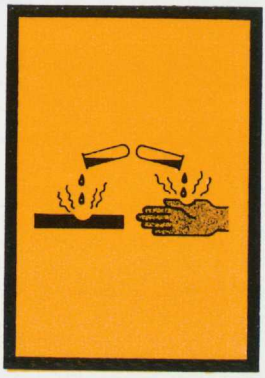
Nr 3



Nr 4



Nr 4A



Nr 5



Nr 6A



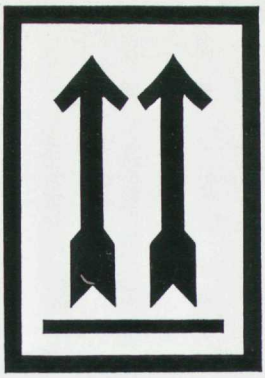
Nr 6B



Nr 6C



Nr 7



Nr 8



Nr 9

Allmänna Förlaget

KUNGL. BIBL.
STOCKHOLM

ALLF 2238 71 02
Wiking Lito 71