[start del]

Del 4

Bestemmelser om emballering og tanker

[start kap]

Kapittel 4.1

Bruk av emballasje, inklusive mellomstore bulkcontainere (IBCer) og storemballasje

ANM: Emballasjer, inkludert IBCer og storemballasjer, merket i samsvar med 6.1.3, 6.2.2.7, 6.2.2.8, 6.2.2.9, 6.2.2.10, 6.3.4, 6.5.2 eller 6.6.3, som er godkjent i et land som ikke er kontraherende part til ADR/RID kan benyttes for transport under ADR/RID.

4.1.1 Alminnelige bestemmelser om emballering av farlig gods i emballasje inklusive IBCer og storemballasje

ANM: For emballering av gods av klassene 2, 6.2 og 7 får de alminnelige bestemmelsene i dette avsnittet bare anvendelse når det er angitt i 4.1.8.2 (klasse 6.2, UN nr. 2814 og 2900), 4.1.9.1.5 (klasse 7) og i de aktuelle emballeringsbestemmelsene i 4.1.4 (P201, P207 og LP200 for klasse 2 og P620, P621, P622, IBC620, LP621 og LP622 for klasse 6.2).

4.1.1.1

Farlig gods skal emballeres i emballasje, inklusive IBCer og storemballasje, av god kvalitet som er solid nok til å motstå støt og belastninger som normalt forekommer under transport, inkludert omlastinger mellom lasteenheter og mellom lasteenheter og varelager samt når kolli fjernes fra pall eller overpakning for videre manuell eller mekanisk håndtering. Emballasje, inklusive IBCer og storemballasje, skal være utført og lukket på en slik måte at den forhindrer at noe av innholdet kommer ut når den er klargjort for transport under normale transportforhold som følge av vibrasjoner eller endringer i temperatur, fuktighet eller trykk (f.eks. som følge av høydeforskjell). Emballasje, inklusiv IBCer og storemballasje, skal være lukket i samsvar med informasjonen fra produsenten. Under transporten skal det ikke finnes farlige rester på utsiden av emballasje, IBCer og storemballasje. Disse bestemmelsene gjelder i den utstrekning de får anvendelse på ny, gjenbrukt, reparert eller gjenoppbygget IBCer og ny, gjenbrukt eller gjenoppbygget storemballasje.

4.1.1.2

Deler av emballasje, inklusive IBCer og storemballasje, som er i direkte kontakt med farlig gods:

a) skal ikke bli påvirket eller merkbart svekket av dette farlige godset;

b) skal ikke forårsake farlig reaksjon, f.eks. ved å virke som katalysator eller reagere med det farlige godset; og

c) skal ikke tillate permeasjon av farlig gods som kan utgjøre en fare under normale transportforhold

Om nødvendig skal det være egnet innvendig belegg eller overflatebehandling.

ANM: For kjemisk forenlighet for emballasje av plast, inklusiv IBCer, fremstilt av polyetylen se 4.1.1.21.

4.1.1.3 Designtype

4.1.1.3.1

Om ikke annet er fastsatt i ADR eller RID, skal all emballasje, inklusive IBCer og storemballasje, unntatt inneremballasjer, være i samsvar med en prototyp som er prøvet med tilfredsstillende resultat i samsvar med aktuelle krav i 6.1.5, 6.3.5, 6.5.6 eller 6.6.5.

4.1.1.3.2

Emballasjer, inkludert IBCer og storemballasjer, kan samsvare med en, eller flere enn en, designtype som har bestått prøvene, og kan være påført mer enn ett merke.

4.1.1.4

Når emballasje, inklusive IBCer og storemballasje, fylles med væske, skal det være tilstrekkelig tomt rom til å sikre at det ikke inntreffer lekkasje og heller ikke varig deformasjon av emballasjen som følge av væskeutvidelse forårsaket av temperaturer som er sannsynlige under transporten. Når spesifikke krav ikke er fastsatt, er kravet at væsken ikke skal fylle emballasjen fullstendig ved en temperatur på 55 °C. Ved påfyllingstemperatur 15 °C skal en IBC likevel ha tilstrekkelig tomt rom til å sikre at den ikke er fylt til mer enn 98 % av sitt volum som bestemt for vann når innholdets gjennomsnittstemperatur er 50 °C. Ved påfyllingstemperatur 15 °C skal fyllingsgraden bestemmes på følgende måte, med mindre noe annet er fastsatt enten:

a)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Stoffets kokepunkt (begynnende kokepunkt) i °C | <60 | ³ 60<100 | 1³00 <200 | ³200 <300 | ³300 |
| Fyllingsgrad i % av emballasjens volum | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 |

eller

b) {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1855.ai"/}}}

I denne formelen betyr a den midlere volumutvidelseskoeffisient for væsken mellom 15 °C og 50 °C; d.v.s. for en maksimal temperaturstigning på 35 °C, og beregnes med formelen

c) {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1863.ai"/}}}

d15 og d50 er væskens relative densitet[[1]](#footnote-1) ved 15 °C og 50 °C og tF er væskens gjennomsnittstemperatur ved påfyllingen.

4.1.1.5

Inneremballasje skal pakkes i ytteremballasje på en slik måte at den under normale transportforhold ikke blir utsatt for brekkasje eller punktering, og heller ikke lekke innholdet ut i ytteremballasjen. Inneremballasje som inneholder væsker skal emballeres slik at lukkeinnretningene er rettet oppover og plassert i ytteremballasjen i overensstemmelse med orienteringsretningen beskrevet i 5.2.1.10. Inneremballasje hvor det lett kan oppstå brekkasje eller punktering, som emballasje av glass, porselen eller steintøy eller av visse typer plast, skal sikres i ytteremballasjen med hensiktsmessig støtdempende materiale. Innhold som eventuelt lekker ut, må ikke kunne forårsake vesentlig reduksjon i det støtdempende materialets eller ytteremballasjens beskyttende egenskaper.

4.1.1.5.1

Når en ytteremballasje til en sammensatt emballasje eller storemballasje er prøvet med tilfredsstillende resultat med forskjellige typer inneremballasje, er det også tillatt å samle flere forskjellige av disse inneremballasjene i denne ytteremballasjen eller storemballasjen. Dessuten er følgende variasjoner med hensyn til inneremballasje tillatt uten ytterligere prøving, forutsatt styrke på likeverdig nivå:

a) Inneremballasje av samme eller mindre størrelse får benyttes, forutsatt:

i) inneremballasjen er av lignende konstruksjon som den inneremballasjen som er prøvet (f.eks. form – rund, firkantet, etc.);

ii) materialene som inneremballasjen er fremstilt av (glass, plast, metall etc.) er i stand til å motstå støt og belastning fra stabling like bra eller bedre enn den inneremballasjen som opprinnelig ble prøvet;

iii) inneremballasjens åpninger er av samme størrelse eller mindre og lukkeinnretningen er av lignende konstruksjon (f.eks. skrulokk, friksjonslokk etc.);

iv) støtdempende materiale blir brukt i tilstrekkelig mengde til å fylle opp alt tomrom og forhindre vesentlig bevegelse av inneremballasjen; og

v) inneremballasjen plasseres i ytteremballasjen orientert på samme måte som i det kolliet som er prøvet;

b) Det kan benyttes færre inneremballasjer, enten av den prøvede typen eller en av de alternative typene som er beskrevet i (a), forutsatt at det benyttes tilstrekkelig støtdempende materiale til å fylle opp eventuelt tomt rom og forhindre vesentlig bevegelse av inneremballasjen.

4.1.1.5.2

Bruk av ekstra emballasje i ytteremballasjen (f.eks. en mellomemballasje eller en beholder inne i en påkrevd inneremballasje) ut over det som kreves i emballeringsbestemmelsen er tillatt forutsatt at alle relevante krav oppfylles, inkludert de i 4.1.1.3. Når det er hensiktsmessig skal støtdempende materiale benyttes for å forhindre bevegelse i emballasjen.

4.1.1.5.3

For transport av avfall, bortsett fra gjenstander, kan inneremballasje av forskjellig størrelse og form, som inneholder væsker eller faste stoffer, pakkes sammen i en ytteremballasje, forutsatt at følgende vilkår er oppfylt:

(a) Avfallet som fraktes i hver inneremballasje er ikke klassifisert som klasse 1, 2, 6.2 eller 7;

(b) Avvikende fra 4.1.1.5, 4.1.1.5.1, 4.1.1.5.2, 4.1.1.21, 4.1.3.1 til 4.1.3.5, 4.1.3.7, 4.1.4, 6.1.5.2.1, 6.5.6.1.2 og 6.6.5.2.1:

(i) Ytteremballasjen er en av følgende typer:

– 1H2, 1A2, 3A2, 3H1, 3H2, 4A eller 4H2;

– 11A, 11H1 eller 11H2;

– 50A eller 50H;

(ii) Ytteremballasjen er testet for emballasjegruppe 1;

(iii) Ytteremballasjen trenger ikke testes i henhold til testene som kreves for emballasje beregnet på å inneholde væske, men den skal kunne holde på væske under normale transportforhold.

(iv) Tilstrekkelig støtdempende materiale brukes til å forhindre betydelig bevegelse av inneremballasjen under normale transportforhold

(v) Hvis ytteremballasjen inneholder inneremballasje som lett kan bli knust, for eksempel av glass, porselen eller steintøy eller inneremballasjer som ikke er lekkasjesikre, må ytteremballasjen være i stand til å holde på væske som kan lekke fra inneremballasjen under transport, for eksempel ved hjelp av absorberende materiale eller en annen effektiv måte å holde på væsken.

(vi) For ytteremballasje av polyetylen, vil dokumentasjon på forenlighet anses tilstrekkelig når det aktuelle materialet er prøvet mot standardvæskene beskrevet i 6.1.6.1 i forbindelse med typeprøving og godkjenning gjennomført på emballasje av samme materiale som har kode 1H1 og 3H1.

(c) Avhengig av hvilket avfall hver inneremballasje inneholder, samemballeres inneremballasje i en passende ytteremballasje kun av opplært og kompetent personell i samsvar med 1.3.2.2 ved bruk av instruksjoner eller prosedyrer for å sikre samsvar med 4.1.1.6 og bestemmelsene for samemballering i 4.1.10.4.

(d) Avfallet i én ytteremballasje tilordnes den mest passende oppføringen. Mer enn en oppføring kan benyttes dersom nødvendig. Avvikende fra 5.1.4, skal merkingen på emballasjen kun samsvare med den eller de oppføringene som ytteremballasjen er tilordnet.

4.1.1.6

Farlig gods skal ikke samemballeres med farlig gods eller annet gods i samme ytteremballasje eller storemballasje dersom godsslagene kan reagere med hverandre på en farlig måte og bli årsak til:

a) forbrenning og/eller sterk varmeutvikling;

b) utvikling av brannfarlige, kvelende, oksiderende eller giftige gasser;

c) dannelse av etsende stoffer; eller

d) dannelse av ustabile stoffer.

ANM: For bestemmelser om samemballering, se 4.1.10

4.1.1.7

Lukkeinnretning på emballasje som inneholder fuktede eller fortynnede stoffer, skal være slik at prosentandelen av væske (vann, løsningsmiddel eller flegmatiseringsmiddel) ikke faller lavere enn de foreskrevne grenser i løpet av transporten.

4.1.1.7.1

Når det er to eller flere lukkeinnretninger montert i serie på en IBC, skal den som er nærmest det transporterte stoffet stenges først.

4.1.1.8

Dersom det fra innholdet i et kolli utvikles gass (ved temperaturøkning eller av andre årsaker) og det derved oppstår et overtrykk kan emballasjen eller IBCen utstyres med lufteanordning under forutsetningen av at gassen som slippes ut ikke forårsaker fare, på grunn av sin giftighet, brannfarlighet eller på grunn av den utslipte mengden.

En lufteanordning skal finnes om det kan dannes et farlig overtrykk på grunn av stoffenes normale dekomponering. Lufteanordningen skal være utformet slik at emballasjen eller IBCen under normale transportforhold hindrer at innholdet lekker ut eller at fremmede stoffer trenger inn.

ANM: Lufteanordning er ikke tillatt ved lufttransport.

4.1.1.8.1

Væsker tillates bare fylt i inneremballasjer som har tilstrekkelig styrke mot det innvendige trykket som kan oppstå under normale transportforhold.

4.1.1.9

Ny, gjenoppbygget eller gjenbrukt emballasje, inklusive IBCer og storemballasje, eller rekondisjonert emballasje samt IBCer som har vært gjenstand for reparasjon, skal kunne klare aktuelle prøver foreskrevet i 6.1.5, 6.3.5, 6.5.4 eller 6.6.5. All emballasje, inklusive IBCer og storemballasje, skal inspiseres for å sikre at den er fri for korrosjon, forurensning eller annen skade før den fylles og leveres for transport, og alle IBCer skal inspiseres med hensyn til at eventuelt driftsutstyr fungerer som det skal. En emballasje som viser tegn på nedsatt styrke i forhold til den godkjente prototyp, skal ikke lenger brukes, eller den skal rekondisjoneres slik at den kan tilfredsstille kravene for prøving av prototyp. En IBC som viser tegn på nedsatt styrke i forhold til den prøvede prototyp, skal ikke lenger brukes, eller den skal settes i stand slik at den kan oppfylle kravene for prøving av prototyp.

4.1.1.10

Væsker skal bare fylles på emballasje, inklusive IBCer, som har styrke til å motstå innvendig trykk som kan dannes under normale transportforhold. Emballasje og IBCer som er merket med det hydrauliske prøvetrykket som er fastsatt i henholdsvis 6.1.3.1(d) og 6.5.2.2.1, skal bare fylles med væsker som har damptrykk:

a) slik at det samlede overtrykket i emballasjen eller IBCen (dvs. det påfylte stoffets damptrykk pluss partialtrykket av luften eller annen inert gass minus 100 kPa) ved 55 °C, bestemt på grunnlag av største fyllingsgrad i samsvar med 4.1.1.4 og en påfyllingstemperatur på 15 °C, ikke overstiger 2/3 av det prøvetrykket som merkingen viser; eller

b) ved 50 °C som er lavere enn 4/7 av det prøvetrykket som merkingen viser pluss 100 kPa; eller

c) ved 55 °C som er lavere enn 2/3 av det prøvetrykket som merkingen viser pluss 100 kPa.

IBCer som er beregnet for transport av væsker, skal ikke brukes for væsker med høyere damptrykk enn 110 kPa (1,1 bar) ved 50 °C eller 130 kPa (1,3 bar) ved 55 °C.

Eksempeler på krav til prøvetrykk som skal være angitt ved merking av emballasjen, inklusive IBCer, beregnet som I4.1.1.10 (c)

| UN nr. | Navn | Klasse | Emballasjegruppe | Vp55  ( kPa) | Vp55 ´ 1,5 ( kPa) | (Vp55 ´ 1,5) minus 100  ( kPa) | Krav til minste prøvetrykk (overtrykk) ifølge 6.1.5.5.4 (c) ( kPa) | Minste prøvetrykk (overtrykk) som skal merkes på emballasjen  ( kPa) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2056 | Tetrahydrofuran | 3 | II | 70 | 105 | 5 | 100 | 100 |
| 2247 | n-Dekan | 3 | III | 1,4 | 2,1 | –97,9 | 100 | 100 |
| 1593 | Diklormetan | 6.1 | III | 164 | 246 | 146 | 146 | 150 |
| 1155 | Dietyleter | 3 | I | 199 | 299 | 199 | 199 | 250 |

ANM 1: For rene væsker kan damptrykket ved 55 °C (Vp55) ofte finnes i vitenskapelige tabeller.

ANM 2: Tabellen viser bare til bruk av 4.1.1.10 (c), hvilket innebærer at det prøvetrykket som emballasjen er merket med skal være høyere enn 1,5 ganger damptrykket ved 55 °C minus 100 kPa. Når f.eks. prøvetrykket for n-dekan blir bestemt i samsvar med 6.1.5.5.4 (a), kan det være at det minste prøvetrykket ifølge merkingen er lavere.

ANM 3: For dietyleter er kravet til laveste prøvetrykk ifølge 6.1.5.5.5: 250 kPa.

4.1.1.11

Tom emballasje, inkludert IBCer og storemballasje, som har inneholdt et farlig stoff, er underlagt de samme bestemmelsene som fylt emballasje, med mindre det er truffet tilstrekkelige tiltak for å eliminere mulig risiko.

ANM: Når slike emballasjer blir transportert for avhending, resirkulering eller til materialgjenvinning kan de også transporteres under UN 3509 dersom betingelsene i spesiell bestemmelse 663 i kapittel 3.3 er oppfylt.

4.1.1.12

Enhver emballasje spesifisert i kapittel 6.1, som er beregnet på å inneholde væsker, skal gjennomgå og bestå en egnet tetthetsprøve. Denne prøven er en del av et kvalitetssikringsprogram som fastsatt i 6.1.1.4, som viser evnen til å klare det aktuelle prøvenivået som fremgår av 6.1.5.4.3:

a) før den første gang benyttes til transport;

b) etter gjenoppbygging eller rekondisjonering, før den igjen benyttes til transport (gjelder all emballasje);

Ved denne prøven er det ikke nødvendig at emballasjen har lukkeinnretningene montert. Innerbeholderen i komposittemballasje kan prøves uten ytteremballasje, forutsatt at dette ikke påvirker resultatet. Denne prøven er ikke nødvendig for:

– inneremballasjen i sammensatt emballasje eller storemballasje;

– innerbeholdere i komposittemballasje (glass, porselen eller steintøy) merket med symbolet «ADR/RID» i samsvar med 6.1.3.1 (a) (ii);

– tynnplateemballasje merket med symbolet «ADR/RID» i samsvar med 6.1.3.1 (a) (ii).

4.1.1.13

Emballasje, inklusive IBCer, for faste stoffer som kan bli flytende ved temperaturer som må forventes under transport, må også være i stand til å holde på innholdet i væskeform.

4.1.1.14

Emballasje, inklusive IBCer, som anvendes til stoffer i pulverform eller granulater, skal være støvtett eller ha innvendig foring.

4.1.1.15

For fat og kanner av plast, IBCer av stiv plast samt kompositt IBCer med innerbeholder av plast skal perioden de tillates brukt til transport av farlige stoffer, med mindre annet er godkjent av vedkommende myndighet, være 5 år fra produksjonsdatoen til beholderne, bortsett fra tilfeller der en kortere bruksperiode er bestemt på grunn av karakteren til stoffet som skal transporteres.

ANM: Bruksperioden for kompositt IBCer gjelder fra innerbeholderens produksjonsdato.

4.1.1.16

Når is benyttes som kjølemiddel skal dette ikke påvirke emballasjens styrke.

4.1.1.17

(Slettet)

4.1.1.18 Eksplosiver, selvreaktive stoffer og organiske peroksider

Dersom det ikke er spesielle bestemmelser angitt i ADR/RID skal emballasje inklusive IBCer og storemballasje som benyttes for klasse 1, selvreaktive stoffer av klasse 4.1 og organiske peroksider av klasse 5.2 oppfylle bestemmelsene for middels farlige stoffer (emballasjegruppe II).

4.1.1.19 Bruk av redningsemballasje og stor redningsemballasje

4.1.1.19.1

Emballasje som er skadet, defekt, lekker eller som ikke er i henhold til bestemmelsene, eller farlig gods som er sølt eller lekket ut, kan transporteres i redningsemballasje som nevnt i 6.1.5.1.11 og i stor redningsemballasje som nevnt i 6.6.5.1.9. Dette forhindrer ikke bruk av en større emballasje, en IBC av type 11A eller en storemballasje av egnet type og styrkegrad under betingelsene i 4.1.1.19.2 og 4.1.1.19.3.

4.1.1.19.2

Det skal treffes egnede tiltak for å hindre at emballasje som er ødelagt eller som lekker kan få for stor bevegelse inne i en redningsemballasje eller stor redningsemballasje. Når redningsemballasjen eller den store redningsemballasjen inneholder væsker, skal det være tilsatt så meget inert, absorberende materiale at det ikke kan forekomme fri væske.

4.1.1.19.3

Egnede tiltak skal gjennomføres for å forebygge farlig trykkøkning.

4.1.1.20 Bruk av redningstrykkbeholder

4.1.1.20.1

Trykkbeholdere som er skadet, defekt, lekker eller som ikke er i henhold til bestemmelsene kan transporteres i redningstrykkbeholder som nevnt i 6.2.3.11.

ANM: En redningstrykkbeholder kan benyttes som overpakning i samsvar med 5.1.2. Når den benyttes som overpakning skal merkingen være i samsvar med 5.1.2.1 i stedet for 5.2.1.3.

4.1.1.20.2

Trykkbeholdere skal plasseres i redningstrykkbeholdere av passende størrelse. Flere trykkbeholdere får kun plasseres i samme redningstrykkbeholder dersom innholdet er kjent og ikke reagerer med hverandre på en farlig måte (se 4.1.1.6). I dette tilfellet skal den totale summen av vannkapasiteten til de plasserte trykkbeholderne ikke overstige 3000 liter. Passende tiltak skal gjøres for å forhindre bevegelse av trykkbeholderne i redningstrykkbeholderen ved f.eks. delevegger, fastspenning eller støtdempende materiale.

4.1.1.20.3

En trykkbeholder får bare plasseres i en redningstrykkbeholder dersom:

a) Redningstrykkbeholderen er i samsvar med 6.2.3.11 og en kopi av godkjenningssertifikatet er tilgjengelig;

b) De deler av redningstrykkbeholderen som er, eller kan antas å komme i direkte kontakt med det farlige godset, ikke vil bli påvirket eller svekket av det farlige godset eller forårsake en farlig hendelse (f.eks. en katalytisk reaksjon eller en reaksjon med det farlige godset); og

c) Innholdet i trykkbeholderen(e) har et begrenset trykk og volum slik at selv en total utløsing av innholdet ut i redningstrykkbeholderen, ikke vil medføre at trykket i redningstrykkbeholderen ved en temperatur på 65 °C vil overstige prøvetrykket for redningstrykkbeholderen (for gasser, se emballeringsbestemmelsen P 200 (3) i 4.1.4.). Det skal tas hensyn til reduksjonen av tilgjengelig vannkapasitet i redningstrykkbeholderen forårsaket av f.eks. eventuelt utstyr eller støtdempende materiale i beholderen.

4.1.1.20.4

Varenavnet, bokstavene «UN» etterfulgt av UN- nummeret og faresedler krevet i kapittel 5.2 for det farlige godset i trykkbeholderen(e) skal påføres redningstrykkbeholderen under transporten.

4.1.1.20.5

Redningstrykkbeholdere skal rengjøres, avgasses og gjennomgå innvendig og utvendig visuell inspeksjon etter hver bruk. Periodisk kontroll og prøving skal utføres i samsvar med 6.2.3.5 minst hvert 5. år.

4.1.1.21 Verifikasjon av kjemisk forenlighet for emballasje av plast, inklusiv IBCer, ved tilordning av påfyllingsstoffer til standardvæsker

4.1.1.21.1 Omfang

For emballasje av plast fremstilt av polyetylen som spesifisert i 6.1.5.2.6, og for IBCer fremstilt av polyetylensom spesifisert i 6.5.6.3.5, kan kjemisk forenlighet med påfyllingsstoffer verifiseres ved tilordning til standardvæsker. Det skal benyttes fremgangsmåten i 4.1.1.21.3 til 4.1.1.21.5 og listen i tabell 4.1.1.21.6, forutsetningen er at den spesielle konstruksjonstypen har blitt prøvet med disse standardvæsker i samsvar med 6.1.5 eller 6.5.4, og at det er tatt hensyn til 6.1.6 og at forholdene i 4.1.1.21.2 er oppfylt. Når tilordning i samsvar med dette avsnitt ikke er mulig, må kjemisk forenlighet verifiseres ved prøving av konstruksjonstypen i samsvar med 6.1.5.2.5 eller ved laboratorieprøving i samsvar med 6.1.5.2.7 for emballasje, og i samsvar med 6.5.4.3.3 eller 6.5.4.3.6 for IBCer.

ANM: Uavhengig av bestemmelsene i dette underavsnittet, er bruk av emballasje inklusiv IBCer, for et spesielt påfyllingsstoff underlagt begrensningene i tabell A i kapittel 3.2, og emballeringsbestemmelsene i kapittel 4.1.

4.1.1.21.2 Forutsetninger

Den relative densitet til påfyllingsstoffet skal ikke overskride den som brukes til å bestemme fallhøyde for fallprøven når denne er gjennomført med tilfredsstillende resultat i henhold til 6.1.5.3.5 eller 6.5.6.9.4 og massen for stableprøven når denne er gjennomført med tilfredsstillende resultat i henhold til 6.1.5.6 eller når det er nødvendig i henhold til 6.5.6.6 med tilordnede standardvæske(r). Damptrykket til påfyllingsstoffet ved 50 °C eller 55 °C skal ikke overskride damptrykket som er benyttet for å bestemme trykket ved den innvendige (hydrauliske) trykkprøven når denne er gjennomført med tilfredsstillende resultat i henhold til 6.1.5.5.4 eller 6.5.6.8.4.2 med den tilordnede standardvæske(r). I de tilfellene som påfyllingsstoffer er tilordnet en kombinasjon av standardvæsker, skal den tilsvarende verdi av påfyllingsstoffene ikke overskride minimumsverdiene avledet av den benyttede fallhøyde, massen ved stableprøven og innvendig prøvetrykk.

Eksempel: UN 1736 BENZOYLKLORID er tilordnet en kombinasjon av standardvæsker «blanding av hydrokarboner og fuktemiddelløsning» (Mixture of hydrocarbons and wetting solution). Stoffet har et damptrykk på 0,34 kPa ved 50 °C og en relativ densitet på tilnærmet 1,2. Prøving av konstruksjonstype for fat og kanner av plast ble ofte utført ved minimum påbudt prøvenivå. I praksis betydde dette at stableprøven vanligvis ble utført med stablelast som bare tok i betraktning den relative densiteten på 1,0 for en blanding av hydrokarboner (Mixture of hydrocarbons) og en relativ densitet på 1,2 for fuktemiddelløsning (Wetting solution) (se definisjon på standardvæsker i 6.1.6). Som en konsekvens av dette vil kjemisk forenlighet for en slik kontruksjonstype ikke bli verifisert for benzoylklorid fordi det blir et utilstrekkelig prøvenivå med standardvæsken «blanding av hydrokarboner». (På grunn av kjensgjerningen av at det i flertallet av tilfellene anvendes et indre hydrauliske prøvetrykket som ikke er mindre enn 100 kPa, vil damptrykket til benzoylklorid bli omfattet av et slikt prøvenivå i henhold til 4.1.1.10).

Alle bestanddeler i et påfyllingsstoff som kan være en løsning, blanding eller preparat, slik som f.eks. fuktemiddel i vaskemidler og desinfeksjonsmiddel, uansett om de er farlig eller ikke, skal inkluderes i tilordningsprosedyren.

4.1.1.21.3 Tilordningsprosedyre

De følgende skritt skal tas for å tilordne påfyllingsstoffer til stoffer eller stoffgrupper som er oppført i tabell 4.1.1.21.6 (se også flytskjema i figur 4.1.1.21.1):

a) Klassifiser påfyllingsstoffet i samsvar med prosedyrene og kriteriene i del 2 (bestemmelse av UN-nummer og emballasjegruppe);

b) Gå til UN-nummeret i kolonne (1) i tabell 4.1.1.21.6, hvis nummeret er oppført;

c) Hvis det er mer enn en oppføring av UN-nummer, velg raden som samsvarer med emballasjegruppe, konsentrasjon, flammepunkt, innhold av komponenter som ikke er farlig gods osv. ved hjelp av informasjonen i kolonnene (2a), (2b) og (4);

Hvis dette ikke er mulig, skal den kjemiske forenligheten verifiseres i samsvar med 6.1.5.2.5 eller 6.1.5.2.7 for emballasje, og i samsvar med 6.5.6.3.3 eller 6.5.6.3.6 for IBCer (se imidlertid 4.1.1.21.4 for vannløsninger);

d) Hvis UN-nummeret og emballasjegruppen for påfyllingsstoffet bestemt i henhold til (a) ikke finnes i tabell 4.1.1.19.6, skal den kjemiske forenligheten bestemmes i samsvar med 6.1.5.2.5 eller 6.1.5.2.7 for emballasje og i samsvar med 6.5.6.3.3 eller 6.5.6.3.6 for IBCer;

e) Bruk bestemmelsene for samleposisjoner (Rule for collective entries) slik det er beskrevet i 4.1.1.21.5, hvis dette er indikert i kolonne (5) i den valgte raden;

f) Den kjemiske forenlighet for påfyllingsstoffet kan regnes som verifisert når det er tatt hensyn til 4.1.1.21.1 og 4.1.1.21.2, hvis en standardvæske eller en kombinasjon av standardvæsker blir tilordnet i kolonne (5) og konstruksjonstypen er godkjent for den/de standardvæsken(e).

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="2122.jpg"/}}}

4.1.1.21.4 Vannløsning

Vannløsninger av stoffer og grupper av stoffer som er tilordnet til spesifikk(e) standardløsning(er) i samsvar med 4.1.1.21.3 kan også bli tilordnet til den (de) standardvæsken(e) forutsatt at de følgende forutsetninger er oppfylt:

a) vannløsningen kan tilordnes til det samme UN-nummeret som stoffet som er oppført i samsvar med kriteriene i 2.1.3.3, og

b) vannløsningen er ikke spesielt nevnt ved navn på en annen måte i tilordningslisten i 4.1.1.21.6, og

c) det skjer ingen kjemisk reaksjon mellom det farlige stoffet og vannet i løsningen.

Eksempel: Vannholdig løsning av UN 1120 tert-Butanol

– Ren tert-butanol er tilordnet til standardvæsken eddiksyre i tilordningslisten.

– Vannholdige løsninger av tert-butanol kan klassifiseres under UN 1120 BUTANOLER i samsvar med 2.1.3.3 fordi løsningen ikke avviker fra det rene stoffet angående klasse, emballasjegruppe og fysisk tilstand. Dessuten er ikke oppføringen av «UN 1120 BUTANOLER» uttrykkelig begrenset til rene stoffer, og vannholdige løsninger av disse stoffene er ikke spesielt nevnt med navn på annet sted i tabell A i kapittel 3.2 eller i tilordningslisten.

– UN 1120 BUTANOLER reagerer ikke med vann under normale transportforhold.

Som en følge av dette kan en vannløsning av UN 1120 tert-butanol tilordnes standardvæsken eddiksyre (acetic acid).

4.1.1.21.5 Bestemmelser for samleposisjoner (Rule for collective entries)

For tilordning av påfyllingsstoffer hvor «Bestemmelser for samleposisjoner» (Rule for collective entries) er oppført i kolonne (5), skal de følgene skritt og forutsetninger legges til grunn (se også flytskjema i figur 4.1.1.21.2):

a) Utfør tilordningsprosedyren for hver farlig komponent i løsningen, blandingen eller preparatet i samsvar med 4.1.1.21.3 og ta hensyn til forutsetningene i 4.1.1.21.2. For samlebetegnelser kan det ses bort fra komponenter som er kjent for ikke å ha skadelig effekt på polyetylen med høy densitet (f.eks. pigmenter i fast form i UN 1263 MALING eller MALINGRELATERT STOFF);

b) En løsning, blanding eller et preparat kan ikke tilordnes en standardvæske hvis:

i) UN-nummeret og emballasjegruppen til et eller flere av de farlige komponentene ikke finnes i tilordningslisten; eller

ii) «Bestemmelser for samleposisjoner» (Rule for collective entries) er oppført i kolonne (5) for et eller flere av komponentene; eller

iii) (med unntak for UN 2059 NITROCELLULOSE LØSNING, BRANNFARLIG) klassifiseringskoden for et eller flere av de farlige komponentene avviker fra den til løsningen, blandingen eller preparatet.

c) Hvis alle de farlige komponentene er oppført i tilordningslisten, og disses klassifiseringskode er i samsvar med klassifiseringskode til løsningen, blandingen eller preparatet, og alle de farlige komponentene er tilordnet til den samme standardløsning eller kombinasjon av standardløsninger i kolonne (5), kan den kjemiske forenligheten til løsningen, blandingen eller preparatet betraktes som verifisert når det er tatt hensyn til 4.1.1.21.1 og 4.1.1.21.2;

d) Hvis alle de farlige komponentene er oppført i tilordningslisten og disses klassifiseringskode er i samsvar med klassifiseringskoden for løsningen, blandingen eller preparatet, men forskjellige standardløsninger er oppført i kolonne (5), kan den kjemiske forenligheten bare regnes som verifisert for de følgende kombinasjoner av standardvæsker, under forutsetning av at det er tatt hensyn til 4.1.1.21.1 og 4.1.1.21.2:

i) vann/salpetersyre 55 %; med unntak for uorganiske syrer med klassifiseringskoden C1, som er tilordnet standardvæsken «vann»;

ii) vann/fuktemiddelløsning;

iii) vann/eddiksyre;

iv) vann/blanding av hydrokarboner;

v) vann/n-butylacetat-n-butylacetat mettet fuktemiddelløsning

e) Med bakgrunn i formålet med denne bestemmelsen regnes ikke kjemisk forenlighet som verifisert for andre kombinasjoner av standardvæsker enn de som er spesifisert i (d). For tilfellene spesifisert i (b) skal kjemisk forenlighet verifiseres på andre måter (se 4.1.1.21.3 (d)).

*{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="2123.jpg"/}}}*

Eksempel 1: Blanding av UN 1940 TRIGLYKOLSYRE (50%) og UN 2531 METAKRYLSYRE, STABILISERT (50 %); klassifisering av blandingen: UN 3265 ETSENDE VÆSKE, SUR, ORGANISK, N.O.S.

– Begge UN-numrene til komponentene ag UN-nummeret til blandingen finnes i tilordningslisten;

– Begge komponentene og blandingen har den samme klassifiseringskoden: C3;

– UN 1940 TRIGLYKOLSYRE er tilordnet standardvæsken «eddiksyre» (acetic acid), og UN 2531 METAKRYLSYRE, STABILISERT er tilordnet standardvæsken «n-butylacetat/n-butylacetat mettet fuktemiddelløsning». I henhold til punkt (d) er dette ikke en akseptabel kombinasjon av standardvæsker. Den kjemiske forenligheten må derfor verifiseres på andre måter.

Eksempel 2: Blanding av UN 1793 ISOPROPYLSYREFOSFAT (50%) og UN 1803 FENOLSULFONSYRE, FLYTENDE (50%); klassifisering av blandingen: UN 3265 ETSENDE VÆSKE, SUR, ORGANISK, N.O.S.

– Begge UN-numrene til komponentene og UN-nummeret til blandingen finnes i tilordningslisten;

– Begge komponentene og blandingen har den samme klassifiseringskoden: C3;

– UN 1793 ISOPROPYLSYREFOSFAT er tilordnet standardløsningen «fuktemiddelløsning» (wetting solution), og UN 1803 FENOLSULFONSYRE, FLYTENDE er tilordnet standardvæsken «vann». I henhold til punkt (d) er dette en av de akseptable kombinasjoner av standardvæsker. Den kjemiske forenligheten kan derfor regnes som verifisert for denne blandingen, forutsatt at emballasje konstruksjonstypen er godkjent for standardvæskene «fuktemiddelløsning»og «vann».

4.1.1.21.6 Tilordningsliste (Assimilation list)

I den følgende tabell (tilordningsliste) er farlige stoffer oppført i numerisk rekkefølge med hensyn på UN-nummer. Som en regel inneholder hver rad et farlig stoff, enkelposisjoner og samleposisjoner dekket av et spesielt UN-nummer. Imidlertid kan flere etterfølgende rader bli benyttet for det samme UN-nummeret. Hvis stoffer som hører til det samme UN-nummeret har forskjellige navn (f.eks. enkelte isomere forbindelse for en gruppe stoffer), forskjellige kjemiske egenskaper, forskjellige fysiske egenskaper og/eller forskjellige transportbetingelser er enkeltposisjoner eller samleposisjoner innen hver spesiell emballasjegruppe den siste av de etterfølgende rader.

Kolonne (1) til (4) i tabell 4.1.1.21.6 følger samme struktur som tabell A i kapittel 3.2, og brukes for å identifisere stoffene for dette underavsnittets formål. Den siste kolonnen angir standardvæsken(e) som stoffet kan tilordnes.

Forklaring til de enkelte kolonnene:

**Kolonne (1) UN-nummer**

Inneholder UN-nummer:

– til det farlige stoffet, hvis stoffet har blitt tilordnet et eget UN-nummer, eller

– til samleposisjoner hvor farlige stoffer uten navn har blitt tilordnet i samsvar med kriteriene i del 2.

**Kolonne (2a) Varenavn eller teknisk navn**

Inneholder navnet på stoffet, navnet på enkeltposisjon som kan omfatte forskjellige isomere forbindelse eller navnet på samleposisjonen.

Navnet som er oppgitt kan avvike fra gjeldene varenavn.

**Kolonne (2b) Beskrivelse**

Inneholder en beskrivende tekst for å klargjøre omfanget av betegnelsen i de tilfellene hvor klassifiseringen, transportbetingelsene og/eller kjemisk forenlighet kan variere.

**Kolonne (3a) Klasse**

Inneholde nummeret på klassen, hvis overskrift dekker det farlige stoffet. Dette nummeret på klassen er angitt i samsvar med prosedyrene og kriteriene i del 2.

**Kolonne 3 (b) Klassifiseringskode**

Inneholder klassifiseringskoden til det farlige stoffet i samsvar med prosedyrene og kriteriene i del 2.

**Kolonne (4) Emballasjegruppe**

Inneholder emballasjegruppen(e) (I, II eller III) som er tildelt stoffet i samsvar med prosedyrene og kriteriene i del 2. Visse stoffer er ikke tildelt emballasjegruppe.

**Kolonne (5) Standardvæske**

Denne kolonnen indikerer, som entydig informasjon, enten en standardvæske eller en kombinasjon av standardvæsker som stoffet kan tilordnes, eller en referanse til bestemmelsene for samleposisjoner i 4.1.1.21.5.

Tabell 4.1.1.21.6 Tilordningsliste (Assimilation list)

ANM: Tilordningslisten finnes kun på engelsk.

| **UN No.** | **Proper shipping name or technical name** | **Description** | **Class** | **Classifi-cation Code** | **Packing group** | **Standard liquid** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.2** | **3.1.2** | **2.2** | **2.2** | **2.1.1.3** |
| **(1)** | **(2a)** | **(2b)** | **(3a)** | **(3b)** | **(4)** | **(5)** |
| 1090 | Acetone |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons Remark: applicable only, if it is proved that the permeability of the substance out of the package intended for carriage has an acceptable level |
| 1093 | Acrylonitrile, stabilized |  | 3 | FT1 | I | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1104 | Amyl acetates | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1105 | Pentanols | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II/III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1106 | Amylamines | pure isomers and isomeric mixture | 3 | FC | II/III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1109 | Amyl formates | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1120 | Butanols | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II/III | Acetic acid |
| 1123 | Butyl acetates | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II/III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1125 | n-Butylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1128 | n-Butyl formate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1129 | Butyraldehyde |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1133 | Adhesives | containing flammable liquid | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1139 | Coating solution | includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle under coating, drum or barrel lining | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1145 | Cyclohexane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1146 | Cyclopentane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1153 | Ethylene glycol diethyl ether |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 1154 | Diethylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1158 | Diisopropylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1160 | Dimethylamine aqueous solution |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1165 | Dioxane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1170 | Ethanol or Ethanol solution | aqueous solution | 3 | F1 | II/III | Acetic acid |
| 1171 | Ethylene glycol monoethyl ether |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 1172 | Ethylene glycol monoethyl ether acetate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 1173 | Ethyl acetate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1177 | 2-Ethylbutyl acetate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1178 | 2-Ethylbutyraldehyde |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1180 | Ethyl butyrate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1188 | Ethylene glycol monomethyl ether |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 1189 | Ethylene glycol monomethyl ether acetate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 1190 | Ethyl formate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1191 | Octyl aldehydes | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1192 | Ethyl lactate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1195 | Ethyl propionate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1197 | Extracts, liquid, for flavour or aroma |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 1198 | Formaldehyde solution, flammable | aqueous solution, flashpoint between 23°C and 60°C | 3 | FC | III | Acetic acid |
| 1202 | Diesel fuel | complying with  EN 590:2013 + A1:2017 or with a flashpoint not more than 100°C | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1202 | Gas oil | flashpoint not more than 100°C | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1202 | Heating oil, light | extra light | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1202 | Heating oil, light | complying with  EN 590:2013 + A1:2017 or with a flashpoint not more than 100°C | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1203 | Motor spirit, or gasoline, or petrol |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1206 | Heptanes | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1207 | Hexaldehyde | n-Hexaldehyde | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1208 | Hexanes | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1210 | Printing ink or Printing ink related material | flammable, including printing ink thinning or reducing compound | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1212 | Isobutanol |  | 3 | F1 | III | Acetic acid |
| 1213 | Isobutyl acetate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1214 | Isobutylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1216 | Isooctenes | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1219 | Isopropanol |  | 3 | F1 | II | Acetic acid |
| 1220 | Isopropyl acetate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1221 | Isopropylamine |  | 3 | FC | I | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1223 | Kerosene |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1224 | 3,3-Dimethyl-2-butanone |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1224 | Ketones, liquid, n.o.s. |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 1230 | Methanol |  | 3 | FT1 | II | Acetic acid |
| 1231 | Methyl acetate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1233 | Methylamyl acetate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1235 | Methylamine, aqueous solution |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1237 | Methyl butyrate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1247 | Methyl methacrylate monomer, stabilized |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1248 | Methyl propionate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1262 | Octanes | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1263 | Paint  or Paint related material | including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base or including paint thinning and reducing compound | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1265 | Pentanes | n-Pentane | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1266 | Perfumery products | with flammable solvents | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 1268 | Coal tar naphtha | vapour pressure at 50°C not more than 110 kPa | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1268 | Petroleum distillates, n.o.s.  or  Petroleum products, n.o.s. |  | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1274 | n-Propanol |  | 3 | F1 | II/III | Acetic acid |
| 1275 | Propionaldehyde |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1276 | n-Propyl acetate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1277 | Propylamine | n-Propylamine | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1281 | Propyl formates | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1282 | Pyridine |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 1286 | Rosin oil |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 1287 | Rubber solution |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 1296 | Triethylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1297 | Trimethylamine, aqueous solution | not more than 50% trimethylamine, by mass | 3 | FC | I/II/III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1301 | Vinyl acetate, stabilized |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1306 | Wood preservatives, liquid |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 1547 | Aniline |  | 6.1 | T1 | II | Acetic acid |
| 1590 | Dichloroanilines, liquid | pure isomers and isomeric mixture | 6.1 | T1 | II | Acetic acid |
| 1602 | Dye, liquid, toxic, n.o.s. or Dye intermediate, liquid, toxic, n.o.s. |  | 6.1 | T1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1604 | Ethylenediamine |  | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1715 | Acetic anhydride |  | 8 | CF1 | II | Acetic acid |
| 1717 | Acetyl chloride |  | 3 | FC | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1718 | Butyl acid phosphate |  | 8 | C3 | III | Wetting solution |
| 1719 | Hydrogen sulphide | aqueous solution | 8 | C5 | III | Acetic acid |
| 1719 | Caustic alkali liquid, n.o.s. | inorganic | 8 | C5 | II/III | Rule for collective entries |
| 1730 | Antimony pentachloride, liquid | pure | 8 | C1 | II | Water |
| 1736 | Benzoyl chloride |  | 8 | C3 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1750 | Chloroacetic acid solution | aqueous solution | 6.1 | TC1 | II | Acetic acid |
| 1750 | Chloroacetic acid solution | mixtures of mono- and dichloroacetic acid | 6.1 | TC1 | II | Acetic acid |
| 1752 | Chloroacetyl chloride |  | 6.1 | TC1 | I | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1755 | Chromic acid solution | aqueous solution with not more than 30% chromic acid | 8 | C1 | II/III | Nitric acid |
| 1760 | Cyanamide | aqueous solution with not more than 50% cyanamide | 8 | C9 | II | Water |
| 1760 | O,O-Diethyl-dithiophosphoric acid |  | 8 | C9 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1760 | O,O-Diisopropyl-dithiophosphoric acid |  | 8 | C9 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1760 | O,O-Di-n-propyl-dithiophosphoric acid |  | 8 | C9 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1760 | Corrosive liquid, n.o.s. | flashpoint more than 60°C | 8 | C9 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1761 | Cupriethylenediamine solution | aqueous solution | 8 | CT1 | II/III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1764 | Dichloroacetic acid |  | 8 | C3 | II | Acetic acid |
| 1775 | Fluoroboric acid | aqueous solution with not more than 50% fluoroboric acid | 8 | C1 | II | Water |
| 1778 | Fluorosilicic acid |  | 8 | C1 | II | Water |
| 1779 | Formic acid |  | 8 | CF1 | II | Acetic acid |
| 1783 | Hexamethylenediamine solution | aqueous solution | 8 | C7 | II/III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 1787 | Hydriodic acid | aqueous solution | 8 | C1 | II/III | Water |
| 1788 | Hydrobromic acid | aqueous solution | 8 | C1 | II/III | Water |
| 1789 | Hydrochloric acid | not more than 38% aqueous solution | 8 | C1 | II/III | Water |
| 1790 | Hydrofluoric acid | with not more than 60% hydrofluoric acid | 8 | CT1 | II | Water the permissible period of use:  not more than 2 years |
| 1791 | Hypochlorite solution | aqueous solution, containing wetting agents as customary in trade | 8 | C9 | II/III | Nitric acid and wetting solution \* |
| 1791 | Hypochlorite solution | aqueous solution | 8 | C9 | II/III | Nitric acid \* |

\*) For UN 1791: Test to be carried out only with vent. If the test is carried out with nitric acid as the standard liquid, an acid-resistant vent and gasket shall be used. If the test is carried out with hypochlorite solutions themselves, vents and gaskets of the same design type, resistant to hypochlorite (e.g. of silicone rubber) but not resistant to nitric acid, are also permitted.

| **UN No.** | **Proper shipping name  or technical name** | **Description** | **Class** | **Classifi-cation Code** | **Packing group** | **Standard liquid** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.2** | **3.1.2** | **2.2** | **2.2** | **2.1.1.3** |
| **(1)** | **(2a)** | **(2b)** | **(3a)** | **(3b)** | **(4)** | **(5)** |
| 1793 | Isopropyl acid phosphate |  | 8 | C3 | III | Wetting solution |
| 1802 | Perchloric acid | aqueous solution with not more than 50% acid, by mass | 8 | CO1 | II | Water |
| 1803 | Phenolsulphonic acid, liquid | isomeric mixture | 8 | C3 | II | Water |
| 1805 | Phosphoric acid, solution |  | 8 | C1 | III | Water |
| 1814 | Potassium hydroxide solution | aqueous solution | 8 | C5 | II/III | Water |
| 1824 | Sodium hydroxide solution | aqueous solution | 8 | C5 | II/III | Water |
| 1830 | Sulphuric acid | with more than 51% pure acid | 8 | C1 | II | Water |
| 1832 | Sulphuric acid, spent | chemical stable | 8 | C1 | II | Water |
| 1833 | Sulphurous acid |  | 8 | C1 | II | Water |
| 1835 | Tetramethylammonium hydroxide, solution | aqueous solution, flashpoint more than 60°C | 8 | C7 | II | Water |
| 1840 | Zinc chloride solution | aqueous solution | 8 | C1 | III | Water |
| 1848 | Propionic acid |  | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1862 | Ethyl crotonate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1863 | Fuel, aviation, turbine engine |  | 3 | F1 | I/II/III | Mixture of hydrocarbons |
| 1866 | Resin solution | flammable | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1902 | Diisooctyl acid phosphate |  | 8 | C3 | III | Wetting solution |
| 1906 | Sludge acid |  | 8 | C1 | II | Nitric acid |
| 1908 | Chlorite solution | aqueous solution | 8 | C9 | II/III | Acetic acid |
| 1914 | Butyl propionates |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1915 | Cyclohexanone |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1917 | Ethyl acrylate, stabilized |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated  wetting solution |
| 1919 | Methyl acrylate, stabilized |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1920 | Nonanes | pure isomers and isomeric mixture, flashpoint between 23°C and 60°C | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1935 | Cyanide solution, n.o.s. | inorganic | 6.1 | T4 | I/II/III | Water |
| 1940 | Thioglycolic acid |  | 8 | C3 | II | Acetic acid |
| 1986 | Alcohols, flammable, toxic, n.o.s. |  | 3 | FT1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1987 | Cyclohexanol | technical pure | 3 | F1 | III | Acetic acid |
| 1987 | Alcohols, n.o.s. |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 1988 | Aldehydes, flammable, toxic, n.o.s. |  | 3 | FT1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1989 | Aldehydes, n.o.s. |  | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1992 | 2,6-cis-Dimethyl-morpholine |  | 3 | FT1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 1992 | Flammable liquid, toxic, n.o.s. |  | 3 | FT1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 1993 | Propionic acid vinyl ester |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1993 | (1-Methoxy-2-propyl) acetate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 1993 | Flammable liquid, n.o.s. |  | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 2014 | Hydrogen peroxide, aqueous solution | with not less than 20% but not more than 60% hydrogen peroxide, stabilized as necessary | 5.1 | OC1 | II | Nitric acid |
| 2022 | Cresylic acid | liquid mixture containing cresols, xylenols and methyl phenols | 6.1 | TC1 | II | Acetic acid |
| 2030 | Hydrazine aqueous solution | with not less than 37% but not more than 64% hydrazine, by mass | 8 | CT1 | II | Water |
| 2030 | Hydrazine hydrate | aqueous solution with 64% hydrazine | 8 | CT1 | II | Water |
| 2031 | Nitric acid | other than red fuming, with not more than 55% pure acid | 8 | CO1 | II | Nitric acid |
| 2045 | Isobutyraldehyde |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2050 | Diisobutylene isomeric compounds |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2053 | Methyl isobutyl carbinol |  | 3 | F1 | III | Acetic acid |
| 2054 | Morpholine |  | 3 | CF1 | I | Mixture of hydrocarbons |
| 2057 | Tripropylene |  | 3 | F1 | II/III | Mixture of hydrocarbons |
| 2058 | Valeraldehyde | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2059 | Nitrocellulose solution, flammable |  | 3 | D | I/II/III | Rule for collective entries: Deviating from the general procedure this rule may be applied to solvents of classification code F1 |
| 2075 | Chloral, anhydrous, stabilized |  | 6.1 | T1 | II | Wetting solution |
| 2076 | Cresols, liquid | pure isomers and isomeric mixture | 6.1 | TC1 | II | Acetic acid |
| 2078 | Toluene diisocyanate | liquid | 6.1 | T1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2079 | Diethylenetriamine |  | 8 | C7 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2209 | Formaldehyde solution | aqueous solution with 37% Formaldehyde, methanol content: 8-10% | 8 | C9 | III | Acetic acid |
| 2209 | Formaldehyde solution | aqueous solution, with not less than 25% formaldehyde | 8 | C9 | III | Water |
| 2218 | Acrylic acid, stabilized |  | 8 | CF1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2227 | n-Butyl methacrylate, stabilized |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2235 | Chlorobenzyl chloride, liquid | para-Chlorobenzyl chloride | 6.1 | T2 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2241 | Cycloheptane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2242 | Cycloheptene |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2243 | Cyclohexyl acetate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2244 | Cyclopentanol |  | 3 | F1 | III | Acetic acid |
| 2245 | Cyclopentanone |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2247 | n-Decane |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2248 | Di-n-butylamine |  | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2258 | 1,2-Propylenediamine |  | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2259 | Triethylenetetramine |  | 8 | C7 | II | Water |
| 2260 | Tripropylamine |  | 3 | FC | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2263 | Dimethylcyclohexanes | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2264 | N,N-Dimethyl-cyclohexylamine |  | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2265 | N,N-Dimethyl-formamide |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2266 | Dimethyl-N-propylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2269 | 3,3’-Imino-dipropylamine |  | 8 | C7 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2270 | Ethylamine, aqueous solution | with not less than 50% but not more than 70% ethylamine, flashpoint below 23°C, corrosive or slightly corrosive | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2275 | 2-Ethylbutanol |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2276 | 2-Ethylhexylamine |  | 3 | FC | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2277 | Ethyl methacrylate, stabilized |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2278 | n-Heptene |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2282 | Hexanols | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2283 | Isobutyl methacrylate, stabilized |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2286 | Pentamethylheptane |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2287 | Isoheptenes |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2288 | Isohexenes |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2289 | Isophoronediamine |  | 8 | C7 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2293 | 4-Methoxy-4-methyl-pentan-2-one |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2296 | Methylcyclohexane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2297 | Methylcyclohexanone | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2298 | Methylcyclopentane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2302 | 5-Methylhexan-2-one |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2308 | Nitrosylsulphuric acid, liquid |  | 8 | C1 | II | Water |
| 2309 | Octadiene |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2313 | Picolines | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2317 | Sodium cuprocyanide solution | aqueous solution | 6.1 | T4 | I | Water |
| 2320 | Tetraethylenepentamine |  | 8 | C7 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2324 | Triisobutylene | mixture of C12-mono-olefines, flashpoint between 23°C and 60°C | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2326 | Trimethyl-cyclohexylamine |  | 8 | C7 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2327 | Trimethylhexamethylene-diamines | pure isomers and isomeric mixture | 8 | C7 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2330 | Undecane |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2336 | Allyl formate |  | 3 | FT1 | I | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2348 | Butyl acrylates, stabilized | Pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2357 | Cyclohexylamine | flashpoint between 23°C and 60°C | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2361 | Diisobutylamine |  | 3 | FC | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2366 | Diethyl carbonate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2367 | alpha-Methyl-valeraldehyde |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2370 | 1-Hexene |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2372 | 1,2-Di-(dimethylamino)-ethane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2379 | 1,3-Dimethylbutylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2383 | Dipropylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2385 | Ethyl isobutyrate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2393 | Isobutyl formate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2394 | Isobutyl propionate | flashpoint between 23°C and 60°C | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2396 | Methacrylaldehyde, stabilized |  | 3 | FT1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2400 | Methyl isovalerate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2401 | Piperidine |  | 8 | CF1 | I | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2403 | Isopropenyl acetate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2405 | Isopropyl butyrate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2406 | Isopropyl isobutyrate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2409 | Isopropyl propionate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2410 | 1,2,3,6-Tetrahydro-pyridine |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2427 | Potassium chlorate, aqueous solution |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 2428 | Sodium chlorate, aqueous solution |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 2429 | Calcium chlorate, aqueous solution |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 2436 | Thioacetic acid |  | 3 | F1 | II | Acetic acid |
| 2457 | 2,3-Dimethylbutane |  | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2491 | Ethanolamine |  | 8 | C7 | III | Wetting solution |
| 2491 | Ethanolamine solution | aqueous solution | 8 | C7 | III | Wetting solution |
| 2496 | Propionic anhydride |  | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2524 | Ethyl orthoformate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2526 | Furfurylamine |  | 3 | FC | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2527 | Isobutyl acrylate, stabilized |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2528 | Isobutyl isobutyrate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2529 | Isobutyric acid |  | 3 | FC | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2531 | Methacrylic acid, stabilized |  | 8 | C3 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2542 | Tributylamine |  | 6.1 | T1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2560 | 2-Methylpentan-2-ol |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2564 | Trichloroacetic acid solution | aqueous solution | 8 | C3 | II/III | Acetic acid |
| 2565 | Dicyclohexylamine |  | 8 | C7 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2571 | Ethylsulphuric acid |  | 8 | C3 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated  wetting solution |
| 2571 | Alkylsulphuric acids |  | 8 | C3 | II | Rule for collective entries |
| 2580 | Aluminium bromide solution | aqueous solution | 8 | C1 | III | Water |
| 2581 | Aluminium chloride solution | aqueous solution | 8 | C1 | III | Water |
| 2582 | Ferric chloride solution | aqueous solution | 8 | C1 | III | Water |
| 2584 | Methane sulphonic acid | with more than 5% free sulphuric acid | 8 | C1 | II | Water |
| 2584 | Alkylsulphonic acids, liquid | with more than 5% free sulphuric acid | 8 | C1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated  wetting solution |
| 2584 | Benzene sulphonic acid | with more than 5% free sulphuric acid | 8 | C1 | II | Water |
| 2584 | Toluene sulphonic acids | with more than 5% free sulphuric acid | 8 | C1 | II | Water |
| 2584 | Arylsulphonic acids, liquid | with more than 5% free sulphuric acid | 8 | C1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated  wetting solution |
| 2586 | Methane sulfonic acid | with not more than 5% free sulphuric acid | 8 | C3 | III | Water |
| 2586 | Alkylsulphonic acids, liquid | with not more than 5% free sulphuric acid | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated  wetting solution |
| 2586 | Benzene sulphonic acid | with not more than 5% free sulphuric acid | 8 | C3 | III | Water |
| 2586 | Toluene sulphonic acids | with not more than 5% free sulphuric acid | 8 | C3 | III | Water |
| 2586 | Arylsulphonic acids, liquid | with not more than 5% free sulphuric acid | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated  wetting solution |
| 2610 | Triallylamine |  | 3 | FC | III | Mixture of hydrocarbons and  wetting solution |
| 2614 | Methallyl alcohol |  | 3 | F1 | III | Acetic acid |
| 2617 | Methylcyclohexanols | pure isomers and isomeric mixture, flashpoint between 23°C and 60°C | 3 | F1 | III | Acetic acid |
| 2619 | Benzyldimethylamine |  | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons and  wetting solution |
| 2620 | Amyl butyrates | pure isomers and isomeric mixture, flashpoint between 23°C and 60°C | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2622 | Glycidaldehyde | flashpoint below 23° C | 3 | FT1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2626 | Chloric acid, aqueous solution | with not more than 10% chloric acid | 5.1 | O1 | II | Nitric acid |
| 2656 | Quinoline | flashpoint more than 60°C | 6.1 | T1 | III | Water |
| 2672 | Ammonia solution | relative density between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10% but not more than 35% ammonia | 8 | C5 | III | Water |
| 2683 | Ammonium sulphide solution | aqueous solution, flashpoint between 23°C and 60°C | 8 | CFT | II | Acetic acid |
| 2684 | 3-Diethylamino-propylamine |  | 3 | FC | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2685 | N,N-Diethylethylene-diamine |  | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2693 | Bisulphites, aqueous solution, n.o.s. | inorganic | 8 | C1 | III | Water |
| 2707 | Dimethyldioxanes | pure isomers and isomeric mixture | 3 | F1 | II/III | Mixture of hydrocarbons |
| 2733 | Amines, flammable, corrosive, n.o.s.  or Polyamines, flammable, corrosive, n.o.s. |  | 3 | FC | I/II/III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2734 | Di-sec-butylamine |  | 8 | CF1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 2734 | Amines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s. or Polyamines, liquid, corrosive, flammable, n.o.s. |  | 8 | CF1 | I/II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2735 | Amines, liquid, corrosive, n.o.s. or Polyamines, liquid, corrosive, n.o.s. |  | 8 | C7 | I/II/III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2739 | Butyric anhydride |  | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2789 | Acetic acid, glacial or Acetic acid solution | aqueous solution, more than 80% acid, by mass | 8 | CF1 | II | Acetic acid |
| 2790 | Acetic acid solution | aqueous solution, more than 10% but not more than 80% acid, by mass | 8 | C3 | II/III | Acetic acid |
| 2796 | Sulphuric acid | with not more than 51% pure acid | 8 | C1 | II | Water |
| 2797 | Battery fluid, alkali | Potassium/Sodium hydroxide, aqueous solution | 8 | C5 | II | Water |
| 2810 | 2-Chloro-6-fluorobenzyl chloride | stabilized | 6.1 | T1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2810 | 2-Phenylethanol |  | 6.1 | T1 | III | Acetic acid |
| 2810 | Ethylene glycol monohexyl ether |  | 6.1 | T1 | III | Acetic acid |
| 2810 | Toxic liquid, organic, n.o.s. |  | 6.1 | T1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 2815 | N-Aminoethylpiperazine |  | 8 | CT1 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2818 | Ammonium polysulphide solution | aqueous solution | 8 | CT1 | II/III | Acetic acid |
| 2819 | Amyl acid phosphate |  | 8 | C3 | III | Wetting solution |
| 2820 | Butyric acid | n-Butyric acid | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2821 | Phenol solution | aqueous solution, toxic, non-alkaline | 6.1 | T1 | II/III | Acetic acid |
| 2829 | Caproic acid | n-Caproic acid | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2837 | Bisulphates, aqueous solution |  | 8 | C1 | II/III | Water |
| 2838 | Vinyl butyrate, stabilized |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2841 | Di-n-amylamine |  | 3 | FT1 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2850 | Propylene tetramer | mixture of C12-monoolefines, flashpoint between 23°C and 60°C | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2873 | Dibutylaminoethanol | N,N-Di-n-butylaminoethanol | 6.1 | T1 | III | Acetic acid |
| 2874 | Furfuryl alcohol |  | 6.1 | T1 | III | Acetic acid |
| 2920 | O,O-Diethyl-dithiophosphoric acid | flashpoint between 23°C and 60°C | 8 | CF1 | II | n-Butylacetate/n-Butylacetate-saturated wetting solution |
| 2920 | O,O-Dimethyl-dithiophosphoric acid | flashpoint between 23°C and 60°C | 8 | CF1 | II | Wetting solution |
| 2920 | Hydrogen bromide | 33% solution in glacial acetic acid | 8 | CF1 | II | Wetting solution |
| 2920 | Tetramethylammonium hydroxide | aqueous solution, flashpoint between 23°C and 60°C | 8 | CF1 | II | Water |
| 2920 | Corrosive liquid, flammable, n.o.s. |  | 8 | CF1 | I/II | Rule for collective entries |
| 2922 | Ammonium sulphide | aqueous solution, flashpoint more than 60°C | 8 | CT1 | II | Water |
| 2922 | Cresols | aqueous alkaline solution, mixture of sodium and potassium cresolate, | 8 | CT1 | II | Acetic acid |
| 2922 | Phenol | aqueous alkaline solution, mixture of sodium and potassium phenolate | 8 | CT1 | II | Acetic acid |
| 2922 | Sodium hydrogen difluoride | aqueous solution | 8 | CT1 | III | Water |
| 2922 | Corrosive liquid, toxic, n.o.s. |  | 8 | CT1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 2924 | Flammable liquid, corrosive, n.o.s. | slightly corrosive | 3 | FC | I/II/III | Rule for collective entries |
| 2927 | Toxic liquid, corrosive, organic, n.o.s. |  | 6.1 | TC1 | I/II | Rule for collective entries |
| 2933 | Methyl 2-chloro-propionate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2934 | Isopropyl 2-chloro-propionate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2935 | Ethyl 2-chloropropionate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2936 | Thiolactic acid |  | 6.1 | T1 | II | Acetic acid |
| 2941 | Fluoroanilines | pure isomers and isomeric mixture | 6.1 | T1 | III | Acetic acid |
| 2943 | Tetrahydrofurfurylamine |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 2945 | N-Methylbutylamine |  | 3 | FC | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2946 | 2-Amino-5-diethyl-aminopentane |  | 6.1 | T1 | III | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 2947 | Isopropyl chloroacetate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 2984 | Hydrogen peroxide, aqueous solution | with not less than 8% but less than 20% hydrogen peroxide, stabilized as necessary | 5.1 | O1 | III | Nitric acid |
| 3056 | n-Heptaldehyde |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3065 | Alcoholic beverages | with more than 24%  alcohol by volume | 3 | F1 | II/III | Acetic acid |
| 3066 | Paint  or  Paint related material | including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base or including paint thinning and reducing compound | 8 | C9 | II/III | Rule for collective entries |
| 3079 | Methacrylonitrile, stabilized |  | 6.1 | TF1 | I | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3082 | sec-Alcohol C6-C17 poly (3-6) ethoxylate |  | 9 | M6 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Alcohol C12-C15 poly (1-3) ethoxylate |  | 9 | M6 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Alcohol C13-C15 poly (1-6) ethoxylate |  | 9 | M6 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Aviation turbine fuel JP-5 | flashpoint more than 60°C | 9 | M6 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Aviation turbine fuel JP-7 | flashpoint more than 60°C | 9 | M6 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Coal tar | flashpoint more than 60°C | 9 | M6 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Coal tar naphtha | flashpoint more than 60°C | 9 | M6 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Creosote produced of coal tar | flashpoint more than 60°C | 9 | M6 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Creosote produced of wood tar | flashpoint more than 60°C | 9 | M6 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Cresyl diphenyl phosphate |  | 9 | M6 | III | Wetting solution |
| 3082 | Decyl acrylate |  | 9 | M6 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Diisobutyl phthalate |  | 9 | M6 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Di-n-butyl phthalate |  | 9 | M6 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Hydrocarbons | liquid, flashpoint more than 60°C, environmentally hazardous | 9 | M6 | III | Rule for collective entries |
| 3082 | Isodecyl diphenyl phosphate |  | 9 | M6 | III | Wetting solution |
| 3082 | Methylnaphthalenes | isomeric mixture, liquid | 9 | M6 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3082 | Triaryl phosphates | n.o.s. | 9 | M6 | III | Wetting solution |
| 3082 | Tricresyl phosphate | with not more than 3% ortho-isomer | 9 | M6 | III | Wetting solution |
| 3082 | Trixylenyl phosphate |  | 9 | M6 | III | Wetting solution |
| 3082 | Zinc alkyl dithiophosphate | C3-C14 | 9 | M6 | III | Wetting solution |
| 3082 | Zinc aryl dithiophosphate | C7-C16 | 9 | M6 | III | Wetting solution |
| 3082 | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. |  | 9 | M6 | III | Rule for collective entries |
| 3099 | Oxidizing liquid, toxic, n.o.s. |  | 5.1 | OT1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 3101 3103 3105 3107 3109 3111 3113 3115 3117 3119 | Organic Peroxide, Type B, C, D, E or F, liquid or Organic Peroxide, Type B, C, D, E or F, liquid, temperature controlled |  | 5.2 | P1 |  | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution and mixture of hydrocarbons and nitric acid\*\* |

\*\*) For UN Nos. 3101, 3103, 3105, 3107, 3109, 3111, 3113, 3115, 3117, 3119 (tert-butyl hydroperoxide with more than 40 % peroxide content and peroxyacetic acids are excluded): All organic peroxides in a technically pure form or in solution in solvents which, as far as their compatibility is concerned, are covered by the standard liquid «mixture of hydrocarbons» in this list. Compatibility of vents and gaskets with organic peroxides may be verified, also independently of the design type test, by laboratory tests with nitric acid.

| **UN No.** | **Proper shipping name  or technical name** | **Description** | **Class** | **Classifi-cation Code** | **Packing group** | **Standard liquid** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **3.1.2** | **3.1.2** | **2.2** | **2.2** | **2.1.1.3** |
| **(1)** | **(2a)** | **(2b)** | **(3a)** | **(3b)** | **(4)** | **(5)** |
| 3145 | Butylphenols | liquid, n.o.s. | 8 | C3 | I/II/III | Acetic acid |
| 3145 | Alkylphenols, liquid, n.o.s. | including C2 to C12 homologues | 8 | C3 | I/II/III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3149 | Hydrogen peroxide and peroxyacetic acid mixture, stabilized | with UN 2790 acetic acid, UN 2796 sulphuric acid and/or UN 1805 phosphoric acid, water and not more than 5% peroxyacetic acid | 5.1 | OC1 | II | Wetting solution  and  nitric acid |
| 3210 | Chlorates, inorganic, aqueous solution, n.o.s. |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 3211 | Perchlorates, inorganic, aqueous solution, n.o.s. |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 3213 | Bromates, inorganic, aqueous solution, n.o.s. |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 3214 | Permanganates, inorganic, aqueous solution, n.o.s. |  | 5.1 | O1 | II | Water |
| 3216 | Persulphates, inorganic, aqueous solution, n.o.s. |  | 5.1 | O1 | III | Wetting solution |
| 3218 | Nitrates, inorganic, aqueous solution, n.o.s. |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 3219 | Nitrites, inorganic, aqueous solution, n.o.s. |  | 5.1 | O1 | II/III | Water |
| 3264 | Cupric chloride | aqueous solution, slightly corrosive | 8 | C1 | III | Water |
| 3264 | Hydroxylamine sulphate | 25% aqueous solution | 8 | C1 | III | Water |
| 3264 | Phosphorous acid | aqueous solution | 8 | C1 | III | Water |
| 3264 | Corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s. | flashpoint more than 60°C | 8 | C1 | I/II/III | Rule for collective entries; not applicable to mixtures having components of UN Nos.: 1830, 1832, 1906 and 2308 |
| 3265 | Methoxyacetic acid |  | 8 | C3 | I | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3265 | Allyl succinic acid anhydride |  | 8 | C3 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3265 | Dithioglycolic acid |  | 8 | C3 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3265 | Butyl phosphate | mixture of mono- and di-butyl phosphate | 8 | C3 | III | Wetting solution |
| 3265 | Caprylic acid |  | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3265 | Isovaleric acid |  | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3265 | Pelargonic acid |  | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3265 | Pyruvic acid |  | 8 | C3 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3265 | Valeric acid |  | 8 | C3 | III | Acetic acid |
| 3265 | Corrosive liquid, acidic, organic, n.o.s. | flashpoint more than 60°C | 8 | C3 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 3266 | Sodium hydrosulphide | aqueous solution | 8 | C5 | II | Acetic acid |
| 3266 | Sodium sulphide | aqueous solution, slightly corrosive | 8 | C5 | III | Acetic acid |
| 3266 | Corrosive liquid, basic, inorganic, n.o.s. | flashpoint more than 60°C | 8 | C5 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 3267 | 2,2’-(Butylimino)-bisethanol |  | 8 | C7 | II | Mixture of hydrocarbons and wetting solution |
| 3267 | Corrosive liquid, basic, organic, n.o.s. | flashpoint more than 60°C | 8 | C7 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 3271 | Ethylene glycol monobutyl ether | flashpoint 60°C | 3 | F1 | III | Acetic acid |
| 3271 | Ether, n.o.s. |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 3272 | Acrylic acid tert-butyl ester |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | Isobutyl propionate | flashpoint below 23°C | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | Methyl valerate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | Trimethyl ortho-formate |  | 3 | F1 | II | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | Ethyl valerate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | Isobutyl isovalerate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | n-Amyl propionate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | n-Butylbutyrate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | Methyl lactate |  | 3 | F1 | III | n-Butyl acetate/ n-butyl acetate-saturated wetting solution |
| 3272 | Ester, n.o.s. |  | 3 | F1 | II/III | Rule for collective entries |
| 3287 | Sodium nitrite | 40% aqueous solution | 6.1 | T4 | III | Water |
| 3287 | Toxic liquid, inorganic, n.o.s. |  | 6.1 | T4 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 3291 | Clinical waste, unspecified, n.o.s. | liquid | 6.2 | I3 |  | Water |
| 3293 | Hydrazine, aqueous solution | with not more than 37% hydrazine, by mass | 6.1 | T4 | III | Water |
| 3295 | Heptenes | n.o.s | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 3295 | Nonanes | flashpoint below 23°C | 3 | F1 | II | Mixture of hydrocarbons |
| 3295 | Decanes | n.o.s | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3295 | 1,2,3-Trimethylbenzene |  | 3 | F1 | III | Mixture of hydrocarbons |
| 3295 | Hydrocarbons, liquid, n.o.s. |  | 3 | F1 | I/II/III | Rule for collective entries |
| 3405 | Barium chlorate, solution | aqueous solution | 5.1 | OT1 | II/III | Water |
| 3406 | Barium perchlorate, solution | aqueous solution | 5.1 | OT1 | II/III | Water |
| 3408 | Lead perchlorate, solution | aqueous solution | 5.1 | OT1 | II/III | Water |
| 3413 | Potassium cyanide, solution | aqueous solution | 6.1 | T4 | I/II/III | Water |
| 3414 | Sodium cyanide, solution | aqueous solution | 6.1 | T4 | I/II/III | Water |
| 3415 | Sodium fluoride, solution | aqueous solution | 6.1 | T4 | III | Water |
| 3422 | Potassium fluoride, solution | aqueous solution | 6.1 | T4 | III | Water |

4.1.1.21.7

Flytende avfall klassifisert under 2.1.3.5.5 kan fravikende fra 4.1.1.21.1 fylles i emballasje av polyetylen som har bestått tester med alle standardvæsker beskrevet i 6.1.6.1. Emballasjen skal tilfredsstille kravene for tildelt emballasjegruppe i samsvar med 2.1.3.5.5.

Fravikende fra 4.1.1.15 skal, dersom stoffer som kan svekke emballasje av polyetylen kan være til stede (f.eks. noen klorerte forbindelser) på grunnlag av kunnskap om sammensetning av det flytende avfallet, tillatt bruksperiode for denne emballasjen være to og et halvt år fra produksjonsdato.

4.1.2 Alminnelige tilleggsbestemmelser for bruk av IBCer

4.1.2.1

Når IBCer anvendes til transport av væsker med flammepunkt 60°C (lukket digel) eller lavere, eller for pulver som kan forårsake støveksplosjon, skal det treffes tiltak for å hindre farlig elektrostatisk utladning.

4.1.2.2

IBCer av metall, stiv plast og kompositt-IBCer skal i henhold til 6.5.4.4 eller 6.5.4.5 gjennomgå relevant prøving og kontroll:

– innen den tas i bruk;

– deretter i intervall som ikke overstiger to og et halvt eller 5 år, avhengig av hva som er gjeldende;

– etter reparasjon eller rekondisjonering før den tas i bruk igjen i transport.

En IBC skal ikke fylles og leveres for transport etter utløpsdatoen for den siste periodiske prøve eller kontroll. Dog får en IBC transporteres i en periode inntil tre måneder etter utløpsdatoen for siste periodiske prøve eller kontroll, dersom den ble fylt før utløpsdatoen for siste periodiske prøve eller kontroll. Dessuten får en IBC transporteres etter utløpsdatoen for siste periodiske prøve eller kontroll:

a) etter at den er tømt, men før den er rengjort, for at den skal gjennomgå den fastsatte prøve eller kontroll før den på nytt skal fylles; og

b) om ikke annet er godkjent av vedkommende myndighet, i en periode som ikke må overstige seks måneder etter utløpsdatoen for siste periodiske prøve eller kontroll for at farlig gods eller rester av gods skal returneres for å bli tatt forsvarlig hånd om eller resirkulert.

ANM: For opplysninger i transportdokumentet, se 5.4.1.1.11.

4.1.2.3

IBCer av typen 31HZ2 skal være fylt til minst 80 % av ytteremballasjens volum.

4.1.2.4

Med unntak for rutinevedlikehold av IBCer av metall, stiv plast, kompositt-IBCer og storsekker som blir utført av eieren av IBCen og hvor stat og navn eller autorisert symbol er varig merket på IBCen, skal virksomheten som utfører rutinevedlikehold varig merke IBCen i nærheten av produsentens UN typegodkjenningsmerke for å vise:

a) Staten hvor rutinevedlikeholdet ble utført; og

b) Navnet eller det autoriserte symbolet til virksomheten som utførte rutinevedlikeholdet.

4.1.3 Alminnelige bestemmelser om emballering

4.1.3.1

De emballeringsbestemmelsene som gjelder for farlig gods av klassene 1 til 9 er spesifisert i avsnitt 4.1.4. De er inndelt i tre underavsnitt, avhengig av den typen emballasje som de gjelder for:

underavsnitt 4.1.4.1: for emballasje annet enn IBCer eller storemballasje; de er kjennetegnet med en alfanumerisk kode som begynner med bokstaven «P» eller «R» for emballasje som er spesifikk for RID og ADR;

underavsnitt 4.1.4.2: for IBCer; de er kjennetegnet med en alfanumerisk kode som begynner med bokstavene «IBC»;

underavsnitt 4.1.4.3: for storemballasje; de er kjennetegnet med en alfanumerisk kode som begynner med bokstavene «LP»;

Generelt spesifiserer emballeringsbestemmelsene at de alminnelige bestemmelsene i henholdsvis 4.1.1, 4.1.2 eller 4.1.3 skal gjelde. De kan også kreve at de spesielle bestemmelsene i avsnittene 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.1.8 eller 4.1.9 blir fulgt når de er relevante. Dessuten kan det være fastsatt spesielle emballeringsbestemmelser i emballeringsbestemmelsene for de enkelte stoffer eller gjenstander. Disse er også kjennetegnet ved en alfanumerisk kode som inneholder følgende bokstaver:

«PP»: for emballasje annet enn IBCer og storemballasje eller «RR» for spesielle bestemmelser i henhold til RID eller ADR

«B»: for IBCer eller «BB» for spesielle bestemmelser i henhold til RID eller ADR for IBC

«L»: for storemballasje eller «LL» for spesielle emballeringsbestemmelser som er spesifikke for RID og ADR

Om ikke annet er spesifisert, skal hver enkelt emballasje være i samsvar med de relevante kravene i Del 6. Generelt gir ikke emballeringsbestemmelsene veiledning med hensyn til forenlighet, og det må ikke velges emballasje uten å sjekke at stoffet er forenlig med materialet i den valgte emballasjen (f.eks. er glassbeholdere uegnet for de fleste fluorider). Når emballeringsbestemmelsene tillater glassbeholdere, er emballasje av porselen, keramikk og steintøy også tillatt.

4.1.3.2

I kolonne (8) i tabell A i kapittel 3.2 er vist for hvert stoff eller gjenstand den(de) emballeringsbestemmelen(e) som får anvendelse. Kolonnene (9a) og (9b) angir de spesielle emballeringsbestemmelsene og samemballeringsbestemmelsene (se 4.1.10) som gjelder for visse stoffer og gjenstander.

4.1.3.3

Alle emballeringsbestemmelsene angir, når dette er relevant, hva slags enkeltemballasje og sammensatt emballasje som kan godtas. For sammensatt emballasje angis hva slags ytteremballasje og inneremballasje som kan godtas samt, når det er relevant, største kvantum som tillates i hver enkelt inneremballasje eller ytteremballasje. Største netto masse og største volum er definert i 1.2.1. Når emballasje som ikke trenger å oppfylle kravene i 4.1.1.3 (f.eks. sprinkelkasser, paller) er tillatt i en emballeringsbestemmelse eller i spesielle bestemmelser angitt i tabell A i kapittel 3.2, omfattes ikke disse emballasjene av vekt- eller volumbegrensning som normalt gjelder for emballasje som kommer under kravene i kapittel 6.1, så lenge ikke noe annet angis i relevant emballeringsbestemmelse eller spesiell bestemmelse.

4.1.3.4

Følgende emballasje skal ikke brukes når det er mulighet for at de stoffene som skal transporteres, kan gå over i væskeform:

Emballasje

Fat: 1D og 1G

Kasser: 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1og 4H2

Sekker: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 og 5M2

Komposittemballasje: 6HC, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HD1, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2 og 6PH1

Storemballasje

Fleksibel plast: 51H (ytteremballasje)

IBCer

For stoffer av emballasjegruppe I: Alle typer IBC

For stoffer av emballasjegruppe II og III:

Av tre: 11C, 11D og 11F

Av papp: 11G

Storsekker: 13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1, og 13M2

Kompositt: 11HZ2 og 21HZ2.

Ved anvendelse av bestemmelsene i dette avsnittet skal stoffer og stoffblandinger med smeltepunkt 45 °C eller lavere betraktes som faste stoffer som kan bli flytende under transporten.

4.1.3.5

Når emballeringsbestemmelsene i dette kapitlet tillater bruk av en bestemt type av emballasje (f.eks. 4G og 1A2), får emballasje som er forsynt med samme emballasjeidentifikasjonskode etterfulgt av bokstavene «V», «U» eller «W», påført i samsvar med kravene i Del 6 (f.eks. 4GV, 4GU, 4GW, 1A2V, 1A2U eller 1A2W) også benyttes under de samme betingelser og med de samme begrensninger som gjelder for denne typen av emballasje i henhold til de relevante emballeringsbestemmelser. For eksempel får en sammensatt emballasje som er merket med emballasjekoden «4GV» benyttes i alle de tilfelle hvor det er tillatt å bruke emballasje som er merket «4G», forutsatt at kravene i den relevante emballeringsbestemmelsen med hensyn til inneremballasjens type og mengdebegrensninger er tatt hensyn til.

4.1.3.6 Trykkbeholdere for væsker og faste stoffer

4.1.3.6.1

Dersom ikke annet er angitt i ADR/RID skal trykkbeholdere oppfylle:

a) relevante bestemmelser i kapittel 6.2; eller

b) de nasjonale eller internasjonale standarder for design, konstruksjon, prøving, tilvirkning og kontroll i tilvirkningslandet forutsatt at bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt og at det for gassflasker, sylindere, trykkfat, gassflaskebatterier og redningstrykkbeholdere av metall er konstruert slik at minimum sprengningsforhold (sprengningstrykk dividert med prøvetrykk) er:

i) 1,50 for refyllbare trykkbeholdere;

ii) 2,00 for ikke-refyllbare trykkbeholdere,

og er tillatt for transport av alle væsker og faste stoffer, med unntak for eksplosiver, termisk ustabile stoffer, organiske peroksider, selvreaktive stoffer, stoffer hvor det ved en kjemisk reaksjon kan utvikles et betydelig trykk, og radioaktive stoffer (dersom disse ikke er tillatte i henhold til 4.1.9).

Dette delavsnitt er ikke anvendelig på stoffene som er nevnt i 4.1.4.1 i emballeringsbestemmelse P200, tabell 3.

4.1.3.6.2

Hver konstruksjonstype av trykkbeholdere skal være godkjent av vedkommende myndighet i tilvirkningslandet eller i henhold til kapittel 6.2.

4.1.3.6.3

Om ikke annet er angitt, skal trykkbeholdere med prøvetrykk på minst 0,6 MPa anvendes.

4.1.3.6.4

Om ikke annet er angitt kan trykkbeholdere være utstyrt med en trykkavlastningsinnretning, som er konstruert slik at sprengning ved overfylling eller brann forhindres.

Ventilene skal være designet og konstruert slik at de enten selv tåler skader uten utslipp av innhold eller er beskyttet mot skade som kan medføre utilsiktet utslipp av innhold ved noen av metodene nevnt i 4.1.6.8 a) – e).

4.1.3.6.5

Fyllingsgraden tillates ikke å overstige 95 % av trykkbeholderens volum ved 50 ºC. Det skal være tilstrekkelig gjenværende rom til å sikre at trykkbeholderen ikke er helt fylt med væske ved en temperatur på 55 ºC.

4.1.3.6.6

Om ikke annet er angitt, skal trykkbeholdere gjennomgå periodisk kontroll og prøving hvert femte år. Den periodiske kontrollen skal omfatte utvendig undersøkelse, innvendig undersøkelse eller en av vedkommende myndighets godkjent alternativ metode, trykkprøving eller tilsvarende effektiv ikke-destruktiv prøving med vedkommende myndighets samtykke og kontroll av alt utstyr (for eksempel tetthet av ventiler, sikkerhetsventiler eller smeltesikringer). Trykkbeholdere skal ikke fylles etter at intervallet for periodisk kontroll er utløpt, men de tillates transportert. Reparasjon av trykkbeholdere skal oppfylle bestemmelsene i 4.1.6.11.

4.1.3.6.7

Før fylling skal den som pakker gjennomføre kontroll av trykkbeholderen og forsikre seg om at trykkbeholderen er godkjent for stoffet som skal transporteres og at bestemmelsene i ADR og RID er oppfylt. Etter fylling skal stengeventilene stenges og forbli stengte undre transporten. Avsenderen skal kontrollere at lukkeinnretninger og annen utrustning ikke lekker.

4.1.3.6.8

Refyllbare trykkbeholdere får ikke fylles med et stoff som adskiller seg fra det tidligere innholdet, dersom det ikke gjennomføres nødvendige forholdsregler ved slik bytte av innhold.

4.1.3.6.9

Merking av trykkbeholdere for væsker og faste stoffer i henhold til 4.1.3.6 (de som ikke oppfyller bestemmelsene i kapittel 6.2) skal skje i overensstemmelse med bestemmelsene til vedkommende myndighet i tilvirkningslandet.

4.1.3.7

Emballasje eller IBCer som ikke er spesielt tillatt i henhold til den emballeringsbestemmelsen som kommer til anvendelse, skal ikke benyttes ved transport av et stoff eller en gjenstand med mindre dette er spesielt tillatt ifølge midlertidig særavtale mellom kontraherende parter i henhold til 1.5.1.

4.1.3.8 Uemballerte gjenstander av andre klasser enn klasse 1

4.1.3.8.1

Når store og robuste gjenstander ikke kan emballeres i samsvar med kravene i kapittel 6.1 eller 6.6 og de må transporteres tomme, ikke rengjorte og uemballerte kan vedkommende myndighet i opprinnelseslandet godkjenne slik transport. I forbindelse med dette skal vedkommende myndighet ta hensyn til følgende forhold:

a) Store og robuste gjenstander skal være solide nok til å motstå støt og belastninger som normalt forekommer under transport, inkludert omlastinger mellom lasteenheter og mellom lasteenheter og varelager, samt fjerning av gjenstanden fra pall for videre manuell eller mekanisk håndtering;

b) Alle lukkeinnretninger og åpninger skal være lukket slik at det ikke kan bli noe tap av innhold under normale transportforhold forårsaket av vibrasjon, forandringer i temperatur, fuktighet eller trykk (f.eks. som en følge av høydeforskjell). Ingen rester av farlig gods skal finnes på utsiden av den store og robuste gjenstanden.

c) Deler av store og robuste gjenstander som er i direkte kontakt med farlig gods:

i) skal ikke påvirkes eller signifikant svekkes av det farlige godset; og

ii) skal ikke forårsake farlig effekt f.eks. katalysere en reaksjon eller reagere med det farlige godset.

d) Store og robuste gjenstander som inneholder væsker skal stues og sikres for å sikre at verken lekkasje eller permanent deformering av gjenstanden skjer under transport;

e) De skal festes i vogger eller sprinkelkasser eller annen håndteringsinnretning eller til lasteenheten på en slik måte at de ikke kommer løs under normale transportforhold.

4.1.3.8.2

Uemballerte gjenstander godkjent av vedkommende myndighet i samsvar med bestemmelsene i 4.1.3.8.1 skal bli gjenstand for bestemmelsene for klargjøring for forsendelse i del 5. I tillegg skal avsenderen av slike gjenstander sørge for at en kopi av en slik godkjenning er vedlagt transportdokumentet.

ANM: En stor og robust gjenstand kan være fleksible drivstoffbeholdersystemer, militært utstyr, motorer eller utstyr som inneholder farlig gods over begrensede mengder ifølge 3.4.1.

4.1.4 Emballeringsbestemmelser

ANM: Selv om følgende emballeringsbestemmelser følger samme nummersystem som benyttes i IMDG-koden og FNs regelverksmal, må leseren være oppmerksom på at noen detaljer kan være forskjellige når det gjelder ADR/RID.

4.1.4.1 Emballeringsbestemmelser som gjelder bruk av emballasje (unntatt IBCer og storemballasje)

| **P001** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE (VÆSKER)** | | | **P001** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | | | |
|  | | Største volum/Netto masse (se 4.1.3.3.) | | |
|  |  | Emballasjegruppe I | Emballasje-gruppe II | Emballasjegruppe III |
| Sammensatt emballasje: | |  |  |  |
| Inneremballasje | Ytteremballasje |  |  |  |
| Glass 10 l  Plast 30 l  Metall 40 l | Fat |  |  |  |
| stål (1A1, 1A2) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (1B2) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| annet metall (1N1, 1N2) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| plast (1H1, 1H2) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (1D) | 150 kg | 400 kg | 400 kg |
| papp (1G) | 75 kg | 400 kg | 400 kg |
| Kasser |  |  |  |
| stål (4A) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (4B) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| annet metall (4N) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| naturtre (4C1, 4C2) | 150 kg | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (4D) | 150 kg | 400 kg | 400 kg |
| sponplate (4F) | 75 kg | 400 kg | 400 kg |
| papp (4G) | 75 kg | 400 kg | 400 kg |
| ekspandert plast (4H1) | 60 kg | 60 kg | 60 kg |
| massiv plast (4H2) | 150 kg | 400 kg | 400 kg |
| Kanner |  |  |  |
| stål (3A1, 3A2) | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| aluminium (3B1, 3B2) | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| plast (3H1, 3H2) | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| Enkel emballasje: | | | | |
| Fat | |  |  |  |
| stål, fast topp (1A1) | | 250 l | 450 l | 450 l |
| stål, avtagbar topp (1A2) | | 250 l1 | 450 l | 450 l |
| aluminium, fast topp (1B1) | | 250 l | 450 l | 450 l |
| aluminium, avtagbar topp (1B2) | | 250 l1 | 450 l | 450 l |
| metall annet enn stål eller aluminium, fast topp (1N1) | | 250 l | 450 l | 450 l |
| metall annet enn stål eller aluminium, avtagbar topp (1N2) | | 250 l1 | 450 l | 450 l |
| plast, fast topp (1H1) | | 250 l | 450 l | 450 l |
| plast, avtagbar topp (1H2) | | 250 l1 | 450 l | 450 l |
| Kanner | |  |  |  |
| stål, fast topp (3A1) | | 60 l | 60 l | 60 l |
| stål, avtagbar topp (3A2) | | 60 l | 60 l | 60 l |
| aluminium, fast topp (3B1) | | 60 l | 60 l | 60 l |
| aluminium, avtagbar topp (3B2) | | 60 l1 | 60 l | 60 l |
| plast, fast topp (3H1) | | 60 l | 60 l | 60 l |
| plast, avtagbar topp (3H2) | | 60 l1 | 60 l | 60 l |
| 1 Bare stoffer med viskositet over 2 680 mm2 /s er tillatt. | | | | |
| Komposittemballasje | |  |  |  |
| plastbeholder i fat av stål, aluminium eller plast (6HA1, 6HB1, 6HH1) | | 250 l | 250 l | 250 l |
| plastbeholder i fat av papp eller kryssfiner (6HG1, 6HD1) | | 120 l | 250 l | 250 l |
| plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller plastbeholder i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2) | | 60 l | 60 l | 60 l |
| glassbeholder i fat av stål, aluminium, papp, kryssfiner, ekspandert plast eller massiv plast (6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1 eller 6PH2) eller i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller i kasse av tre eller papp eller i  vidjekurv (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 eller 6PD2) | | 60 l | 60 l | 60 l |
| Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. | |  |  |  |
| Tilleggskrav:  For stoffer av klasse 3, emballasjegruppe III, som avgir små mengder av karbondioksid eller nitrogen skal emballasjen ha lufting. | | | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP1 UN-nr. 1133, 1210, 1263 og 1866 samt lim, trykkfarger, trykkfargerelatert materiale, maling, malingsrelatert materiale og harpiksløsninger som er tilordnet UN 3082 kan transporteres i emballasje av metall eller plast i emballasjegruppe II og III i mengder på høyst 5 liter uten at emballasjen oppfyller kravene til prøving i kapittel 6.1 forutsatt at kolliene transporteres:  a) som pallelast, pallekasse eller enhetslastanordning, f.eks. når de enkelte emballasjer er anbrakt eller stablet på pall og sikret med stropper, krympe- eller strekkfolie eller på annen hensiktsmessig måte, eller  b) som inneremballasje i en sammensatt emballasje med netto masse ikke over 40 kg.  PP2 For UN-nr. 3065 får fat av tre med største volum 250 liter som ikke oppfyller bestemmelsene i kapittel 6.1 benyttes.  PP4 For UN-nr. 1774 skal emballasjen oppfylle kravene på samme nivå som for emballasjegruppe II.  PP5 For UN-nr. 1204 skal emballasjen være konstruert slik at ikke eksplosjon kan skje som følge av innvendig trykkøkning. Gassflasker, sylindere og trykkfat skal ikke brukes til disse stoffene.  PP6 (Slettet)  PP10 For UN-nr. 1791, emballasjegruppe II, skal emballasjen ha lufting.  PP31 For UN-nr. 1131 skal emballasjen være lukket hermetisk tett.  PP33 For UN-nr. 1308, bare emballasjegruppe I og II, tillates bare i sammensatt emballasje med største bruttomasse 75 kg.  PP81 For UN-nr. 1790 med mer enn 60 %, men ikke mer enn 85 % hydrogenfluorid og UN-nr. 2031 med mer enn 55 % salpetersyre, er tillatt bruk av plast fat og plast kanner som enkel emballasje to år fra produksjonsdato.  PP93 For UN-nr. 3532 og 3534 skal emballasjen være konstruert og fremstilt for å tillate utslipp av gass eller damp for å hindre trykkoppbygging som kan medføre at emballasjen revner i tilfelle destabilisering skulle inntreffe. | | | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser som er spesifikke for RID og ADR: | | | | |
| RR 2 For UN-nr. 1261 er emballasje med avtagbar topp ikke tillatt. | | | | |

| **P002** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE (FASTE STOFFER)** | | | **P002** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | | | |
|  | | Største netto masse (se 4.1.3.3.) | | |
|  |  | Emballasjegruppe I | Emballasje-gruppe II | Emballasjegruppe III |
| Sammensatt emballasje: | |  |  |  |
| Inneremballasje | Ytteremballasje |  |  |  |
|  | Fat |  |  |  |
| Glass 10 kg  Plast 1/ 50 kg  Metall 50 kg  Papir 1/ 2/ 3/ 50 kg  Papp 1/ 2/ 3/ 50 kg | stål (1A1, 1A2) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (1B1, 1B2) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| annet metall (1N1, 1N2) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| plast (1H1, 1H2) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (1D) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| papp (1G) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| 1/ Disse inneremballasjene skal være støvtette.  2/ Disse inneremballasjene skal ikke brukes når de stoffene som transporteres, kan gå over i væskeform under transporten (se 4.1.3.4).  3/ Disse inneremballasjene skal ikke brukes til stoffer av emballasjegruppe I. | Kasser |  |  |  |
| stål (4A) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (4B) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| annet metall (4N) | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| naturtre (4C1) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| naturtre med støvtette vegger (4C2) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (4D) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| sponplate (4F) | 125 kg | 400 kg | 400 kg |
| papp (4G) | 125 kg | 400 kg | 400 kg |
| ekspandert plast (4H1) | 60 kg | 400 kg | 400 kg |
| massiv plast (4H2) | 250 kg | 400 kg | 400 kg |
| Kanner |  |  |  |
| stål (3A1, 3A2) | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| aluminium (3B1, 3B2) | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| plast (3H1, 3H2) | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| Enkel emballasje: | |  |  |  |
| Fat | |  |  |  |
| stål (1A1 eller 1A2 4/) | | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (1B1 eller 1B2 4/ ) | | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| metall annet enn stål eller aluminium (1N1 eller 1N2 4/ ) | | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| plast (1H1 eller 1H2 4/ ) | | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| papp (1G) 5/ | | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (1D) 5/ | | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| Kanner | |  |  |  |
| stål (3A1 eller 3A2 4/ ) | | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| aluminium (3B1 eller 3B2 4/ ) | | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| plast (3H1 eller 3H2 4/ ) | | 120 kg | 120 kg | 120 kg |
| 4/ Disse emballasjene skal ikke brukes for stoffer av emballasjegruppe I som kan gå over i væskeform under transporten (se 4.1.3.4). | | | | |
| 5/ Disse emballasjene skal ikke brukes når de stoffene som transporteres, kan gå over i væskeform under transporten (se 4.1.3.4). | | | | |
| Kasser | |  |  |  |
| stål (4A) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (4B) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| annet metall (4N) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| naturtre (4C1) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (4D) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| sponplate (4F) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| naturtre med støvtette vegger (4C2) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| papp (4G) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| massiv plast (4H2) 5/ | | Ikke tillatt | 400 kg | 400 kg |
| Sekker | |  |  |  |
| sekker (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) 5/ | | Ikke tillatt | 50 kg | 50 kg |
| Komposittemballasje | |  |  |  |
| plastbeholder i fat av stål, aluminium, kryssfiner, papp eller plast (6HA1, 6HB1, 6HG1 5/, 6HD1 5/, eller 6HH1) | | 400 kg | 400 kg | 400 kg |
| plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD25/, 6HG2 5/ eller 6HH2) | | 75 kg | 75 kg | 75 kg |
| glassbeholder i fat av stål, aluminium, kryssfiner eller papp (6PA1, 6PB1, 6PD1 5/ eller 6PG1 5/ ) eller i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller i kasse av tre eller papp eller i vidjekurv (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PD2 5/, or 6PG2 5/ ) eller i ytteremballasje av ekspandert plast eller massiv plast (6PH1 eller 6PH2 5/ ) | | 75 kg | 75 kg | 75 kg |
| Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. | |  |  |  |
| 5/ Disse emballasjene skal ikke brukes når de stoffene som transporteres, kan gå over i væskeform under transporten (se 4.1.3.4). | | | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP6 (Slettet)  PP7 For UN-nr. 2000 kan celluloid også transporteres uemballert på paller, pakket i plastfolie og sikret, på hensiktsmessige måte, slik som stålbånd, som komplett last i lukkede kjøretøyer/vogner eller containere. En pall skal ikke overstige 1000 kg.  PP8 For UN-nr. 2002 skal emballasjen være konstruert slik at ikke eksplosjon kan skje som følge av innvendig trykkøkning. Gassflasker, sylindere og trykkfat skal ikke brukes til disse stoffene.  PP9 For UN-nr. 3175, 3243 og 3244 skal emballasjen svare til en prototyp som har bestått tetthetsprøve etter kravene for emballasjegruppe II. For UN nr. 3175 er det ikke krav om tetthetsprøving dersom væsken er fullstendig absorbert i et fast stoff i en forseglet sekk.  PP11 For UN 1309, emballasjegruppe III, og UN-nr. 1362 er sekker 5H1, 5L1 og 5M1 tillatt dersom de har overpakning i form av plastsekker og er pakket i krympefolie eller strekkfolie på paller.  PP12 For UN-nr. 1361, 2213 og UN-nr. 3077 er sekker 5H1, 5L1 og 5M1 tillatt når transporten skjer i lukkede kjøretøyer eller containere.  PP13 For gjenstander klassifisert under UN-nr 2870 er bare sammensatt emballasje som oppfyller kravene for emballasjegruppe I tillatt  PP14 For UN-nr. 2211, 2698 og 3314 trenger ikke emballasjen oppfylle prøvekravene i kapittel 6.1.  PP15 For UN-nr. 1324 og 2623 skal emballasjen oppfylle kravene på samme nivå som for emballasjegruppe III.  PP20 For UN-nr. 2217 får enhver støvtett, rivefast beholder benyttes.  PP30 For UN-nr. 2471 er ikke inneremballasje av papir eller papp tillatt.  PP34 For UN-nr. 2969 (som hele bønner) er sekker 5H1, 5L1 og 5M1 tillatt.  PP37 For UN-nr. 2590 og 2212 er sekker 5M1 tillatt. Alle typer sekker skal transporteres i lukkede kjøretøy, lukkede containere eller plasseres i lukkede stive overpakninger.  PP38 For UN-nr. 1309, emballasjegruppe II er sekker bare tillatt i lukkede kjøretøyer eller containere.  PP84 For UN-nr. 1057 skal det benyttes stiv ytteremballasje som skal tilfredsstille kravene for emballasjegruppe II. Emballasjen skal være designet og konstruert og arrangert for å forhindre bevegelse, utilsiktet antenning av gjenstandene eller utilsiktet utslipp av brannfarlig gass eller væske.  ANM: For brukte lightere som er innsamlet separat se kapittel 3.3, spesiell bestemmelse 654.  PP92 For UN-nr. 3531 og 3533 skal emballasjen være designet og konstruert for å tillate utslipp av gass eller damp for å hindre trykkoppbygging som kan medføre at emballasjen revner i tilfelle destabilisering skulle inntreffe. | | | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser som er spesifikke for ADR og RID: | | | | |
| RR5 Uansett bestemmelsene i PP84 behøver bare de generelle bestemmelsene i 4.1.1.1, 4.1.1.2 og 4.1.1.5 til 4.1.1.7 overholdes dersom bruttomassen for emballasjen ikke overstiger 10 kg.  ANM: For brukte lightere som er innsamlet separat se kapittel 3.3, spesiell bestemmelse 654. | | | | |

| P003 | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | P003 |
| --- | --- | --- |
| Farlig gods skal anbringes i egnet ytteremballasje. Emballasjen skal oppfylle bestemmelsene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 og 4.1.3 og være designet slik at den oppfyller kravene til konstruksjon i 6.1.4. Det skal brukes ytteremballasje laget av egnet material, sterkt nok for emballasjens volum og tiltenkt bruk. Hvor denne emballeringsbestemmelsen får anvendes for transport av gjenstander eller inneremballasjen i sammensatt emballasje, skal emballasjen være designet og konstruert slik at den forhindrer at gjenstander utilsiktet kommer ut under normale transportforhold. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP16 For UN-nr. 2800, batterier (akkumulatorer) skal være beskyttet mot kortslutning og skal være forsvarlig pakket i solid ytteremballasje.  ANM 1: Lekkasjesikre batterier (akkumulatorer) som er en integrerende del av, og nødvendig for betjeningen av, mekanisk eller elektronisk utstyr, skal være forsvarlig festet i utstyrets batteriholder (akkumulatorholder) og være beskyttet slik at skade og kortslutning hindres.  ANM 2: For brukte batterier (akkumulatorer) (UN-nr. 2800), se P801.  PP17 For UN-nr. 2037 får kolli med emballasje av papp ikke overstige en nettovekt på 55 kg eller 125 kg nettovekt for annen emballasje.  PP19 For UN-nr. nr. 1364 og 1365 er transport i baller tillatt.  PP20 For UN-nr. 1363, 1386, 1408 og 2793 får enhver støvtett, rivefast beholder benyttes.  PP32 UN-nr. 2857 og 3358 og robuste gjenstander som forsendes under UN-nr. 3164 får transporteres uemballert, i sprinkelkasser eller i egnede overpakninger.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3)  PP87 (Slettet)  PP88 (Slettet)  PP90 For UN 3506 og 3554 skal det benyttes forseglede innvendige foringer eller sekker av materiale som er sterkt, vanntett og motstandsdyktig mot punktering samt bestandig mot kvikksølv eller gallium, som relevant, og som vil hindre at stoffet lekker ut av kolliet uansett i hvilken posisjon eller orientering det befinner seg.  PP91 For UN 1044, får store brannslukkere også transporteres uemballert forutsatt at betingelsene i 4.1.3.8.1 a) til e) er oppfylt, at ventilene er beskyttet i henhold til en av metodene beskrevet i 4.1.6.8 a) til d) og at annet utstyr som er påmontert brannslukkeren er beskyttet mot utilsiktet aktivering. I denne spesielle emballeringsbestemmelsen betyr «store brannslukkere» brannslukkere som beskrevet i punktene (c) til (e) i spesiell bestemmelse 225 i kapittel 3.3.  PP96 For UN-nr. 2037 engangsbeholdere med gass, som avfall, transportert i samsvar med spesiell bestemmelse 327 i kapittel 3.3, skal emballasjen være tilstrekkelig ventilert for å hindre dannelse av farlig atmosfære eller trykkoppbygging.  Spesielle emballeringsbestemmelser som er spesifikke for ADR og RID:  RR6 For UN-nr. 2037 får gjenstander av metall når de transporteres som komplett last også emballeres på følgende måte: Gjenstandene skal samles til enheter på brett og holdes i rett stilling med et egnet plastdeksel. Disse enhetene skal stables og sikres på en egnet måte på paller.  RR9 For UN 3509 behøver ikke emballasjer å oppfylle kravene i 4.1.1.3.  Emballasjer som oppfyller betingelsene i 6.1.4, gjort lekkasjetett eller utstyrt med en forseglet innvendig foring eller sekk som er lekkasjetett og punkteringssikker, skal benyttes.  Når de eneste restene som finnes er faste stoffer som ikke går over i væskeform ved temperaturer som kan forventes under transport, får fleksibel emballasje benyttes.  Når det er rester av væske til stede skal stiv emballasje som kan holde tilbake væsken (f.eks ved hjelp av absorberende materiale) benyttes.  Hver emballasje skal inspiseres for å forsikre at den uten korrosjon, kontaminering eller annen skade før den fylles og leveres for transport. En emballasje som viser tegn på nedsatt styrke skal ikke lenger brukes (mindre hakk og riper anses ikke å svekke styrken til emballasjen).  Emballasje tiltenkt for transport av emballasjer, kasserte, tomme og ikke rengjorte, med rester av klasse 5.1 skal være konstruert eller tilpasset slik at godset ikke kan komme i kontakt med tre eller eller annet brennbart materiale. | | |

| **P004** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P004** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3473, 3476, 3477, 3478 og 3479. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt:  1. For brenselcellepatroner under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 og 4.1.3 er oppfylt: Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G): Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanner (3A2, 3B2, 3H2). Emballasjene skal tilfredsstille kravene for emballasjegruppe II.  2. For brenselcellepatroner emballert med utstyr: kraftig ytteremballasje som oppfyller kravene i de alminnelige kravene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 og 4.1.3. Når brenselcellepatroner emballeres med utstyr, skal de emballeres i inneremballasjer eller plasseres med støtdempende materiale eller skillevegg/er i ytteremballasjen slik at brenselcellepatronen er beskyttet mot skader som kan fremkomme ved bevegelse eller forskyvning av innholdet i ytteremballasjen. Utstyret skal være sikret mot bevegelse i ytteremballasjen. I denne emballeringsbestemmelse betyr «utstyr» innretninger som er avhengig av brenselscellepatronene de er emballert med for å fungere.  3. For brenselcellepatroner montert i utstyr: kraftig ytteremballasje som oppfyller kravene i de alminnelige kravene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.3, 4.1.1.6 og 4.1.3.  Stort robust utstyr (se 4.1.3.8) som inneholder brenselcellepatroner kan transporteres uemballert. For brenselcellepatroner i utstyr skal hele systemet skal være beskyttet mot kortslutning og utilsiktet aktivering.  ANM: Emballasjene tillatt i (2) og (3) kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |

| **P005** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P005** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3528, 3529 og 3530. | | |
| Dersom motoren eller maskinen er utformet og konstruert slik at beholdere som inneholder det farlige godset gir tilstrekkelig beskyttelse, er det ikke krav om ytteremballasje.  Farlig gods i motorer eller maskiner skal ellers emballeres i ytteremballasjer fremstilt av egnet materiale av tilstrekkelig styrke og konstruksjon for emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk, og møte de gjeldende kravene i 4.1.1.1, eller de skal festes på en slik måte at de ikke kommer løs under normale transportforhold, f.eks. i vogger eller sprinkelkasser eller andre håndteringsanordninger.  ANM: De tillatte emballasjene kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3)  I tillegg skal måten beholdere er integrert i motoren eller maskinen på være slik at skade på beholderne som inneholder det farlige godset ikke oppstår, under normale transportforhold. I tilfellet skade på beholdere som inneholder flytende farlig gods, skal lekkasje av det farlige godset fra motoren eller maskinen ikke være mulig (en lekkasjetett foring kan brukes for å oppfylle dette kravet).  Beholdere som inneholder farlig gods skal være montert, sikret eller polstret for å hindre skade eller lekkasje samt å kontrollere bevegelsen deres inni motoren eller maskinen under normale transportforhold. Støtdempende materiale skal ikke reagere farlig med innholdet i beholderne. En lekkasje av innholdet skal ikke vesentlig svekke de beskyttende egenskapene til det støtdempende materialet. | | |
| Tilleggskrav  Annet farlig gods (f.eks. batterier, brannslokkere, akkumulatorer for komprimert gass eller sikkerhetsutstyr) som er nødvendig for funksjon eller sikker drift av motoren eller maskinen, skal festes sikkert i motoren eller maskinen. | | |

| **P006** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P006** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder UN 3537 til UN 3548. | | |
| 1. Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1. og 4.1.3 er oppfylt:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A2, 3B2, 3H2).  Emballasjene skal tilfredsstille kravene for emballasjegruppe II.  2. I tillegg, for robuste gjenstander er følgende emballasjer tillatt: Sterk ytteremballasje som er konstruert i et egnet materiale og med tilfredsstillende styrke og design i forhold til emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk. Emballasjen skal oppfylle bestemmelsene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.8 og 4.1.3 for å oppnå en grad av beskyttelse som minst tilsvarer den gitt av kapittel 6.1. Gjenstandene kan transporteres uemballert eller på paller når det farlige godset er gitt likeverdig beskyttelse av gjenstanden det farlige godset befinner seg i.  ANM: De tillatte emballasjene kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3)  3. I tillegg skal følgende vilkår oppfylles:  a) Beholdere som inneholder væsker eller faste stoffer i gjenstander skal være konstruert av egnede materialer og være sikret i gjenstanden slik at de, under normale transportforhold, ikke kan gå i stykker, punkteres eller lekke ut innhold i gjenstanden eller i ytteremballasjen;  b) Beholdere som har lukkeinnretninger og inneholder væsker, skal pakkes med lukkeinnretningene vendt i riktig retning. Beholderne skal i tillegg oppfylle bestemmelsene for innvendig trykkprøve i 6.1.5.5;  c) Beholdere som lett kan gå i stykker eller punkteres, slik som de laget av glass, porselen eller steintøy, eller visse plastmaterialer skal være forsvarlig sikret. En lekkasje av innholdet skal ikke svekke de beskyttende egenskapene til gjenstanden eller ytteremballasjen i vesentlig grad;  d) Beholdere som inneholder gasser i gjenstander skal oppfylle kravene i avsnitt 4.1.6 og kapittel 6.2 ut fra hva som er relevant, eller være i stand til å gi tilsvarende grad av beskyttelse som emballeringsbestemmelse P200 eller P208;  e) Når det ikke finnes noen beholder i gjenstanden, skal gjenstanden fullt omslutte det farlige stoffet og forhindre utslipp under normale transportforhold.  4. Gjenstandene skal pakkes slik at bevegelse og utilsiktet aktivering forhindres under normale transportforhold.  5. Gjenstander som inneholder førproduksjonsprototyper av litiumceller, litiumbatterier, natriumionceller eller natriumionbatterier som transporteres for testing, eller produksjonsserier på ikke mer enn 100 celler eller batterier, som er av en type som ikke har oppfylt testkravene i Manual of Tests and Criteria, del III, avsnitt 38.3, skal i tillegg oppfylle følgende:  (a) Emballasje skal være i samsvar med kravene i punkt (1) i denne emballeringsbestemmelsen;  (b) Egnede tiltak skal gjennomføres for å minimere effekten av vibrasjoner og støt samt hindre bevegelse av gjenstanden i emballasjen, som kan føre til skade og farlige situasjoner under transport. Når støtdempende materiale brukes for å innfri dette kravet skal det være ikke-brennbart og ikke-elektrisk ledende.  (c) Det støtdempende materialets brennbare egenskaper skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet der emballasjen er konstruert eller produsert.  (d) Gjenstanden kan transporteres uemballert under betingelser spesifisert av vedkommende myndighet i enhver kontraherende part (RID/ADR), som også kan anerkjenne en godkjenning gitt av vedkommende myndighet i et land som ikke er en kontraherende part til ADR/RID. Dette forutsatt at denne godkjenningen er gitt i samsvar med prosedyrene som gjelder i henhold til RID, ADR, ADN, IMDG-koden eller ICAOs tekniske instruksjoner. Ytterligere forhold som kan vurderes i godkjenningsprosessen, men ikke er begrenset til:  (i) Gjenstanden skal være solid nok til å tåle støt og belastninger som normalt forekommer under transport, inkludert omlastinger mellom lasteenheter og mellom lasteenheter og varelager, samt når kolli fjernes fra en pall for videre manuell eller mekanisk håndtering, og  (ii) Gjenstanden skal festes i vogger eller sprinkelkasser eller annen håndteringsinnretning på en slik måte at den ikke løsner under normale transportforhold. | | |

| **P010** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P010** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | |
| Sammensatt emballasje: | | |
| Inneremballasje | Ytteremballasje | Største netto masse/volum (se 4.1.3.3.) |
|  | Fat |  |
|  | stål (1A1, 1A2) | 400 kg |
| Glass 1 liter | plast (1H1, 1H2) | 400 kg |
|  | kryssfiner (1D) | 400 kg |
| Stål 40 liter | papp (1G) | 400 kg |
|  | Kasser | 400 kg |
|  | stål (4A) | 400 kg |
|  | naturtre (4C1, 4C2) | 400 kg |
|  | kryssfiner (4D) | 400 kg |
|  | sponplate (4F) | 400 kg |
|  | papp (4G) | 400 kg |
|  | ekspandert plast (4H1) | 60 kg |
|  | massiv plast (4H2) | 400 kg |
| Enkel emballasje: | | |
| Fat | |  |
| stål, fast topp (1A1) | | 450 liter |
| Kanner | |  |
| stål, fast topp (3A1) | | 60 liter |
| Komposittemballasje | |  |
| plastbeholdere i stålfat (6HA1) | | 250 liter |
| Trykkbeholder av stål, under forutsetning av at de generelle bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. | | |

| **P099** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P099** |
| --- | --- | --- |
| Bare emballasje som er godkjent av vedkommende myndighet, får benyttes for denne typen farlig gods. Med hver sending skal det følge en kopi av vedkommende myndighets godkjenning, eller det skal fremgå av transportdokumentet at emballasjen er godkjent av vedkommende myndighet. | | |

| **P101** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P101** |
| --- | --- | --- |
| Bare emballasje som er godkjent av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet, får benyttes. Dersom opprinnelseslandet ikke har tiltrådt ADR/RID, skal emballasjen være godkjent av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet forsendelsen kommer til. Nasjonalitetskjennemerket som brukes på kjøretøyer i internasjonal vegtrafika til landet som vedkommende myndighet representerer skal angis i transportdokumentene på følgende måte:  «Emballasjen godkjent av vedkommende myndighet i ….» (se 5.4.1.2.1 e)) | | |

a. Nasjonalitetsmerket til registreringsstaten som brukes på motorkjøretøyer og tilhengere i internasjonal vegtrafikk, f.eks. i henhold til Genèvekonvensjo- nen om vegtrafikk av 1949 eller Wienkonvensjonen om vegtrafikk av 1968.

| **P110(a)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P110(a)** |
| --- | --- | --- |
| RESERVERT  ANM: Denne emballeringsbestemmelsen i FNs regelverksmal er ikke gjort gjeldende for transport under ADR. | | |

| **P110(b)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P110(b)** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Beholdere | Delevegger | Kasser |
| metall | metall | naturtre med støvtett vegg (4C2) |
| tre | tre | kryssfiner (4D) |
| gummi, ledende | plast | sponplate (4F) |
| plast, ledende |  |  |
| Sekker |  |  |
| gummi, ledende |  |  |
| plast, ledende |  |  |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP42 For UN-nr. 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135 og 0224, skal følgende betingelser være oppfylt:  a) Inneremballasjer skal ikke inneholde mer enn 50 g eksplosivt stoff (mengde tilsvarende tørt stoff);  b) Hvert av rommene mellom deleveggene skal bare inneholde en inneremballasje, pakket så  den står støtt; og  c) Ytteremballasjen får være inndelt i inntil 25 rom. | | |

| **P111** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P111** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| papir, vannfast |  | stål (4A) |
| plast |  | aluminium (4B) |
| tekstil, gummiert |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre, vanlig (4C1) |
| Beholdere |  | naturtre, støvtett (4C2) |
| tre |  | kryssfiner (4D) |
|  |  | sponplate (4F) |
| Ark |  | papp (4G) |
| plast |  | ekspandert plast (4H1) |
| tekstil, gummiert |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP43 Inneremballasje er ikke påkrevet for UN-nr. 0159 når fat av metall (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 eller 1N2) eller plast (1H1, 1H2) benyttes som ytteremballasje. | | |

| **P112(a)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** (Fuktet fast stoff, 1.1D) | **P112(a)** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Sekker | Kasser |
| papir, flerlags, vannfast | plast | stål (4A) |
| plast | plast | aluminium (4B) |
| tekstil | tekstil, plastbelagt eller foret | annet metall (4N) |
| tekstil, gummiert |  | naturtre, vanlig (4C1) |
| vevet plast | Beholdere | naturtre, støvtett (4C2) |
|  | metall | kryssfiner (4D) |
| Beholdere | plast | sponplate (4F) |
| metall | tre | papp (4G) |
| plast |  | ekspandert plast (4H1) |
| tre |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
| Tilleggskrav:  Mellomemballasje kreves ikke når ytteremballasjen er lekkasjesikre fat med avtagbar topp. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP26 For UN-nr. 0004, 0076, 0078, 0154, 0219 og 0394 skal emballasjen være blyfri.  PP45 For UN-nr. 0072 og 0226 kreves mellomemballasje ikke. | | |

| **P112(b)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** (Tørt fast stoff, annet enn krutt 1.1D) | **P112(b)** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Sekker (bare for UN-nr.0150) | Sekker |
| kraftpapir | plast | vevet plast, støvtett (5H2) |
| papir, flerlags, vannfast | tekstil, plastbelagt eller foret | vevet plast, vannfast (5H3) |
| plast |  | plastfolie (5H4) |
| tekstil |  | tekstil, støvtett (5L2) |
| tekstil, gummiert |  | tekstil, vannfast (5L3) |
| vevet plast |  | papir, flerlags, vannfast (5M2) |
|  |  |  |
|  |  | Kasser |
|  |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre, støvtett (4C2) |
|  |  | kryssfiner (4D) |
|  |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
|  |  | ekspandert plast (4H1) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP26 For UN-nr. 0004, 0076, 0078, 0154, 0219, 0216 og 0386 skal emballasjen være blyfri.  PP46 For UN-nr. 0209 anbefales sekker, støvtette (5H2) for TNT i tørr tilstand som flak eller prillet og med største netto masse 30 kg.  PP47 For UN-nr. 0222 kreves ikke inneremballasje når ytteremballasjen er en sekk. | | |

| **P112(c)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** (Krutt i fast form, tørt 1.1D) | **P112(c)** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Sekker | Kasser |
| papir, flerlags, vannfast | papir, flerlags, vannfast med innvendig foring | stål (4A) |
| plast | plast | naturtre vanlig (4C1) |
| vevet plast | Beholdere | aluminium (4B) |
|  | metall | annet metall (4N) |
| Beholdere | plast | naturtre, støvtett (4C2) |
| papp | tre | kryssfiner (4D) |
| metall |  | sponplate (4F) |
| plast |  | papp (4G) |
| tre |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | plas (1H1, 1H2) |
| Tilleggskrav:  1. Inneremballasje kreves ikke når ytteremballasjen er fat.  2. Emballasjen skal være støvtett. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP26 For UN-nr. 0004, 0076, 0078, 0154, 0216, 0219 og 0386 skal emballasjen være blyfri.  PP46 For UN-nr. 0209 anbefales sekker, støvtette (5H2) for TNT i tørr tilstand som flak eller prillet og med største netto masse 30 kg.  PP48 For UN-nr. 0504 skal ikke metallemballasje benyttes. Emballasjer av annet materiale med en liten mengde metall, for eksempel lukkeinnretninger av metall eller andre metallinnretninger som dem omtalt i 6.1.4, anses ikke som metallemballasjer. | | |

| **P113** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P113** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| papir |  | stål (4A) |
| plast |  | aluminium (4B) |
| tekstil, gummiert |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
| Beholdere |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| papp |  | kryssfiner (4D) |
| metall |  | sponplate (4F) |
| plast |  | papp (4G) |
| tre |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Tilleggskrav:  Emballasjen skal være støvtett. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP49 For UN-nr.0094 og 0305 får ikke mer enn 50 g materiale pakkes i en inneremballasje.  PP50 For UN No 0027 kreves ikke inneremballasje når ytteremballasjen er fat.  PP51 For UN-nr. 0028 får kraftpapir eller vokset papir benyttes som inneremballasje. | | |

| **P114(a)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** (Fast stoff, fuktet) | **P114(a)** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Sekker | Kasser |
| plast | plast | stål (4A) |
| tekstil | tekstil, plastbelagt eller foret | metall, annet enn stål eller aluminium (4N) |
| vevet plast |  | naturtre vanlig (4C1) |
| Beholdere | Beholdere | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| metall | metall | kryssfiner (4D) |
| plast | plast | sponplate (4F) |
| tre |  | papp (4G) |
|  | Skillevegger | massiv plast (4H2) |
|  | tre |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Tilleggskrav:  Mellomemballasje kreves ikke når ytteremballasjen er lekkasjesikre fat med avtakbar topp. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP26 For UN-nr. 0077, 0132, 0234, 0235 og 0236 skal emballasjen være blyfri.  PP43 For UN-nr. 0342 er inneremballasje ikke påkrevet når fat av metall (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2) eller plast (1H1, 1H2) benyttes som ytteremballasje. | | |

| **P114(b)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** (Fast stoff, tørt) | **P114(b)** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| kraftpapir |  | naturtre vanlig (4C1) |
| plast |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| tekstil, støvtett |  | kryssfiner (4D) |
| vevet plast, støvtett |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
| Beholdere |  |  |
| papp |  | Fat |
| metall |  | stål (1A1, 1A2) |
| papir |  | aluminium (1B1, 1B2) |
| plast |  | annet metall (1N1) |
| tre |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP26 For UN-nr. 0077, 0132, 0234, 0235 og 0236 skal emballasjen være blyfri.  PP48 For UN-nr. 0508 og 0509 tillates ikke emballasje av metall. Emballasjer av annet materiale med en liten mengde metall, for eksempel lukkeinnretninger av metall eller andre metallinnretninger som dem omtalt i 6.1.4, anses ikke som metallemballasjer.  PP50 For UN-nr. 0160, 0161 og 0508 er det ikke nødvendig med inneremballasje når ytteremballasjen er fat.  PP52 For UN-nr. 0160 og 0161 skal metallemballasjen være utført slik at den forebygger risiko for eksplosjon som følge av innvendig trykk av indre eller ytre årsaker når ytteremballasjen er metallfat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 eller 1N2). | | |

| **P115** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P115** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Beholdere | Sekker | Kasser |
| plast | plast i metallbeholdere | naturtre vanlig (4C1) |
| tre |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
|  | Fat | kryssfiner (4D) |
|  | metall | sponplate (4F) |
|  |  |  |
|  | Beholdere | Fat |
|  | tre | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP45 For UN-nr. 0144 kreves ikke mellomemballasje.  PP53 For UN-nr. nr. 0075, 0143, 0495 og 0497 skal inneremballasjen ha lokk med koniske gjenger når ytteremballasjen er kasser, og volumet skal ikke overstige 5 liter pr. enhet. Inneremballasjen skal være omgitt av ikke-brennbart, absorberende og støtdempende materiale. Det skal være tilstrekkelig absorberende, støtdempende materiale til å suge opp det flytende innholdet. Metallbeholdere skal være innbyrdes adskilt med støtdempende materiale. Netto masse drivladning er begrenset til 30 kg pr. kolli når ytteremballasjen er kasser.  PP54 For UN-nr. 0075, 0143, 0495 og 0497 skal inneremballasjer av fat, benyttet i ytteremballasjen av fat, være omgitt av så meget ikke-brennbart, støtdempende materiale at det kan suge opp det flytende innholdet. En komposittemballasje som består av en plastbeholder i et metallfat får anvendes istedenfor inneremballasje og mellomemballasje. Netto volum av drivladning i hvert kolli skal ikke overstige 120 liter.  PP55 For UN-nr. 0144 skal det legges inn absorberende, støtdempende materiale.  PP56 For UN-nr. 0144 får metallbeholdere anvendes som inneremballasje.  PP57 For UN-nr. 0075, 0143, 0495 og 0497 skal sekker benyttes som mellomemballasje når ytteremballasjen er kasser.  PP58 For UN-nr. 0075, 0143, 0495 og 0497 skal fat benyttes som mellomemballasje når ytteremballasjen er fat.  PP59 For UN-nr. 0144 får pappkasser (4G) benyttes som ytteremballasje.  PP60 For UN-nr. 0144 skal ikke aluminiumfat med avtagbar topp (1B1, 1B2) eller fat av metall, annet enn stål og aluminium (1N1 og 1N2) benyttes . | | |

| **P116** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P116** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Sekker |
| papir, vann- og oljefast |  | vevet plast (5H1, 5H2, 5H3) |
| plast |  | papir, flerlags, vannfast (5M2) |
| tekstil, plastbelagt eller foret |  | plastfolie (5H4) |
| vevet plast, støvtett |  | tekstil, støvtett (5L2) |
|  |  | tekstil, vannfast (5L3) |
| Beholdere |  |  |
| papp, vannfast |  | Kasser |
| metall |  | stål (4A) |
| plast |  | aluminium (4B) |
| tre, støvtett |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
| Ark |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| papir, vannfast |  | kryssfiner (4D) |
| papir, vokset |  | sponplate (4F) |
| plast |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1H1, 1H2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  |  |
|  |  | Kanner |
|  |  | stål (3A1, 3A2) |
|  |  | plast (3, H2, 3H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP61 For UN-nr. 0082, 0241, 0331 og 0332 kreves ikke inneremballasje når ytteremballasjen er lekkasjesikre fat med avtagbar topp.  PP62 For UN-nr. 0082, 0241, 0331 og 0332 kreves ikke inneremballasje når eksplosivstoffet oppbevares i materiale som er ugjennomtrengelig for væske  PP63 For UN-nr. 0081 kreves ikke inneremballasje når stoffet oppbevares i massiv plast som er ugjennomtrengelig for salpeterestere.  PP64 For UN-nr. 0331 kreves ikke inneremballasje når ytteremballasjen er sekker (5H2), (5H3) eller (5H4).  PP65 (Slettet)  PP66 For UN-nr. 0081 får ikke sekker anvendes som ytteremballasje. | | |

| **P130** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P130** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Ikke nødvendig | Ikke nødvendig | Kasser |
|  |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
|  |  | kryssfiner (4D) |
|  |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
|  |  | ekspandert plast (4H1) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP67 Følgende gjelder for UN-nr. 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 og 0510: Store og robuste eksplosive gjenstander, som regel for militært bruk, uten tennmekanisme eller med tennmekanisme som har minst to effektive sikringsanordninger, får transporteres uemballert. Når slike gjenstander har drivladning, eller drives av seg selv, skal deres tennsystem være beskyttet mot påvirkninger som kan forekomme under normale transportforhold. Dersom en uemballert gjenstand gjennomgår testserie 4 med negativt resultat, kan transport i uemballert tilstand vurderes. Slike uemballerte gjenstander får være festet til vugger eller pakket i sprinkelkasser eller andre innretninger som er egnet for håndtering.  ANM: De tillatte emballasjene kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |

| **P131** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P131** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| papir |  | stål (4A) |
| plast |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
| Beholdere |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| papp |  | kryssfiner (4D) |
| metall |  | sponplate (4F) |
| plast |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
| tre |  |  |
|  |  | Fat |
| Spoler |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP68 For UN-nr. 0029, 0267 og 0455 skal sekker og spoler ikke benyttes som inneremballasje. | | |

| **P132(a)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P132(a)** |
| --- | --- | --- |
| (Gjenstander som består av lukkede hylser av metall, plast eller papp og inneholder et detonerende eksplosivstoff, eller som består av plastisk bundet detonerende eksplosivstoff) | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Ikke nødvendig | Ikke nødvendig | Kasser |
|  |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
|  |  | kryssfiner (4D) |
|  |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |

| **P132(b)** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE**  (Gjenstander som ikke er i lukket hylse) | **P132(b)** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Beholdere | Ikke nødvendig | Kasser |
| papp |  | stål (4A) |
| metall |  | aluminium (4B) |
| plast |  | annet metall (4N) |
| tre |  | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| Ark |  | kryssfiner (4D) |
| papir |  | sponplate (4F) |
| plast |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |

| **P133** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P133** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Beholdere | Beholdere | Kasser |
| papp | papp | stål (4A) |
| metall | metall | aluminium (4B) |
| plast | plast | annet metall(4N) |
| tre | tre | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| Brett med delevegger |  | kryssfiner (4D) |
| papp |  | sponplate (4F) |
| plast |  | papp (4G) |
| tre |  | massiv plast (4H2) |
| Tilleggskrav:  Beholdere kreves bare som mellomemballasje når inneremballasjen er brett. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP69 For UN-nr. 0043, 0212, 0225, 0268 og 0306 skal brett ikke benyttes som inneremballasje. | | |

| **P134** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P134** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| vannfast |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
| Beholdere |  | annet metall (4N) |
| papp |  | naturtre vanlig (4C1) |
| metall |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| plast |  | kryssfiner (4D) |
| tre |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
| Ark |  | ekspandert plast (4H1) |
| bølgepapp |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
| Rør |  | Fat |
| papp |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | papp (1G) |

| **P135** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P135** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| papir |  | stål (4A) |
| plast |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
| Beholdere |  | naturtre vanlig (4C1) |
| papp |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| metall |  | kryssfiner (4D) |
| plast |  | sponplate (4F) |
| tre |  | papp (4G) |
|  |  | ekspandert plast (4H1) |
| Ark |  | massiv plast (4H2) |
| papir |  |  |
| plast |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H2, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |

| **P136** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P136** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| plast |  | stål (4A) |
| tekstil |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
| Kasser |  | naturtre vanlig (4C1) |
| papp |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| plast |  | kryssfiner (4D) |
| tre |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
| Delevegger i ytteremballasjen |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |

| **P137** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P137** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| plast |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
| Kasser |  | annet metall (4N) |
| papp |  | naturtre vanlig (4C1) |
| tre |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
|  |  | kryssfiner (4D) |
| Rør |  | sponplate (4F) |
| papp |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
| metall |  |  |
| plast |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
| Delevegger i ytteremballasjen |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP70 For UN-nr. 0059, 0439, 0440 og 0441, når de rettede ladningene er pakket enkeltvis, skal det koniske hulrom være rettet nedover og kolliet skal være merket som vist i figurene 5.2.1.10.1.1 eller 5.2.1.10.1.2. Når de rettede ladningene er pakket parvis, skal de koniske hulrommene være rettet mot midten for å redusere stråleeffekten i tilfelle utilsiktet antennelse. | | |

| **P138** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P138** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| plast |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
|  |  | kryssfiner (4D) |
|  |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | papp (1G) |
| Tilleggskrav:  Når gjenstandenes ender er forseglet, er inneremballasje ikke nødvendig. | | |

| **P139** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P139** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| plast |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
| Beholdere |  | annet metall (4N) |
| papp |  | naturtre vanlig (4C1) |
| metall |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| plast |  | kryssfiner (4D) |
| tre |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
| Spoler |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
| Ark |  | Fat |
| papir |  | stål (1A1, 1A2) |
| plast |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP71 For UN nr. 0065, 0102, 0104, 0289 og 0290 skal endene på den detonerende lunten være forseglet, f.eks. ved en hette som er solid festet slik at eksplosivstoff ikke kan komme ut. Endene på bøyelige, detonerende lunter skal være solid festet.  PP72 For UN-nr. 0065 og 0289 kreves ikke inneremballasje når de er i kveiler. | | |

| **P140** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P140** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| plast |  | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
| Spoler |  | annet metall (4N) |
|  |  | naturtre vanlig (4C1) |
| Ark |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| kraftpapir |  | kryssfiner (4D) |
| plast |  | sponplate (4F) |
|  |  | papp (4G) |
| Beholdere |  | massiv plast (4H2) |
| tre |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP73 For UN-nr. 0105 kreves ikke inneremballasje dersom endene er forseglet.  PP74 For UN-nr. 0101 skal emballasjen være støvtett unntatt når tennsatsen er beskyttet av et papirrør og begge ender av røret er lukket med hetter som kan fjernes.  PP75 For UN 0101 skal kasser eller fat av aluminium, stål eller annet metall ikke benyttes. | | |

| **P141** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P141** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Beholdere | Ikke nødvendig | Kasser |
| papp |  | stål (4A) |
| metall |  | aluminium (4B) |
| plast |  | annet metall (4N) |
| tre |  | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| Brett med delevegger |  | kryssfiner (4D) |
| plast |  | sponplate (4F) |
| tre |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
| Delevegger i ytteremballasjen |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |

| **P142** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P142** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| papir |  | stål (4A) |
| plast |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
| Beholdere |  | naturtre vanlig (4C1) |
| papp |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| metall |  | kryssfiner (4D) |
| plast |  | sponplate (4F) |
| tre |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
| Ark |  |  |
| papir |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
| Brett med delevegger |  | aluminium (1B1, 1B2) |
| plast |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |

| **P143** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P143** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Sekker | Ikke nødvendig | Kasser |
| kraftpapir |  | stål (4A) |
| plast |  | aluminium (4B) |
| tekstil |  | annet metall (4N) |
| tekstil, gummiert |  | naturtre vanlig (4C1) |
|  |  | naturtre med støvtette vegger (4C2) |
| Beholdere |  | kryssfiner (4D) |
| papp |  | sponplate (4F) |
| metall |  | papp (4G) |
| plast |  | massiv plast (4H2) |
| tre |  |  |
|  |  | Fat |
| Brett med delevegger |  | stål (1A1, 1A2) |
| plast |  | aluminium (1B1, 1B2) |
| tre |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Tilleggskrav:  Istedenfor den inneremballasjen og ytteremballasjen som er nevnt ovenfor, får komposittemballasje (6HH2) (plastbeholder med solid ytterkasse) anvendes. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP76 For UN-nr. 0271, 0272, 0415 og 0491, når det benyttes metallemballasje, skal metallemballasje være utført slik at den forebygger risiko for eksplosjon som følge av innvendig trykk av indre eller ytre årsaker. | | |

| P144 | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | P144 |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Beholdere | Ikke nødvendig | Kasser |
| papp |  | stål (4A) |
| metall |  | aluminium (4B) |
| plast |  | annet metall (4N) |
| tre |  | naturtre vanlig, metallforet (4C1) |
|  |  | kryssfiner (4D), metallforet |
| Delevegger i ytteremballasjen |  | sponplate (4F), metallforet |
|  |  | ekspandert plast (4H1) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
|  |  |  |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A1, 1A2) |
|  |  | aluminium (1B1, 1B2) |
|  |  | annet metall (1N1, 1N2) |
|  |  | plast (1H1, 1H2) |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP77 For UN-nr. 0248 og 0249 skal emballasjen være beskyttet mot at vann trenger inn. Ved transport av vannaktiverte innretninger i uemballert tilstand, skal det være minst to, uavhengige beskyttelsestiltak som hindrer at vann trenger inn.  ANM: De tillatte emballasjene kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |

| P200 | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | P200 |
| --- | --- | --- |
| Emballasjetyper: Gassflasker, sylindre, trykkfat og gassflaskebatterier.  Flasker, sylindre, trykkfat og gassflaskebatterier er tillatt forutsatt at de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.6, betingelsene oppført nedenfor fra (1) til (9) samt, når det refereres til i kolonnen «spesielle bestemmelser» i tabell 1, 2 eller 3, den relevante bestemmelsen oppført i punkt 10 under spesielle bestemmelser, er oppfylt.  Generelt  1. Trykkbeholdere skal være lukket og lekkasjetette slik at gass ikke kan slippe ut;  2. Trykkbeholdere som inneholder et giftig stoff med en LC50 lik eller mindre enn 200 ml/m3 (ppm) skal som spesifisert i tabellen ikke utstyres med noen form for trykkavlastningsinnretning. UN-trykkbeholdere for transport av UN-nr. 1013 karbondioksid og UN-nr. 1070 dinitrogenoksid skal være utstyrt med trykkavlastningsinnretninger;  3. De følgende tre tabellene dekker komprimerte gasser (Tabell 1), flytende og oppløste gasser (Tabell 2), og stoffer som ikke tilhører klasse 2 (Tabell 3).  Tabellene gir følgende informasjon om hvert stoff:  a) UN-nummer, navn og beskrivelse, og klassifiseringskode;  b) LC50 for giftige stoffer;  c) hvilken type trykkbeholder som er godkjent for det aktuelle stoffet, vist med bokstaven «X»;  d) det maksimale antall år mellom to periodiske kontroller av trykkbeholderen;  ANM: For trykkbeholdere i komposittmateriale skal maksimalt antall år mellom to periodiske kontroller være 5 år. Maksimalt antall år kan utvides til det som er angitt i tabell 1 og 2 (f.eks. opp til 10 år), hvis det er godkjent av vedkommende myndighet eller organ utpekt av denne myndigheten, som har utstedt typegodkjenningen.  e) minste prøvetrykk for trykkbeholderne;  f) det maksimale arbeidstrykket til trykkbeholdere for komprimerte gasser (der ingen verdi er gitt, skal arbeidstrykket ikke overstige to tredjedeler av prøvetrykket) eller de(n) maksimale fyllingsgraden(e) avhengig av prøvetrykket for flytende og oppløste gasser;  g) spesielle emballeringsbestemmelser der dette er aktuelt.  Prøvetrykk, fyllingsgrad og bestemmelser om fylling  4. Minste tillatte prøvetrykk er 1 MPa (10 bar);  5. Ikke i noe tilfelle skal trykkbeholdere fylles utover de tillatte grensene som er gitt nedenfor;  a) For komprimert gass skal arbeidstrykket ikke overstige to tredjedeler av prøvetrykket for den aktuelle trykkbeholderen. Restriksjoner på denne øvre grensen for arbeidstrykk er gitt under bokstaven «o» i punkt 10 under spesielle bestemmelser. Ikke i noe tilfelle skal det indre trykket ved 65°C overstige prøvetrykket.  b) For flytende gasser under høyt trykk skal fyllingsgraden være slik at trykket i beholderen ved 65°C ikke overstiger prøvetrykket for denne beholderen.  Med unntatt av de tilfellene der spesiell bestemmelse «o» i punkt 10 gjelder kan det benyttes andre prøvetrykk og fyllingsgrad enn det som fremgår av tabellen forutsatt at:  i) kriteriet for spesiell bestemmelse «r» i punkt 10 er oppfylt hvis dette er aktuelt; eller  ii) det ovennevnte kriteriet er oppfylt i alle andre tilfelle.  For flytende gasser under høyt trykk og gassblandinger hvor relevante data ikke er tilgjengelig, skal maksimum fyllingsgrad (FR) beregnes slik:  {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Formel Del 4 P200 5b\_01.pdf"/}}}  der;  dg = gass densitet (ved 15° C, 1 bar) ( i kg/m3 )  Ph = minste prøvetrykk (i bar) | | |
| Dersom gassens densitet ikke er kjent, skal maksimum fyllingsgrad beregnes etter følgende formel:  {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Formel Del 4 P200 5b\_02.pdf"/}}}  der;  FR = maksimum fyllingsgrad  Ph = minste prøvetrykk  MM = molvekt (i g/mol)  R = 8,31451 · 10–2 bar.l.mol–1 .K–1 (gasskonstant).  For gassblandinger skal den gjennomsnittlige molvekten anvendes, og det skal tas hensyn til konsentrasjonen av de forskjellige komponentene i blandingen.  c) For flytende gasser ved lavt trykk skal den maksimale massen per liter vannkapasitet tilsvare 0,95 ganger densiteten til væskefasen ved 50 °C; og i tillegg skal væskefasen ikke fylle trykkbeholderen ved noen temperatur opp til 60 °C. Trykkbeholderens prøvetrykk skal minst tilsvare væskefasens (absolutte) damptrykk ved 65°C, minus 100 kPa (1 bar).  For flytende gasser ved lavt trykk og gassblandinger hvor relevante data ikke er tilgjengelig, skal maksimum fyllingsgrad bestemmes slik:  {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Formel Del 4 P200 5c\_01.pdf"/}}}  der  FR = maksimum fyllingsgrad  BP = kokepunkt (i Kelvin)  dl = væskens densitet ved kokepunktet ( i kg/l)  d) For UN-nr. 1001 acetylen, oppløst, og UN-nr. 3374 acetylen, uten løsningsmiddel, se (9), gjelder spesiell emballeringsbestemmelse «p».  e) For flytende gasser ladet med komprimerte gasser må begge komponenter – den flytende gassen og den komprimerte gassen – tas hensyn til i beregningen av det innvendige trykket i trykkbeholderen.  Den maksimale massen av innhold per liter vannkapasitet skal ikke overstige 0,95 ganger densiteten av væskefasen ved 50 °C; i tillegg skal ikke væskefasen fylle trykkbeholderen fullstendig ved noen temperatur opp til 60 °C.  Når de er fylt, skal ikke det innvendige trykket ved 65 °C overstige prøvetrykket til trykkbeholderne. Damptrykk og volumetrisk ekspansjon av alle stoffer i trykkbeholderne skal tas hensyn til. Når forsøksdata ikke er tilgjengelig, skal følgende steg utføres:  i) Beregning av damptrykket til den flytende gassen og av partialtrykket til den komprimerte gassen ved 15 °C (påfyllingstemperatur);  ii) Beregning av den volumetriske ekspansjonen til væskefasen som et resultat av oppvarming fra 15 °C til 65 °C og beregning av det resterende volumet for gassfasen;  iii) Beregning av partialtrykket til den komprimerte gassen ved 65 °C med hensyn til den volumetriske ekspansjonen til væskefasen;  ANM: Kompressibilitetsfaktoren til den komprimerte gassen ved 15 °C og 65 °C skal tas hensyn til. | | |
| iv) Beregning av damptrykket til den flytende gassen ved 65 °C;  v) Det totale trykket er summen av damptrykket til den flytende gassen og partialtrykket til den komprimerte gassen ved 65 °C;  vi) Vurdering av løseligheten til den komprimerte gassen ved 65 °C i væskefasen;  Prøvetrykket til trykkbeholderen skal ikke være lavere enn det kalkulerte totale trykket minus 100 kPa (1 bar).  Dersom løseligheten til den komprimerte gassen i væskefasen ikke er kjent slik at den kan brukes i beregningen, kan prøvetrykket beregnes uten å ta hensyn løseligheten til gassen (underavnsitt (vi)).  6. Andre verdier for prøvetrykk og fyllingsgrad kan anvendes dersom de oppfyller de generelle kravene i (4) og (5) ovenfor;  7. a) Fylling av trykkbeholdere kan bare utføres av spesielt utstyrte installasjoner, med kvalifisert personell etter fastsatte prosedyrer.  Prosedyrene skal inneholde kontroll av:  i) overenstemmelse for beholdere og tilbehør med ADR/RID;  ii) kompatibilitet med stoffet som skal fylles på;  iii) fravær av skade som kan påvirke sikkerheten;  iv) overensstemmelse med bestemmelser om fyllingsgrad eller fyllingstrykk, avhengig av hva som er gjeldende;  v) merking og identifikasjon.  b) LPG som skal fylles i gassflasker skal være av høy kvalitet; dette kan sies å være oppfylt når den LPG som fylles er i samsvar med begrensningene for korrosivitet som spesifisert i ISO 9162:1989.  Periodiske kontroller  8. Refyllbare trykkbeholdere skal gjennomgå periodiske kontroller i samsvar med krav i henholdsvis 6.2.1.6 og 6.2.3.5.  9. Dersom spesielle krav for visse stoffer ikke er oppført i tabellene nedenfor, skal de periodiske  kontrollene utføres:  a) hvert 5. år for beholdere som er beregnet for transport av gasser tilordnet klassifiseringskodene 1T, 1TF, 1TO, 1TC, 1TFC, 1TOC, 2T, 2TO, 2TF, 2TC, 2TFC, 2TOC, 4A, 4F og 4TC;  b) hvert 5. år for beholdere som er beregnet for transport av stoffer tilordnet andre klasser;  c) hvert 10. år for beholdere som er beregnet for transport av gasser tilordnet klassifiseringskodene 1A, 1O, 1F, 2A, 2O, og 2F.  For trykkbeholdere i komposittmateriale skal maksimalt antall år mellom to periodiske kontroller være 5 år. Maksimalt antall år kan utvides til det som er angitt i tabell 1 og 2 (f.eks. opp til 10 år), hvis det er godkjent av vedkommende myndighet eller organ utpekt av denne myndigheten, som har utstedt typegodkjenningen.  Spesielle bestemmelser  10. Materialers kompatibilitet  a) Trykkbeholdere av aluminiumlegeringer er ikke tillatt.  b) Ventiler av kobber skal ikke brukes.  c) Metall som kommer i kontakt med beholderens innhold skal ikke inneholde mer enn 65 % kobber.  d) Når det benyttes trykkbeholdere av stål eller kompositt trykkbeholdere med liner av stål, er bare beholdere merket med «H» i samsvar med 6.2.2.7.4 (p) tillatt. | | |
| Krav som gjelder for giftige stoffer med LC50 lik eller mindre enn 200 ml/m3 (ppm)  k) Ventilutløpene skal være utstyrt med trykk og gasstette plugger eller hetter som har gjenger som passer ventilutløpene og som ikke angripes av innholdet i gassbeholderen.  Hver flaske som er sammenkoplet til et batteri skal være påmontert en ventil som skal være lukket under transport. Etter fylling skal sammenkoplingsrøret tømmes, gjennomblåses og plugges.  Gassflaskebatterier som inneholder UN 1045 fluor, komprimert kan ha stengeventiler på grupper av gassflasker med høyst 150 liter total vannkapasitet, i stedet for stengeventil på hver gassflaske.  Gassflasker og individuelle gassflasker i et gassflaskebatteri skal ha et prøvetrykk på minst 200 bar og en minste veggtykkelse på 3,5 mm for aluminiumslegering og 2 mm for stål. Individuelle gassflasker som ikke oppfyller dette krav skal transporteres i en stiv ytteremballasje, som gir tilstrekkelig beskyttelse for gassflasken og dens armatur samt tilsvarer prøvekravene for emballasjegruppe I. Trykkfat skal ha en minste veggtykkelse som er spesifisert av vedkommende myndighet.  Trykkbeholdere skal ikke påmonteres utstyr for trykkavlastning.  Gassflasker og individuelle gassflasker i et gassflaskebatteri skal være begrenset til en maksimal vannkapasitet på 85 liter.  Hver ventil skal være i stand til å motstå gassbeholderens prøvetrykk og være festet direkte til gassbeholderen enten med gjenget stuss eller annen måte som oppfyller kravene i ISO 10692-2:2001.  Alle ventiler skal enten være av en type uten pakning og med en tett membran, eller av en type som hindrer lekkasje gjennom eller forbi pakningen.  Transport i kapsler er ikke tillatt.  Alle trykkbeholdere skal testes for lekkasje etter fylling.  Spesielle gassbestemmelser  l) UN-nr. 1040 etylenoksid kan alternativt pakkes i hermetisk lukket glass eller metall inneremballasje som beskyttes av en ytre kasse av fiberplater, tre eller metall, som oppfyller kravene for emballasjegruppe I. Største mengde som tillates i en glass inneremballasje er 30 g, og største tillatte mengde i en metallinneremballasje er 200 g. Etter fylling skal alle inneremballasjer kontrolleres med tanke på lekkasjetetthet, ved at de plasseres i varmt vannbad ved en temperatur og en varighet tilstrekkelig til å sikre at det oppnås et indre trykk som tilsvarer damptrykket for etylenoksid ved 55°C. Maksimum nettomasse i en ytteremballasje skal ikke overstige 2,5 kg.  m) Trykkbeholdere skal fylles til et arbeidstrykk som ikke overstiger 5 bar.  n) Gassflasker og individuelle gassflasker i et gassflaskebatteri skal inneholde høyst 5 kg av gassen. Hvis flaskebatteri som inneholder UN 1045 fluor, komprimert, er inndelt i grupper av gassflasker i henhold til spesiell bestemmelse «k» skal hver gruppe inneholde høyst 5 kg av gassen.  o) Det arbeidstrykket og den fyllingsgraden som framkommer i tabellene skal ikke under noen omstendighet overskrides.  p) For UN-nr. 1001 acetylen, oppløst, og UN-nr. 3374 acetylen, fri for løsningsmiddel, skal flaskene fylles med en homogen monolittisk porøs masse; arbeidstrykket og mengden acetylen skal ikke overskride de gjeldende verdiene som er framsatt i godkjenningskravene eller i ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 eller ISO 3807:2013.  For UN-nr. 1001 acetylen, oppløst; flaskene skal inneholde en mengde aceton eller egnet løsningsmiddel som spesifisert i godkjenningskravene (se gjeldende ISO 3807-1:2000, ISO 3807-2:2000 eller ISO 3807:2013); flasker som er koplet sammen skal transporteres stående.  Alternativt, for UN nr. 1001 acetylen, oppløst: Flasker som ikke er UN-trykkbeholdere, kan fylles med en ikke-monolittisk porøs masse, men arbeidstrykk og mengde acetylen og mengden løsningsmiddel skal ikke overskride godkjenningskravene. Perioden mellom to kontroller av flaskene skal ikke overstige fem år. | | |
| q) Ventilutløpene på trykkbeholdere for selvantennelige gasser eller brannfarlige gassblandinger som inneholder mer enn 1 % av en selvantennelig komponent skal utstyres med gasstette plugger eller hetter av et slikt materiale at de ikke angripes av innholdet i trykkbeholderen. Når slike trykkbeholdere er sammenkoplet til et batteri, skal hver av trykkbeholderne være utstyrt med en selvstendig ventil som skal være lukket under transport, og ventilutløpene på sammenkoplings-rørene skal utstyres med en trykk og gasstett plugg eller hette. Gasstette plugger eller hetter skal ha gjenger som passer med ventilutløpene. Transport i kapsler er ikke tillatt.  r) Fyllingsgraden av denne gassen skal begrenses slik at trykket ikke overstiger to tredjedeler av trykkbeholderens prøvetrykk i tilfelle av fullstendig spaltning.  ra) Denne gassen kan også emballeres i kapsler på følgende vilkår:  a) Mengden av gass i en kapsel skal ikke overskride 150 g;  b) Kapslene skal være fri for feil og mangler som kan redusere styrken;  c) Lukkemekanismens lekkasjetetthet skal sikres med en ekstra anordning (hette, deksel, forsegling, surring, etc.) som skal være i stand til å forhindre enhver lekkasje fra trykkbeholderen under transporten;  d) Kapslene skal plasseres i en tilstrekkelig sterk ytteremballasje. Et kolli skal ikke veie mer enn 75 kg.  s) Trykkbeholdere av aluminiumlegeringer skal:  a) bare utstyres med ventiler av messing eller rustfritt stål; og  b) være renset og fri for hydrokarboner og heller ikke være forurenset av olje. UN- godkjente trykkbeholdere skal rengjøres ifølge ISO 11621:1997.  ta) ADR: Andre kriterier for fylling av sveisede stålflasker beregnet for transport av stoffer av  UN-nr. 1965 kan anvendes:  a) med godkjenning av vedkommende myndigheter i de landene der transporten gjennomføres; og  b) i samsvar med bestemmelsene i en nasjonal kode eller en standard som er godtatt av de vedkommende myndighetene.  Når kriteriene for fylling avviker fra de i P200(5), skal transportdokumentet inneholde følgende bekreftelse: «Transport i samsvar med emballerings-bestemmelsene i P200, spesiell bestemmelse t» og opplysning om referanse temperaturen som ble brukt for beregning av fyllingsgraden. | | |
| Periodisk kontroll  u) Intervallet mellom periodiske kontroller for trykkbeholdere av aluminiumlegeringer kan forlenges til 10 år. Dette unntaket kan bare benyttes på UN godkjente trykkbeholdere når legeringen i trykkbeholderen har vært gjennom prøving for spenningskorrosjon ifølge ISO 7866:2012 + Cor 1:2014.  ua) Intervallet mellom periodiske kontroller for gassflasker av aluminiumslegeringer og flaskebatterier av disse, kan forlenges til 15 år hvis bestemmelsene i punkt 13 i denne emballeringsbestemmelsen anvendes. Dette gjelder ikke gassflasker laget av aluminiumslegering AA 6351. For blandinger av gasser kan denne bestemmelsen «ua» benyttes forutsatt at alle de individuelle gassene i blandingen har oppgitt «ua» i tabell 1 eller tabell 2.  v) 1) Intervallet mellom periodisk kontroll for stålbeholdere, andre enn refyllbare sveiste stålbeholdere for UN 1011,1075, 1965, 1969 eller 1978, kan utvides til 15 år:  a) med tillatelse fra vedkommende myndighet(er) i kontrollandet(ene) og transportlandet(ene); og  b) i henhold til kravene i en teknisk kode eller standard som er godkjent av vedkommende myndighet.  2) For refyllbare sveisede stålbeholdere for UN 1011,1075, 1965, 1969 eller 1978, kan intervallet økes til 15 år dersom kravene i (12) følges.  va) For sømløse gassflasker i stål som er utstyrt med restgassventil (RVP) (se anmerkningen under), konstruert og testet i samsvar med EN ISO 15996:2005 + A1:2007 eller EN ISO 15996:2017, og for flaskebatterier med sømløse gassflasker utstyrt med hovedventil(er) med en resttrykksinnretning, testet i samsvar med EN ISO 15996:2005 + A1:2007 eller EN ISO 15996:2017, kan intervallet mellom periodiske kontroller forlenges til 15 år hvis bestemmelsene under punkt 13 i denne emballeringsbestemmelsen anvendes. For blandinger av gasser kan denne bestemmelsen «va» benyttes forutsatt at alle de individuelle gassene i blandingen har oppgitt «va» i tabell 1 eller tabell 2.  ANM: «Restgassventil» (RVP) er en lukkeinnretning som inkluderer en innebygd innretning som hindrer inntregning av forurensninger ved å opprettholde en positiv differanse mellom trykket i gassflasken og ventilutløpet. For å kunne hindre tilbakestrømning av væske inn i gassflasken fra en høyere trykkilde, skal en tilbakeslagsventil enten være inkludert i resttrykkinnretningen eller være integrert i flaskeventilen, f.eks en regulator. | | |
| Krav vedrørende N.O.S. posisjoner og for blandinger  z) Konstruksjonsmaterialet i trykkbeholdere og deres tilleggsutstyr skal ikke kunne angripes av innholdet i beholderen eller reagere med dette og danne farlige forbindelser.  Prøvetrykket og fyllingsgraden skal beregnes ifølge kravene i (5)  Giftige stoffer med LC50 mindre enn eller lik med 200 ml/m3 skal ikke transporteres i sylinder, trykkfat eller MEGC og skal oppfylle kravene til spesiell emballeringsbestemmelse «k». UN 1975 nitrogenoksid og dinitrogentetroksid blanding tillates imidlertid transportert i trykkfat.  Trykkbeholdere som inneholder selvantennelige gasser eller brannfarlige gassblandinger som inneholder mer enn 1 % av en selvantennelig komponent skal oppfylle kravene i spesiell emballasjebestemmelse «q».  Nødvendige skritt skal tas for å avverge farlige reaksjoner (f.eks. polymerisasjon eller dekomponering) i løpet av transporten. Om nødvendig, skal det foretas en stabilisering eller tilsats av en inhibitor.  Blandinger som inneholder UN 1911 diboran, skal bare fylles til et trykk som, dersom fullstendig dekomponering av diboran oppstår, ikke utvikler høyere trykk enn to tredjedeler av prøvetrykket for trykkbeholderen.  Blandinger som inneholder UN 2192 german med unntak av blandinger opp til 35% german i hydrogen eller nitrogen eller opptil 28 % german i helium eller argon, skal fylles ved et trykk slik at hvis fullstendig spaltning av german skjer vil to tredeler av prøvetrykket ikke overskrides.  Blandinger av fluor og nitrogen med en fluorkonsentrasjon under 35 volumprosent kan fylles i trykkbeholdere opp til maksimum tillatt arbeidstrykk dersom partialtrykket av fluor ikke overstiger 3,1 mPa (31 bar) absoluttrykk.  arbeidstrykk (bar) {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Formel Del 4 P200 z\_01.pdf"/}}}  der;  xf = fluorkonsentrasjon i % av volum/100  Blandinger av fluor og inerte gasser med en fluorkonsentrasjon under 35 volumprosent kan fylles i trykkbeholdere opp til maksimum tillatt arbeidstrykk dersom partialtrykket av fluor ikke overstiger 3,1 mPa (31 bar) absoluttrykk, og i tillegg hensyntar koeffisienten av nitrogenekvivalenten i samsvar med ISO 10156:2017 ved beregning av partialtrykket:  arbeidstrykk (bar) {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Formel Del 4 P200 z\_02.pdf"/}}}  der xf = fluorkonsentrasjon i % av volum/100  Kk = koeffisienten for ekvivalenten av en inert gass i forhold til nitrogen (koeffisienten til nitrogenekvivalenten)  Xk =koeffisienten av inert gass i volumprosent/100.  Men, arbeidstrykket for blandingen av fluor og inert gass skal ikke overstige 20 MPa (200 bar). Minimums prøvetrykk for trykkbeholdere for blandinger av fluor og inerte gasser tilsvarer 1,5 ganger arbeidstrykket eller 20 MPa (200 bar), hvor høyeste verdi skal brukes. | | |
| Krav for stoffer som ikke er tilordnet klasse 2  ab) Trykkbeholdere skal oppfylle følgende vilkår:  a) Trykkprøvingen skal inkludere en undersøkelse av innsiden av trykkbeholdere og kontroll av tilbehøret;  b) I tillegg skal motstanden mot korrosjon bli kontrollert hvert andre år ved hjelp av passende instrumenter (for eksempel ultralyd) og tilstanden til tilbehøret skal verifiseres;  c) Veggtykkelsen skal ikke være mindre enn 3 mm.  ac) Prøver og undersøkelser skal utføres under tilsyn av en sakkyndig godkjent av vedkommende myndighet.  ad) Trykkbeholdere skal oppfylle følgende vilkår.  a) Trykkbeholdere skal konstrueres for et konstruksjonstrykk ikke mindre enn 2,1 MPa (21 bar) (overtrykk);  b) I tillegg til merking for refyllbare beholdere, skal trykkbeholdere ha følgende informasjon angitt på en klart lesbar og varig måte:  i) UN-nummer og varenavn til stoffet i samsvar med 3.1.2;  ii) Maksimum tillatt masse når beholderen var fylt og tara av trykkbeholderen, inkludert det utstyr som var montert ved påfyllingen, eller bruttomasse. | | |
| 11. De gjeldende kravene i disse emballeringsbestemmelsene kan betraktes som oppfylt dersom de relevante delene av følgende standarder er fulgt: | | |
| Gjeldende krav | Referanse | Dokumentets navn |
| (7) | EN 13365:2002  + A1:2005 | Transportable gas cylinders – Cylinder bundles for permanent and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling |
| (7) | EN ISO 24431:2016 | Gas cylinders – Seamless, welded and composite cylinders for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling |
| (7) (a) | ISO 10691:2004 | Gas cylinders – Refillable welded steel cylinders for liquefied petroleum gas (LPG) – Procedures for checking before, during and after filling |
| (7) (a) | ISO 11755:2005 | Gas cylinders – Cylinder bundles for compressed and liquefied gases (excluding acetylene) – Inspection at time of filling |
| (7) (a) og (10) p | EN ISO 11372:2012 + A1:2020 | Gas cylinders – Acetylene cylinders – Filling conditions and filling inspection |
| (7) (a) og (10) p | EN ISO 13088:2011 | Gas cylinders – Acetylene cylinder bundles – Filling conditions and filling inspection |
| (7) ADR: og (10) ta (b) | EN 1439: 2021 | LPG equipment and accessories – Procedure for checking transportable refillable LPG cylinders before, during and after filling |
| (7) ADR: og (10) ta (b) | EN 13952:2017 | LPG equipment and accessories – Filling operations for LPG cylinders |
| 12. Et 15 års intervall for periodisk kontroll av sveiste refyllbare gassflasker av stål kan tillates i henhold til spesiell emballeringsbestemmelse v 2) i 10. dersom følgende krav oppfylles:  1. Generelle krav  1.1 Ved bruk av dette avsnittet skal ikke vedkommende myndighet delegere sin oppgave eller sitt ansvar til Xb-organ (inspeksjonsorgan av type B) eller IS (internorgan) (for definisjonene av Xb- og IS, se 6.2.3.6.1).  1.2 Eieren av gassflaskene skal søke vedkommende myndighet om 15 års intervall og skal dokumentere at kravene i punkt 2, 3 og 4 følges.  1.3 Gassflasker som er produsert etter 1. Januar 1999 skal være produsert i henhold til en av de følgende standardene:  – EN 1442; eller  – EN 13322-1; eller  – Annex I, parts 1 to 3 to Council Directive 84/527/EECa  som gjelder i henhold til tabellen i 6.2.4.  Andre gassflasker som er produsert før 1. Januar 2009 i henhold til ADR/RID i henhold til en teknisk kode som er akseptert av vedkommende myndighet kan gis 15 års intervall hvis de har en sikkerhet som er like god som kravene i ADR/RID, som gjelder ved søknadstidspunktet  1.4 Eieren skal sende dokumenter som viser at beholderne oppfyller kravene i avsnitt 1.3, til vedkommende myndighet. Vedkommende myndighet skal verifisere at disse betingelsene er oppfylt.  1.5 Vedkommende myndighet skal kontrollere at kravene i avsnitt 2 og 3 er oppfylt og korrekt anvendt. Dersom alle kravene er oppfylt skal de godkjenne 15 års kontrollintervall av beholderne. I denne godkjenningen skal typen beholdere (som spesifisert i typegodkjenningen) eller gruppe av beholdere (se ANM) som omfattes være tydelig angitt. Godkjenningen skal gis til eieren og vedkommende myndighet skal beholde en kopi. Eieren skal oppbevare dokumentene så lenge beholderne er godkjent for 15 års kontrollintervall.  ANM: En gruppe beholdere er definert av produksjonsdatoer av identiske beholdere i en bestemt periode, hvor de aktuelle bestemmelsene i ADR/RID og teknisk kode som er akseptert av vedkommende myndighet ikke har endret seg når det gjelder teknisk innhold. Eksempel: Beholdere av samme design og volum som er produsert i henhold til ADR/RID som gjaldt mellom 1. januar 1985 og 31. desember 1988 i kombinasjon med en teknisk kode som er godkjent av vedkommende myndighet i samme tidsrom utgjør en gruppe beholdere i dette avsnittet.  1.6 Vedkommende myndighet skal overvåke at eieren av beholderne oppfyller kravene i ADR/RID og godkjenningen på en hensiktsmessig måte, men likevel minst hvert 3. år eller dersom prosedyrene endres.  2. Operasjonelle bestemmelser  2.1 Beholdere som er gitt 15 års kontrollintervall skal bare fylles på fyllesenter som har et dokumentert kvalitetssystem for å sikre at alle kravene i avsnitt 7 i denne emballeringsbestemmelse og kravene og ansvaret i EN 1439:2021 (eller inntil 31.desember 2024, EN 1439:2017) og EN 13952:2017 er oppfylt og korrekt anvendt.  2.2 Vedkommende myndighet skal verifisere at disse kravene er oppfylt og kontrollere på en hensiktsmessig måte, men likevel minst hvert 3. år eller dersom prosedyrene endres.  2.3 Eieren skal legge frem dokumentasjon for vedkommende myndighet som beviser at fyllesentrene oppfyller kravene i avsnitt 2.1.  2.4 Dersom et fyllesenter ligger i en annen ADR/RID stat skal eieren legge frem dokumentasjon for vedkommende myndighet som beviser at fyllesentret er overvåket tilsvarende av vedkommende myndighet i den ADR/RID stat.  2.5 For å hindre innvendig korrosjon skal bare gasser med svært lav risiko for potensiell forurensing fylles på gassflaskene. Dette anses å være oppfylt dersom gassene er i overensstemmelse med begrensningene med hensyn på korrosivitet som spesifisert i ISO 9162:1989. | | |
| a. Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to welded unalloyed steel gas cylinders, published in the Official Journal of the European Communities No. L 300 from 19.11.1984. | | |
| 3. Krav til kvalifisering og periodisk kontroll  3.1 Beholdere av en type eller gruppe som er i bruk og som er gitt 15 års kontrollintervall skal gjennomgå periodisk kontroll i henhold til 6.2.3.5.  ANM: For definisjon av gruppe av beholdere, se ANM til avsnitt 1.5.  3.2 Dersom en beholder med 15 års kontrollintervall feiler ved den hydrauliske prøven ved periodisk kontroll for eksempel ved sprengning eller lekkasje skal eieren undersøke årsaken til feilen og lage en rapport samt undersøke om andre beholdere (for eksempel i samme gruppe) er påvirket. I det siste tilfellet skal eieren informere vedkommende myndighet. Vedkommende myndighet skal deretter fastsette passende tiltak og informere vedkommende myndighet i alle andre ADR/RID stater.  3.3 Dersom innvendig korrosjon, som definert i standarden som er brukt (se avsnitt 1.3), er påvist skal beholderen tas ut av bruk og ikke godkjennes for fylling og transport.  3.4 Beholdere som er gitt 15 års kontrollintervall skal bare utstyres med ventiler som er konstruert og produsert for bruk i minimum 15 år i henhold til EN 13152:2001 + A1:2003, EN 13153:2001 + A1:2003, EN ISO 14245:2010, EN ISO 14245:2019, EN ISO 14245:2021, EN ISO 15995:2010, EN ISO15995:2019 eller EN ISO 15995:2021. Etter en periodisk kontroll skal det monteres en ny ventil, unntatt i de tilfeller det brukes manuelle ventiler som er overhalt eller kontrollert i henhold til EN 14912:2022 og som er egnet for en ny 15 års periode. Overhaling eller kontroller skal bare utføres av produsenten av ventilene eller i henhold til hans tekniske instruksjoner av et foretak som er kvalifisert for slikt arbeid og som anvender et dokumentert kvalitetssystem.  4. Merking  4.1 Beholdere som er gitt 15 års kontrollintervall i henhold til dette avsnitt skal i tillegg merkes klart og tydelig med «P15Y». Denne merkingen skal fjernes dersom beholderen ikke lenger er tillatt brukt med 15 års kontrollintervall.  ANM: Denne merkingen gjelder ikke beholdere som er underlagt overgangsbestemmelsene i 1.6.2.9, 1.6.2.10 eller kravene i spesiell emballeringsbestemmelse v 1) i avsnitt 10 i denne emballeringsbestemmelse | | |
| 13. 15 års intervall for periodisk kontroll av sømløse gassflasker av stål og aluminiumslegeringer samt flaskebatterier av disse kan tillates i henhold til de spesielle emballeringsbestemmelsene ua og va i 10 dersom følgende krav oppfylles:  1. Generelle krav  1.1 Ved bruk av dette avsnittet skal ikke vedkommende myndighet delegere sine oppgaver eller sitt ansvar til Xb organ (inspeksjonsorgan av type B) eller IS (internorgan) (for definisjonene av Xb- og IS, se 6.2.3.6.1).  1.2 Eieren av gassflaskene eller gassflaskebatteriene skal søke vedkommende myndighet om 15 års intervall og skal dokumentere at kravene i punkt 2, 3 og 4 oppfylles.  1.3 Gassflasker som er produsert etter 1. januar 1999 skal være produsert i samsvar med en av de følgende standardene:  – EN 1964-1 eller EN 1964-2; eller  – EN 1975; eller  – EN ISO 9809-1 eller EN ISO 9809-2; eller  – EN ISO 7866; eller  – Annex I, parts 1 to 3 to Council Directive 84/525/EECb and 84/526/EECc  som gjaldt på tidspunktet ved fremstillingen (se også tabell i 6.2.4.1) | | |
| b. Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to seamless, steel gas cylinders, published in the Official Journal of the European Communities No. L 300 from 19.11.1984.  c. Council Directive on the approximation of the laws of the Member States relating to seamless, unalloyed aluminium and aluminium allo gas cylinders, published in the Official Journal of the European Communities No. L 300 from 19.11.1984. | | |
| Andre gassflasker som er produsert før 1. Januar 2009 i samsvar med ADR/RID i henhold til en teknisk kode akseptert av vedkommende myndighet, kan gis 15 års intervall hvis de har et sikkerhetsnivå tilsvarende bestemmelsene i ADR/RID som gjelder på tidspunktet for søknaden.  ANM: Dette kravet anses å være oppfylt hvis gassflasken har vært vurdert på nytt i henhold til fremgangsmåten for fornyet samsvarsvurdring beskrevet i Annex III i Direktiv 2010/35/EU av 16.juni 2010 eller Annex IV, del 2, av Direktiv 1999/36/EC av 29. april 1999.  Gassflasker og gassflaskebatterier merket med UN-emballasje symbolet som angitt i 6.2.2.7.2 a) skal ikke gis 15 års intervall for periodisk kontroll.  1.4 Gassflaskebatterier skal være konstruert slik at kontakt mellom gassflaskene langs flaskens lengdeakse ikke fører til utvendig korrosjon. Støttet og festestropper skal være slik at risikoen for korrosjon på gassflaskene minimaliseres. Støtdempende materiale brukt i støtter er kun tillatt hvis de har blitt behandlet for å eliminere vannabsorpsjon. Eksempel på egnet materiale er vannbestandig beltemateriale og gummi.  1.5 Eieren skal sende inn dokumentasjon til vedkommende myndighet som viser at gassflaskene oppfyller kravene i punkt 1.3. Vedkommende myndighet skal bekrefte at disse betingelsene er oppfylt.  1.6 Vedkommende myndighet skal kontrollere hvorvidt kravene i punkt 2 og 3 er oppfylt og korrekt anvendt. Hvis alle kravene er oppfylt skal 15 års intervall godkjennes for periodisk kontroll av gassflaskene og gassflaskebatteriene. I denne godkjenningen skal gruppe gassflasker (se ANM) som omfattes være tydelig angitt. Godkjenningen skal gis til eieren, og vedkommende myndighet skal beholde en kopi. Eieren skal oppbevare dokumentene så lenge gassflaskene er godkjent for et 15 års intervall.  ANM: En gruppe gassflasker er definert av produksjonsdatoene av identiske gassflasker i en bestemt periode hvor de gjeldene bestemmelsene, i løpet av denne perioden, i ADR/RID og den tekniske koden som er akseptert av vedkommende myndighet ikke har endret seg når det gjelder det tekniske innholdet. Eksempel: Gassflasker med identisk konstruksjon og volum, produsert i samsvar med ADR/RID gjeldene mellom 1. januar 1985 og 31. desember 1988 i kombinasjon med en teknisk kode som er godkjent av vedkommende myndighet i samme tidsrom, utgjør en gruppe gassflasker i dette avsnittet.  1.7 Eieren skal sørge for etterlevelse av bestemmelsene i ADR/RID og godkjenningen som er gitt, og skal kunne dokumentere dette for vedkommende myndighet på forespørsel, men uansett minst hvert 3. år eller når betydelige endringer av prosedyrene gjøres.  2. Operasjonelle bestemmelser  2.1 Gassflasker eller gassflaskebatterier som er gitt 15 års intervall for periodisk kontroll skal bare fylles på fyllesenter som har et dokumentert kvalitetssystem for å sikre at alle kravene i punkt 7 i denne emballeringsbestemmelsen samt krav og ansvar gitt i EN ISO 24431:2016 eller EN 13365:2002, avhengig av hvilken som er aktuell, er oppfylt og korrekt anvendt. Kvalitetssystemet, i henhold til ISO 9000 (serien) eller tilsvarende, skal være sertifisert av et akkreditert uavhengig organ anerkjent av vedkommende myndighet. Dette inkluderer prosedyrer for inspeksjon før og etter fylling og for fylleprosessen for gassflasker, gassflaskebatterier og ventiler.  2.2 Gassflasker av aluminiumslegeringer og flaskebatterier av disse uten restgassventiler (RPVs) som er gitt 15 års intervall for periodisk inspeksjon skal kontrolleres før hver fylling i henhold til en dokumentert prosedyre som minst skal inneholde følgende:  a) Åpne ventilen på gassflasken eller hovedventilen på gassflaskebatteriet for å kontrollere for resttrykk;  b) Dersom det kommer gass kan gassflasken eller gassflaskebatteriet fylles;  c) Dersom det ikke kommer gass skal gassflasken eller gassflaskebatteriet kontrolleres innvendig for kontaminering;  d) Dersom det ikke oppdages noen kontaminering kan gassflaskene eller gassflaskebatteriet fylles  e) Dersom kontaminering oppdages må korrigerende tiltak utføres | | |
| 2.3 Sømløse gassflasker i stål utstyrt med restgassventil og flaskebatterier med sømløse gassflasker i stål, utstyrt med hovedventil(er) med en resttrykkinnretning, som er gitt 15 års intervall for periodisk inspeksjon skal kontrolleres før hver fylling i henhold til en dokumentert prosedyre som minst må inneholde følgende:  a) Åpne ventilen på gassflasken eller hovedventilen på gassflaskebatteriet for å kontrollere for resttrykk;  b) Dersom det kommer gass kan gassflasken eller gassflaskebatteriet fylles;  c) Dersom det ikke kommer gass skal funksjonen til resttrykkinnretningen kontrolleres;  d) Dersom kontrollen viser at resttrykkinnretningen har opprettholdt trykket kan gassflasken eller gassflaskebatteriet fylles;  e) Dersom kontrollen viser at resttrykkinnretningen ikke har opprettholdt trykket skal gassflasken eller gassflaskebatteriet kontrolleres innvendig for kontaminering:  i) Hvis kontaminering ikke oppdages kan gassflaskene eller gassflaskebatteriet fylles etter reparasjon eller utskifting av resttrykkinnretningen  ii) Hvis kontaminering oppdages må korrigerende tiltak utføres.  2.4 For å hindre innvendig korrosjon skal bare gasser av høy kvalitet med svært lav potensiell kontaminering fylles på gassflaskene eller gassflaskebatteriet. Dette anses å være oppfylt dersom kompatibilitet av gass/materiale er akseptabelt i henhold til EN ISO 11114-1:A1:2023 og EN ISO 11114-2:2021, og kvaliteten på gassen oppfyller spesifikasjonene i EN ISO 14175:2008 eller, for gasser som ikke dekkes av standarden, en renhet på min. 99,5 vol% og fuktinnhold på maks. 40 ml/m3 (ppm). For dinitrogenoksid skal renheten være på min. 98 vol% og fuktinnholdet på maks. 70 ml/m3 (ppm).  2.5 Eieren skal sørge for at kravene i 2.1 til 2.4 er oppfylt, og skal kunne dokumentere dette for vedkommende myndighet på forespørsel, men uansett minst hvert 3. år eller når betydelige endring av prosedyrene gjøres.  2.6 Dersom et fyllesenter ligger i en annen ADR/RID stat skal eieren, på forespørsel fra vedkommende myndighet, legge frem dokumentasjon som viser at fyllesentret overvåkes tilsvarende av vedkommende myndighet i den aktuelle ADR/RID staten. Se også 1.2.  3 Krav til kvalifisering og periodisk kontroll  3.1 Gassflasker og gassflaskebatterier som allerede er i bruk og hvor betingelsene under punkt 2 har vært oppfylt fra datoen siden forrige periodiske kontroll og ansett tilfredsstillende av vedkommende myndighet, kan få kontrollintervallet utvidet til 15 år fra datoen for siste periodiske kontroll. Ellers skal utvidelse av kontrollintervallet fra 10 til 15 år gjøres ved tidspunktet for periodisk kontroll. Rapporten fra periodisk kontroll skal angi at gassflasken eller gassflaskebatteriet skal være utstyrt med en resttrykkinnretning der dette kreves. Annen dokumentasjon kan aksepteres av vedkommende myndighet.  3.2 Dersom en gassflaske med 15 års kontrollintervall ikke klarer trykktesten ved at den sprekker eller lekker, eller en alvorlig feil oppdages i en ikke-destruktiv test (NDT) ved periodisk kontroll skal eieren undersøke årsaken til feilen og lage en rapport på dette samt hvorvidt andre gassflasker (f.eks av samme type eller gruppe) er berørt. Hvis det siste er tilfelle, skal eieren informere vedkommende myndighet. Vedkommende myndighet skal deretter bestemme hensiktsmessige tiltak og informere vedkommende myndighet i alle de andre ADR/RID statene.  3.3 Dersom innvendig korrosjon og andre feil, som definert i standardene for periodisk kontroll referert i 6.2.4, har blitt oppdaget skal gassflasken tas ut av bruk og får ikke innvilges ny periode for fylling og transport.  3.4 Gassflasker og gassflaskebatterier som er gitt 15 års intervall for periodisk kontroll skal bare utstyres med ventiler som er konstruert og testet i henhold til EN 849 eller EN ISO 10297, avhengig av hvilken som var gjeldende på det tidspunktet flasken ble produsert (se også tabellen i 6.2.4.1). Etter en periodisk kontroll skal ny ventil være montert, bortsett fra at ventiler som har blitt overhalt eller kontrollert i henhold til EN ISO 22434:2022 får monteres tilbake igjen.  4. Merking  Gassflasker og gassflaskebatterier som er gitt 15 års intervall for periodisk kontroll i henhold til dette avsnittet skal merkes med datoen (år) for neste periodiske kontroll som beskrevet i 5.2.1.6 c) og samtidig i tillegg merkes tydelig og lesbart med «P15Y». Denne merkingen skal fjernes dersom gassflasken eller gassflaskebatteriet ikke lenger er godkjent for et 15 års intervall for periodisk kontroll. | | |

| **P200** |  | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | | | | | | | | | **P200** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 1: KOMPRIMERTE GASSER** | | | | | | | | | | | |
| UN nr. | Navn og beskrivelse | Klassifiseringskode | LC50 ml/m3 | Gassflasker | Sylindere (tubes) | Trykkfat | Gassflaskebatteri | Prøveperiode, år 1/ | Prøvetrykk, bar 2/ | Maksimalt  arbeidstrykk, bar 2/ | Spesielle bestemmelser |
| 1002 | LUFT, KOMPRIMERT | 1A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ua, va |
| 1006 | ARGON, KOMPRIMERT | 1A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ua, va |
| 1016 | KARBONMONOKSID, KOMPRIMERT | 1TF | 3760 | X | X | X | X | 5 |  |  | u |
| 1023 | KOKSGASS, KOMPRIMERT | 1TF |  | X | X | X | X | 5 |  |  |  |
| 1045 | FLUOR, KOMPRIMERT | 1TOC | 185 | X |  |  | X | 5 | 200 | 30 | a,k,n,o |
| 1046 | HELIUM, KOMPRIMERT | 1A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ua, va |
| 1049 | HYDROGEN, KOMPRIMERT | 1F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | d, ua, va |
| 1056 | KRYPTON, KOMPRIMERT | 1A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ua, va |
| 1065 | NEON KOMPRIMERT | 1A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ua, va |
| 1066 | NITROGEN, KOMPRIMERT | 1A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ua, va |
| 1071 | OLJEGASS, KOMPRIMERT | 1TF |  | X | X | X | X | 5 |  |  |  |
| 1072 | OKSYGEN, KOMPRIMERT | 1O |  | X | X | X | X | 10 |  |  | s, ua, va |
| 1612 | HEXAETYLTETRAFOSFAT OG KOMPRIMERT GASS BLANDING | 1T |  | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 1660 | NITROGENOKSID, KOMPRIMERT | 1TOC | 115 | X |  |  | X | 5 | 225 | 33 | k,o |
| 1953 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, BRANN-FARLIG, N.O.S. | 1TF | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 1954 | KOMPRIMERT GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. | 1F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | z, ua, va |
| 1955 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, N.O.S. | 1T | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 1956 | KOMPRIMERT GASS, N.O.S. | 1A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | z, ua, va |
| 1957 | DEUTERIUM, KOMPRIMERT | 1F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | d, ua, va |
| 1964 | HYDROKARBON GASSBLANDING, KOMPRIMERT N.O.S. | 1F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | z, ua, va |
| 1971 | METAN, KOMPRIMERT eller NATURGASS, KOMPRIMERT med høyt innhold av metan | 1F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ua, va |
| 2034 | HYDROGEN OG METAN BLANDING, KOMPRIMERT | 1F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | d, ua, va |
| 2190 | OKSYGENDIFLUORID, KOMPRIMERT | 1TOC | 2,6 | X |  |  | X | 5 | 200 | 30 | a,k,n.o |
| 3156 | KOMPRIMERT GASS, OKSIDERENDE, N.O.S. | 1O |  | X | X | X | X | 10 |  |  | z, ua, va |
| 3303 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, N.O.S. | 1TO | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 3304 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. | 1TC | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 3305 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, BRANN-FARLIG, ETSENDE, N.O.S. | 1TFC | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 3306 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, ETSENDE, N.O.S. | 1TOC | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |

1/ Gjelder ikke trykkbeholdere fremstilt av komposittmateriale.

2/ For de stoffene hvor tabellcellene er blanke skal arbeidstrykket ikke overskride to tredjedeler av prøvetrykket.

| **P200** |  | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | | | | | | | | | **P200** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 2: FLYTENDE GASSER OG OPPLØSTE GASSER** | | | | | | | | | | | |
| UN  nr. | Navn og beskrivelse | Klassifiseringskode | LC50 ml/m3 | Gassflasker | Trykkfat | Gassflaskebatteri | Sylindere (tubes) | Prøveperiode, år 1/ | Prøvetrykk, bar | Fyllingsgrad | Spesielle bestemmelser |
| 1001 | ACETYLEN, OPPLØST | 4F |  | X |  | X |  | 10 | 60 |  | c, p |
| 1005 | AMMONIAKK, VANNFRI | 2TC | 4000 | X | X | X | X | 5 | 29 | 0,54 | b, ra |
| 1008 | BORTRIFLUORID | 2TC | 864 | X | X | X | X | 5 | 225 | 0,715 | a |
| 300 | 0,86 | a |
| 1009 | BROMTRIFLUORMETAN (KJØLEMEDIUMGASS R13B1) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 42 | 1,13 | ra |
| 120 | 1,44 | ra |
| 250 | 1,60 | ra |
| 1010 | BUTADIENER, STABILISERT  (1,2-butadien) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,59 | ra |
| 1010 | BUTADIENER, STABILISERT  (1,3-butadien, | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,55 | ra |
| 1010 | BUTADIEN OG HYDROKARBON BLANDINGER, STABILISERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,50 | ra, v, z |
| 1011 | BUTAN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,52 | ra, v |
| 1012 | BUTYLEN (Blandinger av butylener) eller | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,50 | ra, z |
| 1012 | BUTYLEN (1-butylen) eller | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,53 | ra |
| 1012 | BUTYLEN (cis-2-butylen) eller | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,55 | ra |
| 1012 | BUTYLEN (trans-2-butylen) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,54 | ra |
| 1013 | KARBONDIOKSID | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 190 | 0,68 | ra, ua, va |
| 250 | 0,76 | ra, ua, va |
| 1017 | KLOR | 2TOC |  | X | X | X | X | 5 | 22 | 1,25 | a, ra |
| 1018 | KLORDIFLUORMETAN  (KJØLEMEDIUMGASS R22) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 27 | 1,03 | ra |
| 1020 | KLORPENTAFLUORE-TAN (KJØLEMEDIUM-GASS R 115) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 25 | 1,05 | ra |
| 1021 | 1-KLOR-1,2,2,2-TETRAFLUORETAN  (KJØLEMEDIUMGASS R124) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 11 | 1,20 | ra |
| 1022 | KLORTRIFLUOR-METAN  (KJØLEMEDIUMGASS R13) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 100 | 0,83 | ra |
| 120 | 0,90 | ra |
| 190 | 1,04 | ra |
| 250 | 1,11 | ra |
| 1026 | CYANOGEN | 2TF | 350 | X | X | X | X | 5 | 100 | 0,70 | ra, u |
| 1027 | CYCLOPROPAN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 18 | 0,55 | ra |
| 1028 | DIKLORDIFLUOR-METAN  (KJØLEMEDIUMGASS R12) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 16 | 1,15 | ra |
| 1029 | DIKLORFLUORMETAN  (KJØLEMEDIUMGASS R21) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 1,23 | ra |
| 1030 | 1,1-DIFLUORETAN  (KJØLEMEDIUMGASS R152a) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 16 | 0,79 | ra |
| 1032 | DIMETYLAMIN, VANNFRI | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,59 | b, ra |
| 1033 | DIMETYLETER | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 18 | 0,58 | ra |
| 1035 | ETAN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 95 | 0,25 | ra |
| 120 | 0,30 | ra |
| 300 | 0,40 | ra |
| 1036 | ETYLAMIN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,61 | b, ra |
| 1037 | ETYLKLORID | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,80 | a, ra |
| 1039 | ETYLMETYLETER | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,64 | ra |
| 1040 | ETYLENOKSID eller ETYLENOKSID MED NITROGEN opp til et totaltrykk på 1MPa (10 bar) ved 50 °C | 2TF | 2900 | X | X | X | X | 5 | 15 | 0,78 | l, ra |
| 1041 | ETYLENOKSID OG KARBONDIOKSID BLANDING med mer enn 9 % etylenoksid, men ikke mer enn 87 %. | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 190 | 0,66 | ra |
| 250 | 0,75 | ra |
| 1043 | GJØDSEL, AMMONIUMLØSNING med fri ammoniakk | 4A |  | X | X | X |  | 5 |  |  | b, z |
| 1048 | HYDROGENBROMID, VANNFRI | 2TC | 2860 | X | X | X | X | 5 | 60 | 1,51 | a, d, ra |
| 1050 | HYDROGENKLORID, VANNFRI | 2TC | 2810 | X | X | X | X | 5 | 100 | 0,30 | a, d, ra |
| 120 | 0,56 | a, d, ra |
| 150 | 0,67 | a, d, ra |
| 200 | 0,74 | a, d, ra |
| 1053 | HYDROGENSULFID | 2TF | 712 | X | X | X | X | 5 | 48 | 0,65 | d, ra, u |
| 1055 | ISOBUTYLEN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,52 | ra |
| 1058 | FLYTENDE GASSER, ikke brannfarlige, ladet med nitrogen, karbondioksid eller luft | 2A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ra, z |
| 1060 | METYLACETYLEN OG PROPADIEN BLANDING, STABILISERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | c, ra, z |
| Propadien med 1% til 4% metylacetylen |  |  | X | X | X | X | 10 | 22 | 0.52 | c, ra |
| BLANDING P1 |  |  | X | X | X | X | 10 | 30 | 0.49 | c, ra |
| BLANDING P2 |  |  | X | X | X | X | 10 | 24 | 0.47 | c, ra |
| 1061 | METYLAMIN, VANNFRI | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 13 | 0,58 | b, ra |
| 1062 | METYLBROMID | 2T | 850 | X | X | X | X | 5 | 10 | 1,51 | a |
| 1063 | METYLKLORID (KJØLEMEDIUMGASS R 40) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 17 | 0,81 | a, ra |
| 1064 | METYLMERKAPTAN | 2TF | 1350 | X | X | X | X | 5 | 10 | 0,78 | d, ra, u |
| 1067 | DINITROGEN-TETROKSID (NITROGENDIOKSID) | 2 TOC | 115 | X | X | X |  | 5 | 10 | 1,30 | k |
| 1069 | NITROSYLKLORID | 2TC | 35 | X |  | X |  | 5 | 13 | 1,10 | k, ra |
| 1070 | DINITROGENOKSID | 2O |  | X | X | X | X | 10 | 180 | 0,68 | ua, va |
| 225 | 0,74 | ua, va |
| 250 | 0,75 | ua, va |
| 1075 | PETROLEUMGASSER, FLYTENDE | 2F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | v, z |
| 1076 | FOSGEN | 2TC | 5 | X | X | X |  | 5 | 20 | 1,23 | a, k, ra |
| 1077 | PROPYLEN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 27 | 0,43 | ra |
| 1078 | KJØLEMEDIUMGASS, N.O.S. | 2A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ra, z |
| BLANDING F1 |  |  | X | X | X | X | 10 | 12 | 1,23 | ra, z |
| BLANDING F2 |  |  | X | X | X | X | 10 | 18 | 1,15 | ra, z |
| BLANDING F3 |  |  | X | X | X | X | 10 | 29 | 1,03 | ra, z |
| 1079 | SVOVELDIOKSID | 2TC | 2520 | X | X | X | X | 5 | 12 | 1,23 | ra |
| 1080 | SVOVELHEKSAFLUORID | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 70 | 1,06 | ra, ua, va |
| 140 | 1,34 | ra, ua, va |
| 160 | 1,38 | ra, ua, va |
| 1081 | TETRAFLUORETYLEN, INHIBERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 200 |  | m, o, ra |
| 1082 | TRIFLUORKLORETYLEN, INHIBERT (KJØLEMEDIUMGASS R1113) | 2TF | 2000 | X | X | X | X | 5 | 19 | 1,13 | ra, u |
| 1083 | TRIMETYLAMIN, VANNFRI | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,56 | b, ra |
| 1085 | VINYLBROMID, INHIBERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 1,37 | a, a |
| 1086 | VINYLKLORID, INHIBERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 12 | 0,81 | a, ra |
| 1087 | VINYLMETYLETER, INHIBERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,67 | ra |
| 1581 | KLORPIKRIN OG METYLBROMID BLANDING med mer enn 2 % klorpikrin | 2T | 850 | X | X | X | X | 5 | 10 | 1,51 | a |
| 1582 | KLORPIKRIN OG METYLKLORID BLANDING | 2T | 4/ | X | X | X | X | 5 | 17 | 0,81 | a |
| 1589 | CYANOGENKLORID, INHIBERT | 2TC | 80 | X |  | X |  | 5 | 20 | 1,03 | k |
| 1741 | BORTRIKLORID | 2TC | 2541 | X | X | X | X | 5 | 10 | 1,19 | a, ra |
| 1749 | KLORTRIFLUORID | 2TOC | 299 | X | X | X | X | 5 | 30 | 1,40 | a |
| 1858 | HEXAFLUOR-PROPYLEN (KJØLEMEDIUM-GASS R1216) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 22 | 1,11 | ra |
| 1859 | SILISIUMTETRA-FLUORID | 2TC | 922 | X | X | X | X | 5 | 200  300 | 0,74  1,10 | a  a |
| 1860 | VINYLFLUORID, INHIBERT (KJØLEMEDIUMGASS R1113) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 250 | 0,64 | a, ra |
| 1911 | DIBORAN | 2TF | 80 | X |  | X |  | 5 | 250 | 0,07 | d, k, o |
| 1912 | METYLKLORID OG METYLENKLORID BLANDING | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 17 | 0,81 | a, ra |
| 1952 | ETYLENOKSID OG KARBON DIOKSID OG ETYLENOKSIDBLANDING med ikke over 9 % etylenoksid | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 190  250 | 0,66  0,75 | ra  ra |
| 1958 | 1,2-DIKLOR-1,1,2,2-TETRAFLUORETAN (KJØLEMEDIUMGASS R 114) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 1,30 | ra |
| 1959 | 1,1-DIFLUORETYLEN (KJØLEMEDIUMGASS R1132a) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 250 | 0,77 | ra |
| 1962 | ETYLEN, KOMPRIMERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 225  300 | 0,34  0,38 |  |
| 1965 | HYDROKARBON GASSBLANDING, FLYTENDE N.O.S. | 2F |  | X | X | X | X | 10 |  | 2/ | ra, ta, v, z |
| BLANDING A |  |  |  |  |  | 10 | 10 | 0,50 | ra, ta, v, z |
| BLANDING AO1 |  |  |  |  |  | 10 | 15 | 0,49 | ra, ta, v, z |
| BLANDING AO2 |  |  |  |  |  | 10 | 15 | 0,48 | ra, ta, v, z |
| BLANDING AO |  |  |  |  |  | 10 | 15 | 0,47 | ra, ta, v, z |
| BLANDING A1 |  |  |  |  |  | 10 | 20 | 0,46 | ra, ta, v, z |
| BLANDING B1 |  |  |  |  |  | 10 | 25 | 0,45 | ra, ta, v, z |
| BLANDING B2 |  |  |  |  |  | 10 | 25 | 0,44 | ra, ta, v, z |
| BLANDING B |  |  |  |  |  | 10 | 25 | 0,43 | ra, ta, v, z |
| BLANDING C |  |  |  |  |  | 10 | 30 | 0,42 | ra, ta, v, z |
| 1967 | INSEKTDREPENDE GASS, GIFTIG, N.O.S. | 2T |  | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 1968 | INSEKTDREPENDE GASS, N.O.S. | 2A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ra, z |
| 1969 | ISOBUTAN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,49 | ra, v |
| 1973 | KLORDIFLUORMETAN OG KLORPENTAFLUORETAN BLANDING med fast kokepunkt, med ca. 49 % klordifluormetan (KJØLEMEDIUMGASS R502) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 31 | 1,01 | ra |
| 1974 | KLORDIFLUORBROMMETAN (KJØLE-MEDIUMGASS R12B1) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 1,61 | ra |
| 1975 | NITROGENOKSID OG DINITROGENTETROKSID BLANDING (NITROGENOKSID OG NITROGENDIOKSID BLANDING) | 2TOC | 115 | X | X | X |  | 5 |  |  | k, z |
| 1976 | OCTAFLUORCYCLO-BUTAN (KJØLE-MEDIUMGASS RC318) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 11 | 1,32 | ra |
| 1978 | PROPAN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 23 | 0,43 | ra, v |
| 1982 | TETRAFLUORMETAN (KJØLEMEDIUMGASS R14) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 200 | 0,71 |  |
| 300 | 0,90 |  |
| 1983 | 1-KLOR-2,2,2,-TRIFLUORETAN (KJØLEMEDIUMGASS R 133a) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 1,18 | ra |
| 1984 | TRIFLUORMETAN  (KJØLEMEDIUMGASS R23) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 190 | 0,88 | ra |
| 250 | 0,96 | ra |
| 2035 | 1,1,1-TRIFLUORETAN  (KJØLEMEDIUMGASS R143a) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 35 | 0,73 | ra |
| 2036 | XENON | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 130 | 1,28 |  |
| 2044 | 2,2-DIMETYLPROPAN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,53 | ra |
| 2073 | AMMONIAKKLØSNING, relativ densitet mindre enn 0,880 ved 15 °C i vann | 4A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| med over 35%, men ikke over 40% ammoniakk | 4A |  | X | X | X | X | 5 | 10 | 0,80 | b |
| med over 40%, men ikke over 50% ammoniakk | 4A |  | X | X | X | X | 5 | 12 | 0,77 | b |
| 2188 | ARSIN | 2TF | 178 | X |  | X |  | 5 | 42 | 1,10 | d, k |
| 2189 | DIKLORSILAN | 2TFC | 314 | X | X | X | X | 5 | 10 | 0,90 | a |
| 200 | 1,08 | a |
| 2191 | SULFYRULFLUORID | 2T | 3020 | X | X | X | X | 5 | 50 | 1,10 | u |
| 2192 | GERMAN 3/ | 2TF | 620 | X | X | X | X | 5 | 250 | 0,064 | d, q, r, ra |
| 2193 | HEXAFLUORETAN, (KJØLEMEDIUMGASS R116) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 200 | 1,13 |  |
| 2194 | SELENHEXAFLUORID | 2TC | 50 | X |  | X |  | 5 | 36 | 1,46 | k, ra |
| 2195 | TELLURHEXAFLUORID | 2TC | 25 | X |  | X |  | 5 | 20 | 1,00 | k, ra |
| 2196 | WOLFRAMHEXAFLUORID | 2TC | 218 | X | X | X | X | 5 | 10 | 3,08 | a, ra |
| 2197 | HYDROGENJODID, VANNFRI | 2TC | 2860 | X | X | X | X | 5 | 23 | 2,25 | a, d, ra |
| 2198 | FOSFORPENTAFLUORID | 2TC | 261 | X | X | X | X | 5 | 200 | 0,90 |  |
| 300 | 1,25 |  |
| 2199 | FOSFIN 3/ | 2TF | 20 | X |  | X |  | 5 | 225 | 0,30 | d, k, q, ra |
| 250 | 0,45 | d, k, q, ra |
| 2200 | PROPADIEN, INHIBERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 22 | 0,50 | ra |
| 2202 | HYDROGENSELENID, VANNFRI | 2TF | 51 | X |  | X |  | 5 | 31 | 1,60 | k |
| 2203 | SILAN, 3/ | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 225 | 0,32 | q |
| 250 | 0,36 | q |
| 2204 | KARBONYLSULFID | 2TF | 1700 | X | X | X | X | 5 | 30 | 0,87 | ra, u |
| 2417 | KARBONYLFLUORID | 2TC | 360 | X | X | X | X | 5 | 200 | 0,47 |  |
| 300 | 0,70 |  |
| 2418 | SVOVELTETRAFLUORID | 2TC | 40 | X |  | X |  | 5 | 30 | 0,91 | a, k, ra |
| 2419 | BROMTRIFLUORETYLEN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 1,19 | ra |
| 2420 | HEXAFLUORACETON | 2TC | 470 | X | X | X | X | 5 | 22 | 1,08 | ra |
| 2421 | NITROGENTRIOKSID | 2TOC |  |  |  |  |  |  |  |  | Ikke  tillatt tran-sportert |
| 2422 | OCTAFLUORBUT-2-EN (KJØLEMEDIUMGASS R1318) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 12 | 1,34 | ra |
| 2424 | OKTAFLUORPROPAN (KJØLEMEDIUMGASS R218) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 25 | 1,04 | ra |
| 2451 | NITROGENTRI-FLUORID | 2O |  | X | X | X | X | 10 | 200 | 0,50 |  |
| 2452 | ETYLACETYLEN, INHIBERT | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,57 | c, ra |
| 2453 | ETYLFLUORID (KJØLEMEDIUMGASS R161) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 30 | 0,57 | ra |
| 2454 | METYLFLUORID (KJØLEMEDIUMGASS R41) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 300 | 0,63 | ra |
| 2455 | METYLLNITRITT | 2A |  |  |  |  |  |  |  |  | Ikke  tillatt tran-sportert |
| 2517 | 1-KLOR-1,1-DIFLUORE-TAN (KJØLE-MEDIUMGASS R142b) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,99 | ra |
| 2534 | METYLKLORSILAN | 2TFC | 2810 | X | X | X | X | 5 |  |  | ra, z |
| 2548 | KLORPENTAFLUORID | 2TOC | 122 | X |  | X |  | 5 | 13 | 1,49 | a, k |
| 2599 | KLORTRIFLUOR-METAN OG TRIFLUORMETAN, AZEOTROP BLANDING med ca. 60% klortrifluormetan  (KJØLEMEDIUMGASS R503) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 31 | 0,12 | ra |
|  | 42 | 0,17 | ra |
|  | 100 | 0,64 | ra |
| 2601 | CYCLOBUTAN | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,63 | ra |
| 2602 | DIKLORDIFLUORMETAN OG DIFLUORETAN, AZEOTROP BLANDING med ca. 74 % diklordifluormetan  (KJØLEMEDIUMGASS R500) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 22 | 1,01 | ra |
| 2676 | ANTIMON | 2TF | 178 | X |  | X |  | 5 | 200 | 0,49 | k, r, ra |
| 2901 | BROMKLORID | 2TOC | 290 | X | X | X | X | 5 | 10 | 1,50 | a |
| 3057 | TRIFLUORACETYLKLORID | 2TC | 10 | X | X | X |  | 5 | 17 | 1,17 | k, ra |
| 3070 | ETYLENOKSID OG DIKLORDIFLUORMETAN BLANDING med ikke over 12,5 % etylenoksid | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 18 | 1,09 | ra |
| 3083 | PERKLORYLFLUORID | 2TO | 770 | X | X | X | X | 5 | 33 | 1,21 | u |
| 3153 | PERFLUOR  (METYLVINYLETER) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 20 | 0,75 | ra |
| 3154 | PERFLUOR (ETYLVINYLETER) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 0,98 | ra |
| 3157 | FLYTENDE GASS, OKSIDERENDE N.O.S. | 2O |  | X | X | X | X | 10 |  |  | z |
| 3159 | 1,1,1,2-TETRAFLUORETAN (KJØLE-MEDIUMGASS R134a) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 18 | 1,05 | ra |
| 3160 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S. | 2TF | 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | ra, z |
| 3161 | FLYTENDE GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. | 2F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ra, z |
| 3162 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, N.O.S. | 2T | 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 3163 | FLYTENDE GASS, N.O.S. | 2A |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ra, z |
| 3220 | PENTAFLUORETAN (KJØLEMEDIUMGASS R125) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 49 | 0,95 | ra |
| 35 | 0,87 | ra |
| 3252 | DIFLUORMETAN  (KJØLEMEDIUMGASS R32) | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 48 | 0,78 | ra |
| 3296 | HEPTAFLUORPROPAN (KJØLEMEDIUMGASS R227) | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 13 | 1,21 | ra |
| 3297 | ETYLENOKSID OG KLORTETRAFLUORETAN BLANDING med ikke over 8,8% etylenoksid | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 10 | 1,16 | ra |
| 3298 | ETYLENOKSID OG PENTAFLUORETAN BLANDING med ikke over 7,9% etylenoksid | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 26 | 1,02 | ra |
| 3299 | ETYLENOKSID OG TETRAFLUORETAN BLANDING med ikke over 5,6% etylenoksid | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 17 | 1,03 | ra |
| 3300 | ETYLENOKSID OG KARBONDIOKSID BLANDING med over 87% etylenoksid | 2TF | Mere enn 2900 | X | X | X | X | 5 | 28 | 0,73 | ra |
| 3307 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, N.O.S. | 2TO | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 3308 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. | 2TC | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | ra, z |
| 3309 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O.S. | 2TFC | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | ra, z |
| 3310 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, OKSIDER-ENDE, ETSENDE, N.O.S. | 2TOC | £ 5000 | X | X | X | X | 5 |  |  | z |
| 3318 | AMMONIAKKLØSNING i vann, relativ densitet mindre enn 0,880 ved 15 °C, med mer enn 50 % ammoniakk | 4TC |  | X | X | X | X | 5 |  |  | b |
| 3337 | KJØLEMEDIUMGASS R404A | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 36 | 0,82 | ra |
| 3338 | KJØLEMEDIUMGASS R407A | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 32 | 0,94 | ra |
| 3339 | KJØLEMEDIUMGASS R407B | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 33 | 0,93 | ra |
| 3340 | KJØLEMEDIUMGASS R407C | 2A |  | X | X | X | X | 10 | 30 | 0,95 | ra |
| 3354 | INSEKTDREPENDE GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. | 2F |  | X | X | X | X | 10 |  |  | ra, z |
| 3355 | INSEKTDREPENDE GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S. | 2TF |  | X | X | X | X | 5 |  |  | ra, z |
| 3374 | ACETYLEN, UTEN LØSNINGSMIDDEL | 2F |  | X |  | X |  | 5 | 60 |  | c, p |
| 3553 | DISILANE 3/ | 2F |  | X | X | X | X | 10 | 225 | 0,39 | q |

1/ Gjelder ikke trykkbeholdere fremstilt av komposittmateriale.

2/ For blandinger med UN-nr. 1965 er største tillatte påfylte masse pr. liter volum som følger:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Del 4 P200 figur\_BOEK.ai"/}}}

MVP = Maksimalt damptrykk ved 70 °C

ANM: Grafen ovenfor kan brukes til å bestemme korrekt fyllingsgrad for blandingene listet opp i 2.2.2.3.

3/ Betraktes som selvantennende.

4/ Betraktes som giftig. LC50 er enda ikke bestemt.

| **P200** |  | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE (forts.)** | | | | | | | | | | **P200** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 3: STOFFER IKKE TILORDNET KLASSE 2** | | | | | | | | | | | |  |
| UN  nr. | Navn og  beskrivelse | Klasse | Klassifiseringskode | LC50 ml/m3 | Gassflasker | Trykkfat | Gassflaskebatterier | Sylindere (tubes) | Prøveperiode, år 1/ | Prøvetrykk, bar | Fyllingsgrad | Spesielle bestemmelser |
| 1051 | HYDROGECYANID, STABLISERT med under 3 % vann | 6.1 | TF1 | 40 | X |  | X |  | 5 | 100 | 0,55 | k |
| 1052 | HYDROGEFLUORID, VANNFRI | 8 | CT1 | 1307 | X | X | X |  | 5 | 10 | 0,84 | a, ab, ac |
| 1745 | BROMPENTAFLUORID | 5.1 | OTC | 25 | X | X | X |  | 5 | 10 | 2/ | k, ab, ad |
| 1746 | BROMTRIFLUORID | 5.1 | OTC | 50 | X | X | X |  | 5 | 10 | 2/ | k, ab, ad |
| 2495 | JODPENTAFLUORID | 5.1 | OTC | 120 | X | X | X |  | 5 | 10 | 2/ | k, ab, ad |

1) Gjelder ikke trykkbeholdere fremstilt av komposittmateriale.

2) Det kreves et ekspansjonsvolum på minimum 8 %

| **P201** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P201** |
| --- | --- | --- |
| Disse bestemmelser gjelder UN-nr. 3167, 3168 og 3169. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt:  1. Gassflasker og gassbeholdere i samsvar med de krav til utførelse, prøving og fylling som er godkjent av vedkommende myndighet.  2. Følgende sammensatte emballasjer tillatt forutsatt at de alminnelige kravene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt.  Ytteremballasjer:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Inneremballasjer:  a) For gasser som ikke er giftige, hermetisk lukket inneremballasje av glass eller metall og med volum høyst 5 liter pr. kolli.  b) For giftige gasser, hermetisk lukket inneremballasje av glass eller metall og med volum høyst 1 liter pr. kolli.  Emballasjen skal tilfredsstille prøvekravene for emballasjegruppe III. | | |

| **P202** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P202** |
| --- | --- | --- |
| (Reservert) | | |

| P203 | EMBALLERINGSBESTEMMELSE | P203 |
| --- | --- | --- |
| Disse bestemmelsene gjelder for klasse 2, nedkjølt, flytende gass  Bestemmelser for lukkede kryobeholdere  1. De spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.6 skal følges.  2. Kravene i kapittel 6.2 skal oppfylles.  3. Beholderne skal være isolert, slik at de ikke dekkes av dugg eller rimfrost.  4. Prøvetrykk  Nedkjølte væsker skal fylles i lukkede kryobeholdere med følgende minimum prøvetrykk:  a) For lukkede beholdere for nedkjølte gasser med vakuumisolering skal prøvetrykket ikke være mindre enn 1,3 ganger summen av det maksimale innvendige trykket i en fylt beholder, inkludert trykket under fylling og tømming, pluss 100 kPa (1 bar).  b) For andre lukkede beholdere for nedkjølte gasser skal prøvetrykket ikke være mindre enn 1.3 ganger det maksimale innvendige trykket i en fylt beholder, også når det tas hensyn til trykk som oppstår ved fylling og tømming.  5. Påfylling  For ikke-brannfarlige, ikke-giftige nedkjølte flytende gasser (klassifiseringskode 3A og 3O) skal volumet av væskefasen ved fylletemperaturen og ved et trykk på 100 kPa (1 bar) ikke overstige 98 % av vannkapasiteten for beholderen.  For brannfarlige nedkjølte flytende gasser (klassifiseringskode 3F) skal gass fylt på beholderen forbli under det nivå hvor, dersom innholdet blir varmet opp til den temperatur hvor damptrykket er lik åpningstrykket for avlastingsventilen, væskevolumet vil nå 98% av vannkapasiteten ved denne temperaturen.  6. Trykkavlastningsinnretninger  Lukkede beholdere skal være utstyrt med minst en trykkavlastningsinnretning | | |
| 7. Kompatibilitet  Materialer som benyttes for å tette koplinger eller for vedlikehold av lukkeinnretningene skal være kompatible med innholdet. For oksiderende gasser (klassifiseringskode 3O), skal disse materialene ikke reagere med gassene på en farlig måte.  8. Periodisk kontroll  a) Intervallet for periodisk kontroll og prøving av trykkavlastningsventilene i samsvar med 6.2.1.6.3 skal ikke overstige 5 år.  b) Intervallet for periodisk kontroll og prøving av ikke UN godkjente lukkete beholdere for nedkjølt gass i samsvar med 6.2.3.5.2 skal ikke overstige 10 år  Bestemmelser for åpne kryobeholdere:  Bare følgende ikke oksiderende nedkjølte flytende gasser med klassifiseringskode 3A tillates transportert i åpne kryobeholdere:  UN nr 1913, 1951, 1963, 1970, 1977, 2591, 3136 og 3158  For disse gassene, når brukt som kjølemiddel, gjelder kravene i 5.5.3.  Åpne kryobeholdere skal produseres i henhold til følgende krav:  1. Kapasiteten skal være på maksimalt 450 liter.  2. Beholderne skal konstrueres, produseres, prøves og utstyres på en slik måte at de motstår alle forhold, inkludert tretthetsbrudd, som de vil bli utsatt for ved vanlig bruk og normale transportforhold.  3. Beholderne skal ha doble vegger med vakuum mellom (vakuumisolerte). Isolasjonen skal hindre dannelse av rimfrost på utsiden av beholderne.  4. Materialene i konstruksjonen skal ha egenskaper som er egnet for brukstemperaturen.  5. Materialer som er i direkte kontakt med det farlige godset skal ikke påvirkes eller svekkes av det farlige godset som er tenkt transportert og skal ikke forårsake farlige reaksjoner, for eksempel katalysere en reaksjon eller reagere farlig med det farlige godset.  6. Beholdere av dobbeltvegget glasskonstruksjon skal ha en ytre emballasje med demping eller absorberingsmateriale som motstår trykk og støt som kan oppstå under normale transport forhold.  7. Beholderen skal være konstruert slik at den forblir stående ved transport for eksempel ved å ha en sokkel som på det smaleste som er bredere enn høyden til tyngdepunktet når den er fylt eller være montert på «hengsler» / «gyro» (gimbals).  8. Åpningene på beholdere skal være utstyrt med innretninger som tillater at gass unnslipper, hindrer at sprut av væske oppstår og montert slik at de holdes på plass under transport.  9. Åpne kryobeholdere skal ha følgende varige merking for eksempel ved stempling, inngravering eller etsing:  a) Produsentens navn og adresse;  b) Modellnummeret eller navn;  c) Serienummeret eller navn;  d) UN nr og varenavn som beholderen er beregnet for;  e) Beholderens kapasitet i liter; | | |

| **P204** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P204** |
| --- | --- | --- |
| (Opphevet) | | |

| **P205** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P205** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr 3468.  1. For metallhydridlagringssystem, skal kravene i 4.1.6 oppfylles.  2. Bare trykkbeholdere med et vannvolum som ikke overstiger 150 liter og som har et maksimalt utviklet trykk som ikke overstiger 25 MPa dekkes av denne emballeringsbestemmelsen.  3. Metallhydridlagringssystem skal oppfylle relevante krav for produksjonen og prøvingen for trykkbeholdere som inneholder gass, i kapittel 6.2, og som kun er tillatt brukt for hydrogen.  4. Når trykkbeholdere av stål eller kompositt trykkbeholdere med stålforing brukes, skal kun de som er merket med «H» merket i henhold til 6.2.2.9.2 j) brukes.  5. Metallhydridlagringssystem skal oppfylle kravene til vedlikehold, konstruksjonskrav, tillatt kapasitet, typetesting, batchtesting, rutinetester, prøvetrykk, tillatt fylletrykk og kravene til trykkavlastningsenheter for transportable metallhydrid lagringssystem som spesifisert i ISO 16111:2008 eller ISO 16111:2018 (Transportable gas storage devices – Hydrogen absorbed in reversible metal hydride) og krav om samsvar og godkjenning, og skal bli vurdert i henhold til 6.2.2.5.  6. Metallhydridlagringssystem skal fylles med hydrogen ved et trykk som ikke overstiger fylletrykket som er permanent merket på systemet som krevet i ISO 16111:2008 eller ISO 16111:2018.  7. Kravene til periodisk prøving av metallhydrid lagringssystem skal være i samsvar med ISO 16111:2008 eller ISO 16111:2018 og utføres i henhold til 6.2.2.6 og intervallet mellom periodisk kontroll skal ikke overstige 5 år. Se 6.2.2.4 for å avgjøre hvilken standard som gjelder ved tidspunktet for inspeksjon og prøver. | | |

| **P206** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P206** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 og 3505: | | |
| Dersom ikke annet er angitt i ADR/RID er gassflasker og trykkfat i samsvar med bestemmelsene i kapittel 6.2 tillatt brukt.  1. De spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.6 skal være oppfylt.  2. Lengste intervall for periodisk inspeksjon skal være 5 år.  3. Gassflasker og trykkfat skal fylles på en slik måte at væskefasen ved 50 °C ikke overstiger 95% av deres vann- kapasitet, og at de ikke er toppfylt ved 60 °C. Når de er fylt, skal ikke det innvendige trykket ved 65 °C overstige prøvetrykket for gassflaskene og trykkfatene. Det skal her tas hensyn til damptrykk og volumetrisk ekspansjon for alle stoffene i gassflaskene og trykkfatene.  For væsker ladet med en komprimert gass må begge komponenter – væsken og den komprimerte gassen – tas hensyn til i beregningen av det innvendige trykket i trykkbeholderen. Når forsøksdata ikke er tilgjengelig, skal følgende steg utføres:  a) Beregning av damptrykket til væsken og av partialtrykket til den komprimerte gassen ved 15 °C (påfyllingstemperatur);  b) Beregning av den volumetriske ekspansjonen til væskefasen som et resultat av oppvarming fra 15 °C til 65 °C og beregning av det resterende volumet for gassfasen;  c) Beregning av partialtrykket til den komprimerte gassen ved 65 °C med hensyn til den volumetriske ekspansjonen til væskefasen;  ANM: Kompressibilitetsfaktoren til den komprimerte gassen ved 15 °C og 65 °C skal tas hensyn til.  d) Beregning av damptrykket til væsken ved 65 °C;  e) Det totale trykket er summen av damptrykket til væsken og partialtrykket til den komprimerte gassen ved 65 °C;  f) Vurdering av løseligheten til den komprimerte gassen ved 65 °C i væskefasen;  Prøvetrykket til gassflaskene eller trykkfatene skal ikke være lavere enn det kalkulerte totale trykket minus 100 kPa (1 bar).  Dersom løseligheten til den komprimerte gassen i væskefasen ikke er kjent slik at den kan brukes i beregningen, kan prøvetrykket beregnes uten å ta hensyn til løseligheten til gassen (underavsnitt (f)).  4. Minste prøvetrykk skal være i samsvar med emballeringsbestemmelse P200 for drivgassen men skal ikke være mindre enn 20 bar. | | |
| Tilleggsbestemmelser:  Gassflasker og trykkfat skal ikke transporteres med påmonterte dyser og spylerør. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser  PP89 Avvikende fra bestemmelsene i 4.1.6.9 (b) kan ikke-refyllbare gassflasker for UN-nr. 3501, 3502, 3503, 3504 og 3505 ha vannkapasitet på inntil 1000 liter delt på prøvetrykket uttrykt i bar forutsatt at kapasitet og trykkbegrensninger i byggestandarden er i samsvar med avsnitt 1 i ISO 11118:12015 + Amd 1:2019, som begrenser største kapasitet til 50 liter.  PP97 For brannslokningsmidler tilordnet UN-nr. 3500 er det maksimale prøveintervallet for periodiske kontroller 10 år. De kan transporteres i sylindre med en maksimal vannkapasitet på 450 liter i samsvar med gjeldene krav i kapittel 6.2. | | |

| **P207** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P207** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 1950. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  a) Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Emballasjen skal tilfredsstille prøvekravene for emballasjegruppe II.  b) Stive ytteremballasjer med største netto masse:  Papp 55 kg  Annet enn papp 125 kg  Bestemmelsene i 4.1.1.3 behøver ikke følges.  Emballasjene skal være designet og konstruert slik at de hindrer for stor bevegelse av aerosolene og utilsiktet utløsning under normale transportforhold. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser  PP 87 For brukte aerosoler av UN 1950 som transporteres i samsvar med SP 327 skal emballasjen være utstyrt slik at all væske som måtte komme ut under transporten holdes inne i emballasjen, f.eks. absorberende materiale. Emballasjen skal ha ventilasjon som forhindrer dannelse av farlig atmosfære eller trykkoppbygging. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser som er spesifikke for ADR/RID  RR 6 Når UN 1950 transporteres som komplett last kan metallgjenstander også være emballert som følger: Gjenstandene skal være plassert i grupper som enheter på brett og holdes på plass med et passende plastovertrekk; disse enhetene skal være stablet på paller og sikret på tilfredsstillende måte. | | |

| **P208** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P208** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for adsorberte gasser i klasse 2. | | |
| 1. Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de generelle bestemmelsene i 4.1.6.1 er oppfylt: Gassflasker angitt i kapittel 6.2 og i samsvar med ISO 11513:2011, ISO 11513:2019, ISO 9809-1:2010 eller ISO 9809-1:2019.  2. Trykket i hver fylte gassflaske skal være mindre enn 101,3 kPa ved 20 °C og mindre enn 300 kPa ved 50 °C.  3. Minste prøvetrykk for gassflasken skal være 21 bar.  4. Minste sprengningstrykk for gassflasken skal være 94,5 bar.  5. Det innvendige trykket ved 65 °C i den fylte gassflasken får ikke overstige prøvetrykket til gassflasken.  6. Det adsorbende materialet skal være forenlig med gassflasken og får ikke danne skadelige eller farlige forbindelser med gassen som skal adsorberes. Gassen i kombinasjon med det adsorberende materiale får ikke påvirke eller svekke gassflasken eller forårsake en farlig reaksjon (f.eks en katalytisk reaksjon).  7. Kvaliteten til det adsorberende materiale skal kontrolleres ved tidspunktet for hver fylling for å sikre at trykket og kjemisk stabilitetskrav i denne emballeringsbestemmelsen er oppfylt hver gang et kolli med adsorbert gass tilbys for transport.  8. Det adsorberende materiale får ikke oppfylle kriteriene for noen klasse i ADR/RID.  9. Krav for gassflasker og lukkeinnretninger som inneholder giftig gass med en LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 (ppm) (se tabell 1) er som følger:  a) Ventilutløpene skal være utstyrt med trykkbevarende og gasstette plugger eller hetter som har gjenger som passer ventilutløpene.  b) Hver ventil skal enten være av typen uten pakning med ikke-perforert membran eller av en type som hindrer lekkasje gjennom eller rundt pakningen.  c) Hver gassflaske og lukkeinnretning skal testes for lekkasje etter fylling.  d) Hver ventil skal kunne motstå gassflaskens prøvetrykk og kobles direkte til gassflasken enten ved en konisk gjenge eller på annen måte som tilfredsstiller kravene i ISO 10692-2:2001.  e) Gassflaskene og ventilene skal ikke være utstyrt med trykkavlastningsventil.  10. Ventilutløpene på gassflasker for selvantennelige gasser skal utstyres med gasstette plugger eller hetter som har gjenger som passer til ventilutløpene.  11. Prosedyre for fylling skal være i henhold til Annex A i ISO 11513:2011 (gjelder til 31.desember 2024) eller Annex A i ISO 11513:2019.  12. Det maksimale intervallet for periodisk kontroll skal være 5 år. | | |
| 13. Spesielle bestemmelser som er spesifikke for et stoff (se tabell 1).  Materialforenlighet  a: Gassflasker av aluminiumslegeringer skal ikke anvendes.  d: Dersom gassflasker av stål benyttes, er kun de som er merket «H» i henhold til 6.2.2.7.4 p) tillatt.  Gasspesifikke bestemmelser  r: Fyllingsgraden til denne gassen skal begrenses slik at trykket ikke overstiger to tredjedeler av gassflaskens prøvetrykk hvis fullstendig dekomponering skjer.  Materialforenlighet for adsorbert gass, N.O.S-posisjoner  z: Materialet i gassflasken og dens utstyr må være forenlig med innholdet og får ikke danne skadelige eller farlige forbindelser med dette. | | |

| **P208** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | | | | **P208** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabell 1: ADSORBERT GASS** | | | | | |
| UN nr. | Navn og beskrivelse | Klassifiseringskode | LC50 ml/m3 | Spesiell bestemmelse | |
| 3510 | ADSORBERT GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. | 9F |  | z | |
| 3511 | ADSORBERT GASS, N.O.S. | 9A |  | z | |
| 3512 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, N.O.S. | 9T | ≤ 5000 | z | |
| 3513 | ADSORBERT GASS, OKSIDERENDE, N.O.S. | 9O |  | z | |
| 3514 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S. | 9TF | ≤ 5000 | z | |
| 3515 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, N.O.S. | 9TO | ≤ 5000 | z | |
| 3516 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. | 9TC | ≤ 5000 | z | |
| 3517 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O.S. | 9TFC | ≤ 5000 | z | |
| 3518 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, ETSENDE, N.O.S. | 9TOC | ≤ 5000 | z | |
| 3519 | BORTRIFLUORID, ADSORBERT | 9TC | 387 | a | |
| 3520 | KLOR, ADSORBERT | 9TOC | 293 | a | |
| 3521 | SILISIUMTETRAFLUORID, ADSORBERT | 9TC | 450 | a | |
| 3522 | ARSIN, ADSORBERT | 9TF | 20 | d | |
| 3523 | GERMAN, ADSORBERT | 9TF | 620 | d, r | |
| 3524 | FOSFORPENTAFLUORID, ADSORBERT | 9TC | 190 |  | |
| 3525 | FOSFIN, ADSORBBERT | 9TF | 20 | d | |
| 3526 | HYDROGENSELENID, ADSORBERT | 9TF | 2 |  | |

| **P209** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P209** |
| --- | --- | --- |
| Disse bestemmelser gjelder UN-nr. 3150 gjenstander, små, fylt med hydrokarbondrivgass eller hydrokarbongassrefiller for små gjenstander | | |
| 1. De spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.6 skal følges når de kan få anvendelse.  2. Gjenstandene skal være i samsvar med bestemmelsene i det landet de er fylt.  3. Gjenstandene og refillene skal være emballert i ytteremballasje som er i samsvar med 6.1.4 og prøvet i henhold til kapittel 6.1 for emballasjegruppe II. | | |

| **P300** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P300** |
| --- | --- | --- |
| Disse bestemmelser gjelder for UN-nr. 3064 | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt.  Sammensatt emballasje som består av metallkanner, hver med volum ikke over 1 liter, som inneremballasje og trekasser (4C1, 4C2, 4D eller 4F) med innhold ikke over 5 liter løsning som ytteremballasje. | | |
| Tilleggskrav:  1. Metallkanner skal være fullstendig omgitt av absorberende, støtdempende materiale.  2. Trekasser skal være fullstendig foret med egnet materiale som er ugjennomtrengelig for vann og nitroglyserin. | | |

| **P301** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P301** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3165. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.5, 4.1.1.6 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Trykkbeholder av aluminium, fremstilt av rør med sveiset bunn og topp.  Innerbeholderen for drivstoffet skal være en sveiset aluminiumsblære med innvendig volum ikke over 46 liter.  Ytterbeholderen skal ha et minste beregningstrykk, (overtrykk) på 1 275 kPa og et minste sprengningstrykk (overtrykk) på 2 755 kPa.  Hver enkelt beholder skal undersøkes for lekkasje både under produksjonen og før forsendelse og skal da være tett.  Den komplette innerenheten skal pakkes omhyggelig i ikke-brennbart, støtdempende materiale, som f.eks. vermikulitt, i en solid og tett lukket ytterbeholder av metall som skal gi nødvendig beskyttelse for all armatur.  Største kvantum av drivstoff i hver primærbeholder og hvert kolli er 42 liter.  2. Trykkbeholder av aluminium.  Innerbeholderen for drivstoffet skal være en sveiset, damptett drivstoffbeholder med en blære av elastisk materiale og med innvendig volum ikke over 46 liter.  Trykkbeholderen skal ha et minste beregningstrykk, (overtrykk) på 2 860 kPa og et minste sprengningstrykk (overtrykk) på 5 170 kPa.  Alle beholdere skal kontrolleres for lekkasje som ledd i produksjonen og før forsendelse, og de skal pakkes omhyggelig i ikke-brennbart, støtdempende materiale, som f.eks. vermikulitt, i en solid og tett lukket ytteremballasje av metall som skal gi nødvendig beskyttelse for all armatur.  Største kvantum av drivstoff i hver primærbeholder og hvert kolli er 42 liter. | | |

| **P302** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P302** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3269. | | |
| Følgende sammensatte emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Ytteremballasjer:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Inneremballasjer:  Aktivatorens (organisk peroksid) mengde skal ikke overstige 125 ml pr. inneremballasje dersom den er væske og 500 g pr. inneremballasje dersom den er fast stoff.  Basismaterialet og aktivatoren skal være pakket i inneremballasje hver for seg.  Komponentene får være anbrakt i samme ytteremballasje forutsatt at de ikke vil reagere farlig med hverandre i tilfelle lekkasje.  Emballasjens styrke skal svare til nivået for emballasjegruppe II eller III, i henhold til kriteriene for klasse 3, anvendt på basismaterialet. | | |

| **P303** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P303** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN 3555. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3, samt 4.1.5.12 er oppfylt:  Plastfat med fast topp (1H1) med maksimalt volum på 250 l | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser  PP26 For UN 3555 skal emballasjen være blyfri. | | |

| **P400** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P400** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Trykkbeholdere kan benyttes under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. De skal være av stål og gjennomgå en første kontroll og prøving og periodisk kontroll og prøving hvert tiende år med et trykk på minst 1 MPa (10 bar overtrykk). Under transport skal væsken være under et sjikt av inert gass med et overtrykk på minst 20 kPa (0,2 bar);  2. Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F eller 4G), fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1D eller 1G) eller kanner (3A1, 3A2, 3B1 eller 3B2) inneholdende hermetisk lukkede metallbokser med inneremballasjer av glass eller metall som hver har volum ikke over 1 liter og lukkeinnretninger med pakninger. Inneremballasjene skal ha gjengede lukkeinnretninger eller lukkeinnretninger som fysisk holdes på plass på en måte som hindrer tilbakeslag eller at lukkeinnretningen løsner ved støt eller vibrasjoner under transport. Inneremballasjen skal på alle kanter være beskyttet mot støt med så meget tørt, absorberende, ikke-brennbart materiale at det kan suge opp hele innholdet. Inneremballasjene skal ikke være fylt til mer enn 90% av deres volum. Ytteremballasjene skal ha en største netto masse på 125 kg;  3. Fat av stål, aluminium eller annet metall (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 eller 1N2), kanner (3A1, 3A2, 3B1 eller 3B2) eller kasser (4A, 4B eller 4N), hver med største netto masse 150 kg, som har hermetisk forseglede innerbokser av metall, hver med volum ikke over 4 liter og med lukkeinnretninger med pakninger. Inneremballasjer skal ha gjengede lukkeinnretninger eller lukkeinnretninger som fysisk holdes på plass på en måte som er forhindrer tilbakeslag eller at lukkeinnretningen løsner ved støt eller vibrasjoner under transport. Inneremballasjen skal på alle kanter være beskyttet mot støt med så meget tørt, absorberende, ikke-brennbart materiale at det kan suge opp hele innholdet. Hvert lag av inneremballasjer skal være atskilt med plate i tillegg til det støtdempende materialet. Inneremballasjene skal ikke være fylt til mer enn 90% av sitt volum; | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser | | |
| PP86 For UN nr. 3392 og 3394 skal luften over væskeflaten være erstattet med nitrogen eller på annen måte være eliminert. | | |

| **P401** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P401** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Trykkbeholdere kan benyttes under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. De skal være av stål og gjennomgå en første prøving og periodisk prøving hvert tiende år med et trykk på minst 0,6 MPa (6 bar overtrykk). Under transport skal væsken være under et sjikt av inert gass med et overtrykk på minst 20 kPa (0,2 bar);  2. Sammensatt emballasje  Ytteremballasjer:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Inneremballasjer;  Glass, metall eller plast som har gjengede lukkeinnretninger med største kapasitet på 1 liter.  Hver inneremballasje skal være omgitt av så meget inert støtdempende og absorberende  materiale at det kan suge opp hele innholdet.  Største netto masse per ytteremballasje skal ikke overstige 30 kg. | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse som er spesifikke for RID og ADR:  RR7 For UN-nr. 1183, 1242, 1295 og 2988 skal trykkbeholderene likevel prøves hvert femte år. | | |

| **P402** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P402** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Trykkbeholdere kan benyttes under forutsetning at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. De skal være av stål og gjennomgå en første prøving og periodisk prøving hvert tiende år med et trykk på minst 0,6 MPa (6 bar overtrykk). Under transport skal væsken være under et sjikt av inert gass med et overtrykk på minst 20 kPa (0,2 bar); | | |
| 2. Sammensatt emballasje  Ytteremballasjer:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Inneremballasje med største netto masse:  Glass 10 kg  Metall eller plast 15 kg  Hver inneremballasje skal ha gjengede lukkeinnretninger.  Hver inneremballasje skal være omgitt av så meget inert støtdempende og absorberende  materiale at det kan suge opp hele innholdet.  Største netto masse per ytteremballasje skal ikke overstige 125 kg. | | |
| 3. Fat av stål (1A1) med største volum 250 liter. | | |
| 4. Komposittemballasje med innvendig plastbeholder og ytteremballasje av fat av stål eller aluminium (6HA1 og 6HB1) med største volum 250 liter. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser som er spesifikke for RID ag ADR  RR4 For UN-nr. 3130, beholdernes åpninger skal være tett lukket med to innretninger i serie, hvorav den ene skal være tilskrudd eller sikret på likeverdig måte.  RR7 For UN-nr. 3129 skal trykkbeholderne likevel prøves hvert femte år.  RR8 For UN-nr. 1389, 1391, 1411, 1421, 1928, 3129, 3130, 3148 og 3482 skal trykkbeholderne første gang prøves og periodisk prøves ved et trykk på minst 1 MPa (10 bar). | | |

| **P403** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P403** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | |
| Sammensatt emballasje: | | |
| Inneremballasje | Ytteremballasje | Største netto masse |
| Glass 2 kg | Fat |  |
| Plast 15 kg | stål (1A1, 1A2) | 400 kg |
| Metall 20 kg | aluminium (1B1, 1B2) | 400 kg |
|  | annet metall (1N2) | 400 kg |
|  | plast (1H2) | 400 kg |
| Inneremballasje skal være hermetisk lukket (f.eks. ved taping eller med gjengede lukkeinnretninger | kryssfiner (1D) | 400 kg |
| papp (1G) | 400 kg |
| Kasser |  |
|  | stål (4A) | 400 kg |
|  | aluminium (4B) | 400 kg |
|  | annet metall | 400 kg |
|  | naturtre (4C1) | 250 kg |
|  | naturtre med støvtette vegger (4C2) | 250 kg |
|  | kryssfiner (4D) | 250 kg |
|  | sponplate (4F) | 125 kg |
|  | papp (4G) | 125 kg |
|  | ekspandert plast (4H1) | 60 kg |
|  | massiv plast (4H2) | 250 kg |
|  | Kanner |  |
|  | stål (3A1, 3A2) | 120 kg |
|  | aluminium (3B1, 3B2) | 120 kg |
|  | plast (3H1, 3H2) | 120 kg |
| Enkel emballasje: | | Største netto masse |
| Fat | | 250 kg |
| stål (1A1, 1A2) | | 250 kg |
| aluminium (1B2, 1B2) | | 250 kg |
| annet metall enn stål eller aluminium (1N2, 1N2) | | 250 kg |
| plast (1H1, 1H2) |  | 250 kg |
| Kanner |  |  |
| stål (3A1, 3A2) |  | 120 kg |
| aluminium (3B2, 3B2) |  | 120 kg |
| plast (3H1, 3H2) | | 120 kg |
| Komposittemballasje | |  |
| plastbeholder i fat av stål eller aluminium (6HA1 eller 6HB1) | | 250 kg |
| plastbeholder i fat av papp, plast eller kryssfiner (6HG1, 6HH1 eller 6HD1) | | 75 kg |
| plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium, eller i kas se av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2) | | 75 kg |
| Trykkbeholder kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt | | |
| Tilleggskrav: Emballasjen skal være hermetisk tett. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser | | |
| PP83 (Slettet) | | |

| **P404** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P404** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for selvantennende, faste stoffer: UN-nr.: 1383, 1854, 1855, 2008, 2545, 2546, 2846, 2881, 3200, 3391, 3393. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt.  1. Sammensatt emballasje  Ytteremballasje: Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);,  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)  Inneremballasje: Beholdere av metall med høyeste netto masse ikke over 15 kg hver. Inneremballasjene skal være hermetisk tette;  Glassbeholdere med høyeste netto masse ikke over 1 kg hver, som har lukkeinnretninger med pakninger, omgitt av støtdempende materiale på alle sider lukket inne i hermetisk tette metalkanner.  Ytteremballasjen får ha en masimal netto masse på 125 kg. Inneremballasjen skal ha gjengede lukkeinnretninger eller lukkeinnretninger som fysisk holdes på plass på en måte som forhindrer tilbakeslag eller at lukkeinnretningen løsner ved støt eller vibrasjoner under transport.  2. Metallemballasje: (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 3A1, 3A2, 3B1 og 3B2)  Største brutto masse 150 kg;  3. Komposittemballasje: Plastbeholder i fat av stål eller aluminium (6HA1 eller 6HB1)  Største brutto masse 150 kg.  4. Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse | | |
| PP86 For UN nr. 3392 og 3394 skal luften over væskeflaten være erstattet med nitrogen eller på annen måte være eliminert. | | |

| **P405** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P405** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 1381. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt.  1. For UN-nr. 1381, fosfor, under vann:  a) Sammensatt emballasje  Ytteremballasje:  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D eller 4F)  Største netto masse: 75 kg  Inneremballasje:  i) hermetisk tette metallbokser med største netto masse 15 kg, eller  ii) glass inneremballasje som på alle kanter er beskyttet mot støt med så meget tørt, absorberende, ikke-brennbart materiale at det kan suge opp hele innholdet, med største netto masse 2 kg; eller  b) Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 eller 1N2); største netto masse: 400 kg  Kanner (3A1 eller 3B1); største netto masse: 120 kg.  Denne emballasjen skal klare kravene til tetthetsprøven spesifisert i 6.1.5.4 på nivå for emballasjegruppe II;  2. For UN-nr. 1381, fosfor, tørr:  a) Med tennsats, fat (1A2, 1B2 eller 1N2) med største netto masse 400 kg; eller  b) I prosjektiler eller gjenstander med hardt skall som transporteres uten komponenter av klasse 1: som fastsatt av vedkommende myndighet. | | |

| **P406** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P406** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt. | | |
| 1. Sammensatt emballasje  Ytteremballasje: (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2, 1G, 1D, 1H1, 1H2, 3H1 eller 3H2)  Inneremballasje: vannfast emballasje;  2. Fat av plast, kryssfiner eller papp (1H2, 1D eller 1G) eller kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4D, 4F, 4C2, 4G og 4H2) med vannfast innersekk, innvendig foring av plastfolie eller vannfast belegg;  3. Metallfat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 eller 1N2), plastfat (1H1 or 1H2), metallkanner (3A1, 3A2, 3B1 eller 3B2), plastkanner (3H1 or 3H2), plastbeholdere i fat av stål eller aluminium (6HA1 eller 6HB1), plastbeholder i fat av papp, plast eller kryssfiner (6HG1, 6HH1 eller 6HD1), plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2). | | |
| Tilleggskrav:  1. Emballasjen skal være designet og konstruert slik at den hindrer tap av vann- eller alkoholinnhold eller innhold av flegmatiseringsmiddel.  2. Emballasjen skal være utført og lukket på en slik måte at den hindrer eksplosivt overtrykk eller trykkstigning på mer enn 300 kPa (3 bar). | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP24 For UN-nr. 2852, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, og 3369, transportert mengde skal ikke overstige 500 g pr. kolli.  PP25 For UN-nr. 1347, transportert mengde skal ikke overstige 15 kg pr. kolli.  PP26 For UN-nr. 1310, 1320, 1321, 1322, 1344, 1347, 1348, 1349, 1517, 2907, 3317 og 3376, emballasjen skal være blyfri.  PP48 For UN-nr. 3474 skal ikke metallemballasje brukes. Emballasjer av annet materiale med en liten mengde metall, for eksempel lukkeinnretninger av metall eller andre metallinnretninger som dem omtalt i 6.1.4, anses ikke som metallemballasjer.  PP78 For UN-nr. 3370, transportert mengde skal ikke overstige 11,5 kg pr. kolli.  PP80 For UN-nr. 2907, emballasjen skal oppfylle kravene på samme nivå som for emballasjegruppe II. Emballasje som oppfyller kravene til emballasjegruppe I skal ikke brukes. | | |

| **P407** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P407** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 1331, 1944, 1945 og 2254. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt. | | |
| Ytteremballasje:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G); Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Inneremballasje:  Fyrstikker skal være tett pakket i forsvarlig lukket inneremballasje som hindrer utilsiktet antennelse under normale transportforhold.  Største brutto masse for kolliet skal ikke overstige 45 kg, unntatt for pappkasser hvor den ikke skal overstige 30 kg.  Emballasjen skal tilfredsstille prøvekravene for emballasjegruppe III. | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  PP27 UN-nr. 1331 fyrstikker, ikke sikkerhets-, skal ikke pakkes i felles ytteremballasje med noe annet farlig gods enn sikkerhetsfyrstikker eller Vesta voksfyrstikker, disse skal da pakkes i separat inneremballasje. En inneremballasje skal ikke inneholde mer enn 700 fyrstikker, ikke sikkerhets-. | | |

| **P408** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P408** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3292. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt. | | |
| 1. For celler:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanner (3A2, 3B2, 3H2).  Ytteremballasje med tilstrekkelig mengde støtdempende materiale til å forhindre kontakt mellom cellene og mellom celler og ytteremballasjens innerside og til å sikre at det ikke forekommer farlig bevegelse av celler inne i ytteremballasjen under transport. Emballasjens styrke skal svare til nivået for emballasjegruppe II;  2. For batterier:  Batterier får transporteres uemballert eller i beskyttende innpakning (f.eks. helt lukket kasse eller kasse med tresprosser). Polene skal ikke bære vekten av andre batterier eller annet materiale som er pakket sammen med batteriene.  Emballasjen behøver ikke tilfredsstille kravene i 4.1.1.3.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |
| Tilleggskrav:  Celler og batterier skal være beskyttet mot kortslutning og skal være isolert på en slik måte at kortslutning forhindres. | | |

| **P409** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P409** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 2956, 3242 og 3251. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt. | | |
| 1. Pappfat (1G) som kan være foret eller forsynt med belegg; største netto masse: 50 kg;  2. Sammensatt emballasje: Pappkasse (4G) med enkelt innersekk; største netto masse: 50 kg;  3. Sammensatt emballasje: Pappkasse (4G) eller pappfat (1G) med inneremballasjer av plast som hver inneholder høyst 5 kg; største netto masse: 25 kg. | | |

| **P410** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | | **P410** |
| --- | --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | | |
| Sammensatt emballasje: | | Største netto masse | |
| Inneremballasje | Ytteremballasje | Emballasjegruppe II | Emballasjegruppe III |
| Glass 10 kg | Fat |  |  |
| Plast 1/ 30 kg | stål (1A1, 1A2) | 400 kg | 400 kg |
| Metall 40 kg | aluminium (1B1, 1B2) | 400 kg | 400 kg |
| Papir 1/ 2/ 10 kg | annet metall (1N1, 1N2) | 400 kg | 400 kg |
| Papp 1/ 2/ 10 kg | plast (1H1, 1H2) | 400 kg | 400 kg |
|  | kryssfiner (1D) | 400 kg | 400 kg |
|  | papp (1G) 1/ | 400 kg | 400 kg |
|  | Kasser |  |  |
|  | stål (4A) | 400 kg | 400 kg |
|  | aluminium (4B) | 400 kg | 400 kg |
|  | annet metall (4N) | 400 kg | 400 kg |
| naturtre (4C1) | 400 kg | 400 kg |
| naturtre med støvtette vegger (4C2) | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (4D) | 400 kg | 400 kg |
| sponplate (4F) | 400 kg | 400 kg |
| papp (4G)1/ | 400 kg | 400 kg |
| ekspandert plast (4H1) | 60 kg | 60 kg |
| massiv plast (4H2) | 400 kg | 400 kg |
| Kanner |  |  |
| stål (3A1, 3A2) | 120 kg | 120 kg |
| aluminium (3B1, 3B2) | 120 kg | 120 kg |
| plast (3H1, 3H2) | 120 kg | 120 kg |
| Enkel emballasje: | | Største netto masse | |
| Emballasjegruppe II | Emballasjegruppe III |
| Fat | |  |  |
| stål (1A1 eller 1A2) | | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (1B1 eller1B2) | | 400 kg | 400 kg |
| metall annet enn stål eller aluminium (1N2 eller 1N2) | | 400 kg | 400 kg |
| plast (1H1 eller1H2) | | 400 kg | 400 kg |
| Kanner | |  |  |
| stål (3A1 eller 3A2) | | 120 kg | 120 kg |
| aluminium (3B1 eller 3B2) | | 120 kg | 120 kg |
| plast (3H1 eller 3H2) | | 120 kg | 120 kg |
| Kasser | |  |  |
| stål (4A) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| aluminium (4B) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| annet metall (4N) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| naturtre (4C1) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| kryssfiner (4D) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| sponplate (4F) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| naturtre med støvtette vegger (4C2) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| papp (4G) 3/ | | 400 kg | 400 kg |
| massiv plast (4H2) 3/ | | 400 kg | 400 kg |

| **P410** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE forts.** | | **P410** |
| --- | --- | --- | --- |
| Enkel emballasje: | | Største netto masse | |
| Emballasjegruppe II | Emballasjegruppe III |
| Sekker | |  |  |
| Sekker (5H3, 5H4, 5L3, 5M2) 3/ 4/ | | 50 kg | 50 kg |
| Komposittemballasje | |  |  |
| plastbeholder i fat av stål, aluminium, kryssfiner, papp eller plast (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HD1 eller 6HH1) | | 400 kg | 400 kg |
| plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium, eller i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2) | | 75 kg | 75 kg |
| glassbeholder i fat av stål, aluminium, kryssfiner eller papp (6PA1, 6PB1, 6PD1 eller 6PG1) eller i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium, eller i kasse av tre eller papp eller i vidjekurv (6PA2, 6PB2, 6PC 6PD2, eller 6PG2) eller i ytteremballasje av ekspandert plast eller massiv plast (6PH1 eller 6PH2) | | 75 kg | 75 kg |
| Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. | | | |
| *1/ Emballasjen skal være støvtett.*  *2/ Denne inneremballasjen skal ikke brukes når det stoffet som transporteres, kan gå over i væskeform under transporten .*  *3/ Denne emballasjen skal ikke brukes når det stoffet som transporteres, kan gå over i væskeform under transporten.*  *4/ For stoffer i emballasjegruppe II kan disse emballasjene bare benyttes ved transport i lukket ADR: kjøretøy/RID: vogn eller container.* | | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP 39 For UN 1378, stålemballasje skal ha lufteanordning.  PP 40 For UN-nr. 1326, 1352, 1358, 1395, 1396, 1436, 1437, 1871, 2805 og 3182, emballasjegruppe II, er sekker ikke tillatt.  PP 83 (Slettet) | | | |

| **P411** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P411** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3270. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | |
| Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A2, 3B2, 3H2);  forutsatt at eksplosjon som følge av innvendig trykkstigning ikke kan finne sted.  Største netto masse skal ikke overstige 30 kg. | | |

| **P412** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P412** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3527. | | |
| Følgende sammensatte emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Ytteremballasjer:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  2. Inneremballasjer:  a) Aktivatoren (organisk peroksid) skal ha en maksimal mengde på 125 ml pr. inneremballasje dersom den er væske og 500 g pr. inneremballasje dersom den er fast stoff.  b) Basismaterialet og aktivatoren skal være pakket i inneremballasjer hver for seg.  Komponentene kan emballeres i samme ytteremballasje forutsatt at de ikke vil reagere farlig med hverandre i tilfelle lekkasje.  Emballasjens styrke skal svare til nivået for emballasjegruppe II eller III, i henhold til kriteriene for klasse 4.1 gjeldende for basismaterialet. | | |

| **P500** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P500** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3356. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt.  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A2, 3B2, 3H2); | | |
| Emballasjens styrke skal svare til nivået for emballasjegruppe II.  Generatoren(e) skal transporteres i en emballasje som oppfyller følgende krav i tilfelle en generator i kolliet blir aktivert:  a) Andre generatorer i kolliet vil ikke bli aktivert;  b) Emballasjematerialet vil ikke bli antent; og  c) Temperaturen på utsiden av det ferdigpakkede kolli skal ikke overstige 100 °C. | | |

| **P501** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | | **P501** |
| --- | --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 2015. | | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt. | | | |
| Sammensatt emballasje: | | Inneremballasje største volum | Ytteremballasje største nettomasse |
| Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2) eller fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D) eller kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2) med inneremballasje av glass, plast eller metall | | 5 l | 125 kg |
| Pappkasse (4G) eller pappfat (1G), med inneremballasjer av plast eller metall, hver av dem i en plastsekk | | 2 l | 50 kg |
| Enkel emballasje: | | Største volum | |
| Fat | |  |  |
| stål (1A1) | | 250 l |  |
| aluminium (1B1) | |  |  |
| metall annet enn stål eller aluminium (1N1) | |  |  |
| plast (1H1) | |  |  |
| Kanner | |  |  |
| stål (3A1) | | 60 l |  |
| aluminium (3B1) | |  |  |
| plast (3H1) | |  |  |
| Komposittemballasje | |  |  |
| plastbeholder i fat av stål eller aluminium (6HA1, 6HB1) | | 250 l |  |
| plastbeholder i fat av papp, plast eller kryssfiner (6HG1, 6HH1, 6HD1) | | 250 l |  |
| plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller plastbeholder i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2) | | 60 l |  |
| glassbeholder i fat av stål, aluminium, papp eller kryssfiner (6PA1, 6PB1, 6PD1, 6PG1), eller i kasse av stål, aluminium, tre eller papp, eller i vidjekurv (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 eller 6PD2) eller i ytteremballasje av ekspandert plast eller massiv plast (6PH1 eller 6PH2) | | 60 l |  |
| Tilleggskrav:  1. Emballasjens største fyllingsgrad skal være 90 %.  2. Emballasjen skal ha lufting | | | |

| **P502** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P502** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt. | | |
| Sammensatt emballasje: | | |
| Inneremballasje | Ytteremballasje | Største netto masse |
| Glass 5 l | Fat |  |
| Metall 5 l | stål (1A1, 1A2) | 125 kg |
| Plast 5 l | aluminium (1B1, 1B2) | 125 kg |
|  | annet metall (1N1, 1N2) | 125 kg |
|  | plast (1H1, 1H2) | 125 kg |
|  | kryssfiner (1D) | 125 kg |
|  | papp (1G) | 125 kg |
|  | Kasser |  |
|  | stål (4A) | 125 kg |
|  | aluminium (4B) | 125 kg |
|  | annet metall (4N) | 125 kg |
|  | naturtre (4C1) | 125 kg |
|  | naturtre med støvtette vegger (4C2) | 125 kg |
|  | kryssfiner (4D) | 125 kg |
|  | sponplate (4F) | 125 kg |
|  | papp (4G) | 125 kg |
|  | ekspandert plast (4H1) | 60 kg |
|  | massiv plast (4H2) | 125 kg |
| Enkel emballasje: |  | Største volum |
| Fat |  |  |
| stål (1A1) |  | 250 l |
| aluminium (1B1) |  |  |
| plast (1H1) |  |  |
| Kanner |  |  |
| stål (3A1) |  | 60 l |
| aluminium (3B1) |  |  |
| plast (3H1) |  |  |
| Komposittemballasje | |  |
| plastbeholder i fat av stål eller aluminium (6HA1, 6HB1) | | 250 l |
| plastbeholder i fat av papp, plast eller kryssfiner (6HG1, 6HH1, 6HD1) | | 250 l |
| plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller plastbeholder i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2) | | 60 l |
| glassbeholder i fat av stål, aluminium, papp eller kryssfiner (6PA1, 6PB1, 6PG1eller 6PD1), eller i kasse av stål, aluminium, tre eller papp, eller i vidjekurv (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 eller 6PD2) eller i ytteremballasje av ekspandert plast eller massiv plast (6PH1 eller 6PH2) | | 60 l |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  PP28 For UN-nr. 1873 skal deler av emballasjer som er i direkte kontakt med perklorsyre være fremstilt av glass eller plast. | | |

| **P503** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P503** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt. | | |
| Sammensatt emballasje: | | |
| Inneremballasje | Ytteremballasje | Største netto masse |
|  | Fat |  |
| Glass 5 kg. | stål (1A1, 1A2) | 125 kg |
| Metall 5 kg | aluminium (1B2) | 125 kg |
| Plast 5 kg | annet metall (1N1, 1N2) | 125 kg |
|  | plast (1H1, 1H2) | 125 kg |
|  | kryssfiner (1D) | 125 kg |
|  | papp (1G) | 125 kg |
|  | Kasser |  |
|  | stål (4A) | 125 kg |
|  | aluminium (4B) | 125 kg |
|  | annet metall (4N) | 125 kg |
|  | naturtre (4C1) | 125 kg |
|  | naturtre med støvtette vegger (4C2) | 125 kg |
|  | kryssfiner (4D) | 125 kg |
|  | sponplate (4F) | 125 kg |
|  | papp (4G) | 40 kg |
|  | ekspandert plast (4H1) | 60 kg |
|  | massiv plast (4H2) | 125 kg |
| Enkel emballasje: | | |
| Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1 eller 1N2) med største netto masse 250 kg. | | |
| Fat av papp (1G) eller kryssfiner (1D), innvendig foret, med netto masse ikke over 200 kg. | | |

| **P504** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P504** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | |
| Sammensatt emballasje: | | Største netto masse |
| (1) Glassbeholdere med volum ikke over 5 liter i 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2 som ytteremballasje | | 75 kg |
| (2) Plastbeholdere med volum ikke over 30 liter i 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2 som ytteremballasje | | 75 kg |
| (3) Metallbeholdere med volum ikke over 40 liter i 1G, 4F eller 4G som ytteremballasjen | | 125 kg |
| (4) Metallbeholdere med volum ikke over 40 liter i 1A1, 1A2, 1B2, IB2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4H2 som ytteremballasje | | 225 kg |
| Enkel emballasje: | | Største volum |
| Fat | |  |
| stål, fast topp (1A1) | | 250 l |
| stål, avtagbar topp (1A2) | | 250 l |
| aluminium, fast topp (1B1) | | 250 l |
| aluminium, avtagbar topp (1B2) | | 250 l |
| metall annet enn stål eller aluminium, fast topp (1N1) | | 250 l |
| metall annet enn stål eller aluminium, avtagbar topp (1N2) | | 250 l |
| plast, fast topp (1H1) | | 250 l |
| plast, avtagbar topp (3H2) | | 250 l |
| Kanner: | |  |
| stål, fast topp (3A1) | | 60 l |
| stål, avtagbar topp (3A2) | | 60 l |
| aluminium, fast topp (3B1) | | 60 l |
| aluminium, avtagbar topp (3B2) | | 60 l |
| plast, fast topp (3H1) | | 60 l |
| plast, avtagbar topp (3H2) | | 60 l |
| Komposittemballasje: | |  |
| plastbeholder i fat av stål eller aluminium (6HA1, 6HB1) | | 250 l |
| plastbeholder i fat av papp, plast eller kryssfiner (6HG1, 6HH1, 6HD1) | | 120 l |
| plastbeholder i kasse eller sprinkelkasse av stål eller aluminium eller plastbeholder i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2) | | 60 l |
| glassbeholder i fat av stål, aluminium, papp eller kryssfiner (6PA1, 6PB1, 6PG1eller 6PD1), eller i kasse av stål, aluminium, tre eller papp, eller i vidjekurv (6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 eller 6PD2) eller i ytteremballasje av ekspandert plast eller massiv plast (6PH1 eller 6PH2) | | 60 l |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP10 For UN-nr. 2014, 2984 og 3149 skal emballasjen være utstyrt med avluftingsventil. | | |

| **P505** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P505** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 3375. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1. og 4.1.3 er oppfylt: | | |
|  | | Største volum/ største netto masse |
| Sammensatt emballasje: | | |
| Inneremballasje | Ytteremballasje | |
| Glass 5 l  Plast 5 l  Metall 5 l | Kasser  aluminium (4B)  naturtre, ordinær (4C1)  naturtre med støvtette vegger (4C2)  kryssfiner (4D)  papp (4G)  massiv plast (4H2)  Fat  aluminium, avtagbar topp (1B2)  papp (1G)  metall, annet enn stål eller aluminium, avtagbar topp (1N2)  plast, avtagbar topp (1H2)  kryssfiner (1D)  Kanner  aluminium, avtagbar topp (3B2)  plast, avtagbar topp (3H2) | 125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg  125 kg |
| Enkel emballasje: | | |
| Fat | |  |
| aluminium (1B1, 1B2)  plast (1H1, 1H2) | | 250 l  250 l |
| Kanner | |  |
| aluminium (3B1, 3B2)  plast (3H1, 3H2) | | 60 l  60 l |
| Komposittemballasje | |  |
| plastbeholder i aluminiumfat (6HB1) | | 250 l |
| plastbeholder i fat av papp, plast eller kryssfiner (6HG1, 6HH1, 6HD1) | | 250 l |
| plastbeholder i sprinkelkasse eller kasse av aluminium, eller plastbeholder i kasse av tre, kryssfiner, papp eller massiv plast (6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2 eller 6HH2) | | 60 l |
| glassbeholder i fat av aluminium, papp eller kryssfiner (6PB1, 6PG1, 6PD1) eller i beholdere av massiv plast eller ekspandert plast (6PH1 eller 6PH2) eller i sprinkelkasse eller kasse av aluminium eller i kasse av tre eller kryssfiner eller i vidjekurv (6PB2, 6PC, 6PG2 eller 6PD2) | | 60 l |

| P520 |  | EMBALLERINGSBESTEMMELSE | | | | | | | P520 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder organiske peroksider i klasse 5.2 og selvreaktive stoffer i klasse 4.1. | | | | | | | | | | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle bestemmelsene i 4.1.7.1 er oppfylt.  Emballeringsmetodene har betegnelsene OP1 til OP8. Emballeringsmetodene som kan brukes for de enkelte organiske peroksider og selvreaktive stoffer som er tilordnet nå, er oppført i 2.2.41.4 og 2.2.52.4. De mengdene som er oppgitt for hver av emballeringsmetodene, er største tillatte mengde for ett kolli. Følgende emballasjer er tillatt:  1. Sammensatt emballasje med ytteremballasje som består av kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 og 4H2), fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 og 1D) og kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 og 3H2);  2. Enkel emballasje som består av fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1G, 1H1, 1H2 og 1D) og kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1 og 3H2);  3. Komposittemballasje med innerbeholder av plast (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1 og 6HH2) | | | | | | | | | | | |
| Største mengde pr. emballasje/kolli 1/ for emballeringsmetodene OP1 til OP8 er: | | | | | | | | | | | |
|  | | | OP1 | OP2 1 | OP3 | OP4 1 | OP5 | OP6 | | OP7 | OP8 |
| Største netto masse ( kg) for faste stoffer og for sammensatt emballasje (væske og fast stoff) | | | 0,5 | 0,5/10 | 5 | 5/25 | 25 | 50 | | 50 | 400 2 |
| Største mengde i liter for væsker 3 | | | 0,5 | – | 5 | – | 30 | 60 | | 60 | 225 4 |
| 1. Der hvor det er gitt to verdier, gjelder den første for største netto masse i en inneremballasje og den andre største netto masse for hele kolliet.  2. 60 kg for kanner/ 200 kg for kasser og. for faste stoffer, 400 kg i sammensatt emballasje med ytteremballasje bestående av kasser (4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 og 4H2) og med inneremballasjer av plast eller papp med største netto masse 25 kg.  3. Viskøse stoffer skal behandles som faste stoffer så lenge de ikke oppfyller kriteriene som er gitt i definisjonen for «væsker» i 1.2.1.  4. 60 liter for kanner. | | | | | | | | | | | |
| Tilleggskrav:  1. Metallemballasje, herunder inneremballasje i sammensatt emballasje og ytteremballasje i sammensatt emballasje eller komposittemballasje, får bare benyttes for emballeringsmetodene OP7 og OP8.  2. I sammensatt emballasje får glassbeholdere bare benyttes som inneremballasje med et innhold på høyst 0,5 kg eller 0,5 liter.  3. I sammensatt emballasje må støtdempende materiale ikke være lett antennelig  4. Når det er krav om at emballasje for et organisk peroksid eller et selvreaktivt stoff skal ha fareseddel som angir sekundærfare «EKSPLOSIV», (fareseddel 1, se 5.2.2.2.2), må emballasjen også tilfredsstille kravene i 4.1.5.10 og 4.1.5.11. | | | | | | | | | | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  PP21 For visse selvreaktive stoffer av typene B eller C, UN-nr. 3221, 3222, 3223, 3224, 3231, 3232, 3233 og 3234, skal det benyttes emballasje som er mindre enn det som er tillatt ifølge emballeringsmetodene OP5 henholdsvis OP6 (se 4.1.7 og 2.2.41.4).  PP22 UN 3241, 2-brom-2-nitropropan-1,3-diol, skal emballeres i samsvar med emballeringsmetode OP6.  PP94 Veldig små mengder av energetiske prøver som spesifisert i 2.1.4.3 kan transporteres som UN 3223 eller som UN 3224, etter behov, forutsatt at:  a) Kun sammensatte emballasjer med ytteremballasjer av kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 og 4H2) brukes;  b) Prøvene transporteres i mikrotiterplater av plast, glass, porselen eller steintøy som inneremballasje;  c) Den største mengden per enkelt brønn ikke overstiger 0,01 g for faste stoffer eller 0,01 ml for væsker;  d) Den største nettomengden per ytteremballasje er 20 g for faste stoffer og 20 ml for væsker, eller at summen av gram og milliliter ikke overstiger 20 når samemballering er tilfelle; og  e) Når tørris eller flytende nitrogen er valgt brukt som kjøling for kvalitetskontrolltiltak følges kravene i 5.5.3. Innvendig støtteanordning skal benyttes for å holde inneremballasjene på sine opprinnelige plasser. Inner- og ytteremballasjene skal beholde sin integritet ved temperaturen kjølemediet har samt ved temperaturen og trykket som kan oppnås dersom kjøling går tapt. | | | | | | | | | | | |
| PP95 Små mengder av energetiske prøver som spesifisert i 2.1.4.3 kan transporteres som UN 3223 eller UN 3224, etter behov, forutsatt at:  a) Ytteremballasjen består av bølgepapp av typen 4G med minste dimensjoner på 60 cm (lengde) x 40,5 cm (bredde) x 30 cm (høyde) og minste veggtykkelse på 1,3 cm;  b) Det enkelte stoffet oppbevares i en inneremballasje av glass eller plast med største kapasitet på 30 ml plassert i en ekspanderbar matrise av polyetylenskum med tykkelse på minst 130 mm og med en tetthet på 18 ± 1 g/l;  c) Inneremballasjene plassert i matrisen er adskilt fra hverandre med en minste avstand på 40 mm og med en minste avstand på 70 mm fra ytteremballasjens vegg. Kolliet kan inneholde opptil 2 lag med slike skummatriser, der hver matrise kan inneholde opptil 28 inneremballasjer.  d) Den største mengden per inneremballasje ikke overstiger 1 g for faste stoffer eller 1 ml for væsker;  e) Den største nettomengden per ytteremballasje er 56 g for faste stoffer eller 56 ml for væsker, eller at summen av gram og milliliter ikke overstiger 56 når samemballering er tilfelle og;  f) Når tørris eller flytende nitrogen er valgt brukt som kjøling for kvalitetskontrolltiltak følges kravene i 5.5.3. Innvendig støtteanordning skal benyttes for å holde inneremballasjene på sine opprinnelige plasser. Inner- og ytteremballasjene skal beholde sin integritet ved temperaturen kjølemediet har samt ved temperaturen og trykket som kan oppnås dersom kjøling går tapt. | | | | | | | | | | | |

| **P600** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P600** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 1700, 2016 og 2017. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G)  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2)  Ytteremballasje skal tilfresstille styrkekravene for emballasjegruppe II.  Gjenstander skal være pakket hver for seg og holdes atskilt fra hverandre med delevegger, avstandsstykker, inneremballasje eller støtdempende materiale for å hindre at de utilsiktet settes av under normale transportforhold.  Største netto masse: 75 kg | | |

| **P601** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P601** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt og emballasjen er hermetisk lukket:  1. Sammensatt emballasje med bruttovekt høyst 15 kg som består av:  a) en eller flere inneremballasjer av glass med høyst 1 liter hver og som er fylt til høyst 90 % av sitt volum. Lukkeinnretningene til hver inneremballasje skal holdes fysisk på plass på en eller annen måte som forhindrer at lukkeinneretningen slås av eller løsner som følge av støt eller vibrasjon under transporten. Inneremballasjene skal plasseres en og en i  b) metallbeholdere sammen med støtdempende og absorberende materiale i tilstrekkelig mengde for å absorbere det totale innholdet i inneremballasjene av glass og som videre emballeres i  c) ytteremballasjer 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G eller 4H2.  2. Sammensatt emballasje som består av inneremballasjer med volum ikke over 5 liter av metall eller plast, som er pakket hver for seg med tilstrekkelig absorberende materiale til å suge opp innholdet og inert støtdempende materiale i ytteremballasje 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, IG, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G eller 4H2 med brutto masse ikke over 75 kg. Inneremballasjene skal ikke være fylt til mer enn 90% av sitt volum. Lukkeanordningen på samtlige inneremballasjer skal være fysisk sikret på en eller annen måte som hindrer at den brytes av eller løsner som følge av støt eller vibrasjoner under transporten;  3. Emballasje bestående av:  Ytteremballasje:  Plastfat eller stålfat med (1A1, 1A2 eller 1H1, 1H2) som er prøvet som sammensatt emballasje, ferdig sammensatt for transport, i henhold til prøvekravene i 6.1.5 med en masse som samsvarer med massen av et komplett kolli, enten som en emballasje beregnet på å inneholde inneremballasjer eller som en enkeltemballasje for faste stoffer eller væsker, og som er merket tilsvarende;  Inneremballasje:  Fat og sammensatt emballasje (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 eller 6HA1) som tilfredsstiller kravene for enkel emballasje i kapittel 6.1, forutsatt at følgende betingelser er oppfylt:  a) Den hydrauliske trykkprøven skal foretas ved et trykk på minst 0,3 MPa (overtrykk);  b) Lekkasjetettheten betinget av konstruksjon og produksjon skal prøves ved et prøvetrykk på 30 kPa;  c) Inneremballasjen skal være skilt fra ytteremballasjen ved at den er omgitt på alle sider av inert og mykt støtdempende materiale;  d) Volumet skal ikke overstige 125 liter; og  e) Lukkeinnretningene skal være påskrudde hetter som:  i) holdes fysisk på plass på en eller annen måte som forhindrer at lukkeinnretningene slås av eller løsner som følge av støt eller vibrasjoner under transporten.  ii) har tetning for hetten;  f) Inneremballasjen og ytteremballasjen skal være gjenstand for periodisk tetthetsprøving i samsvar med (b) minst hvert 2,5. år.;  g) Den fullstendige emballasjen skal inspiseres visuelt minst hvert 3. år på en måte som vedkommende myndighet finner tilfredsstillende;  h) Ytteremballasjen og inneremballasjen skal være påført, med klart lesbare og varige bokstaver:  i) dato (måned og år) for første gangs prøving og for den sist utførte periodiske prøving og inspeksjon;  ii) Stemplet til den sakkyndige som foretok prøve og kontroll;  4. Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. De skal gjennomgå en første prøving og en periodisk prøving hvert tiende år med et trykk på minst 1 MPa (10 bar) (overtrykk). Trykkbeholderne må ikke være utstyrt med noen form for sikkerhetsventil. Hver trykkbeholder som inneholder en giftig væske som ved innånding har en LC50-verdi på mindre enn eller lik med 200 ml/m³ skal være lukket med en plugg eller ventil som skal oppfylle følgende krav:  a) Hver plugg eller ventil skal være forbundet direkte til trykkbeholderen med koniske gjenger og være i stand til å klare trykkbeholderens prøvetrykk uten skader eller lekkasje;  b) Hver ventil skal være av pakningsløs type med uperforert membran, med unntak for etsende stoffer kan ventilen være av pakningstype med en anordning som er gjort gasstett ved hjelp av en tetningshette festet til ventilhuset eller trykkbeholderen for å forhindre tap av stoff gjennom eller forbi pakningen; | | |
| c) Hver utløpsåpning på ventiler skal være lukket med et gjenget lokk eller en gjenget stabil plugg og inert pakningsmateriale;  d) Konstruksjonsmaterialet til trykkbeholderen, ventiler, plugger, utløpslokk, tettemateriale og pakninger skal være kompatibelt med hverandre og med innholdet.  Hver trykkbeholder med en veggtykkelse som på noen steder er mindre enn 2,0 mm og hver trykkbeholder som ikke er utstyrt med ventilbeskyttelse skal transporteres i en ytteremballasje. Trykkbeholdere skal ikke være utstyrt med samlerør eller forbundet med hverandre. | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  PP82 (Slettet) | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse som er spesifikke for RID og ADR:  RR3 (Slettet)  RR7 For UN-nr. 1251 skal trykkbeholdere prøves hvert femte år.  RR10 UN-nr. 1614 skal, når stoffet er helt absorbert av et inert porøst materiale, emballeres i metallbeholdere med et volum på maksimalt 7,5 liter, plassert i trekasser på en slik måte at beholderne ikke kan komme i kontakt med hverandre. Beholderne skal være fullstendig fylte med det porøse materialet på en slik måte at det ikke kan synke sammen eller danne farlige hulrom selv etter langvarig bruk eller ved støt og vibrasjoner ved temperaturer opptil 50 °C. | | |

| **P602** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P602** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt og emballasjene er hermetisk lukket:  1. Sammensatt emballasje med bruttovekt høyst 15 kg som består av:  a) en eller flere inneremballasjer av glass med volum høyst 1 liter hver som er fylt til høyst 90 % av sitt volum. Lukkeinnretningene til hver inneremballasje skal holdes fysisk på plass på en eller annen måte som forhindrer at lukkeinneretningen slås av eller løsner som følge av støt eller vibrasjon under transporten. Inneremballasjene skal plasseres en og en i  b) metallbeholdere sammen med støtdempende og absorberende materiale i tilstrekkelig mengde for å absorbere det totale innholdet i inneremballasjene av glass og som videre emballeres i  c) ytteremballasjer 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G eller 4H2.  2. Sammensatt emballasje som består av metall eller plast inneremballasje som er pakket hver for seg med tilstrekkelig absorberende materiale til å suge opp hele innholdet og inert støtdempende materiale i ytteremballasje 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, IG, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G eller 4H2 med brutto masse ikke over 75 kg. Inneremballasje skal ikke være fylt til mer enn 90% av sitt volum. Lukkeanordningen på samtlige inneremballasjer skal være fysisk sikret på en eller annen måte som hindrer at den brytes av eller løsner som følge av støt eller vibrasjoner under transporten. Inneremballasjens volum skal ikke overstige 5 liter;  3. Fat og kompositt emballasje (1A1, 1B1, 1N1, 1H1, 6HA1 eller 6HH1), på følgende betingelser:  a) Den hydrauliske trykkprøven skal foretas ved et trykk på minst 0,3 MPa (overtrykk);  b) Lekkasjetettheten betinget av konstruksjon og produksjon, skal prøves ved et prøvetrykk på 30 kPa; og  c) Lukkeinnretningene skal være påskrudde hetter som:  i) holdes fysisk på plass på en eller annen måte som forhindrer at lukkeinnretningen slås av eller løsner som følge av støt eller vibrasjoner under transporten.  ii) har tetning for hetten;  4. Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. De skal gjennomgå en første prøving og en periodisk prøving hvert tiende år med et trykk på minst 1 MPa (10 bar) (overtrykk). Trykkbeholderne må ikke være utstyrt med noen form for sikkerhetsventil. Hver trykkbeholder som inneholder en giftig væske som ved innånding har en LC50-verdi på mindre enn eller lik med 200 ml/m³ skal være lukket med en plugg eller ventil som skal oppfylle følgende krav:  a) Hver plugg eller ventil skal være forbundet direkte til trykkbeholderen med koniske gjenger og være i stand til å klare trykkbeholderens prøvetrykk uten skader eller lekkasje;  b) Hver ventil skal være av pakningsløs type med uperforert membran, med unntak for etsende stoffer kan ventilen være av pakningstype med en anordning som er gjort gasstett ved hjelp av en tetningshette festet til ventilhuset eller trykkbeholderen for å forhindre tap av stoff gjennom eller forbi pakningen;  c) Hver utløpsåpning på ventiler skal være lukket med et gjenget lokk eller en gjenget stabil plugg og inert pakningsmateriale;  d) Konstruksjonsmaterialet til trykkbeholderen, ventiler, plugger, utløpslokk, tettemateriale og pakninger skal være kompatibelt med hverandre og med innholdet.  Hver trykkbeholder med en veggtykkelse som på noen steder er mindre enn 2,0 mm og hver trykkbeholder som ikke er utstyrt med ventilbeskyttelse skal transporteres i en ytteremballasje. Trykkbeholdere skal ikke være utstyrt med samlerør eller forbundet med hverandre. | | |

| **P603** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P603** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3507. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 og de spesielle emballeringsbestemmelsene i 4.1.9.1.2, 4.1.9.1.4 og 4.1.9.1.7 er oppfylt:  Emballasjer som består av:  a. primærbeholder(e) av metall eller plast; i  b. lekkasjetett(e) stiv(e) sekundæremballasje(r); i  c. en stiv ytteremballasje: Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kasser (4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanner (3A2, 3B2, 3H2) | | |
| Tilleggskrav:  1. Primære innerbeholdere skal pakkes i sekundæremballasje slik at de, under normale transportbetingelser, ikke går i stykker, blir punktert eller lekker ut innholdet i sekundæremballasjen. Sekundæremballasjer skal sikres i ytteremballasjer med hensiktsmessig støtdempende materiale for å hindre bevegelse. Dersom flere primæremballasjer plasseres i en sekundæremballasje skal de være pakket inn hver for seg eller være adskilt for å hindre at de berører hverandre.  2. Innholdet skal være i samsvar med bestemmelsene i 2.2.7.2.4.5.2.  3. Kravene i 6.4.4 skal oppfylles.  4. I tilfellet med unntatt spaltbart materiale skal angitte begrensninger i 2.2.7.2.3.5 oppfylles. | | |

| **P620** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P620** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 2814 og 2900. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt brukt, forutsatt at de spesielle emballeringsbestemmelser i 4.1.8 er oppfylt. | | |
| Emballasje som oppfyller kravene i kapittel 6.3 og er godkjent i henhold til disse og som består av:  a) Inneremballasje bestående av:  i) lekkasjetett(e) primærbeholder(e);  ii) en lekkasjetett sekundæremballasje;  iii) med unntak for infeksjonsfremmende faste stoffer, absorberende materiale i tilstrekkelig mengde til å suge opp alt innholdet, anbrakt mellom primærbeholderen/primærbeholderne og sekundæremballasjen; dersom flere primærbeholdere er anbrakt i samme sekundæremballasje, skal de være pakket inn enten hver for seg eller være adskilt for å hindre at de berører hverandre eller;  b) En stiv ytteremballasje:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Den minste ytterdimensjonen skal ikke være mindre enn 100 mm. | | |
| Tilleggskrav:  1. Inneremballasje som inneholder infeksjonsfremmende stoffer skal ikke anbringes sammen med inneremballasje som inneholder uvedkommende gods. Komplette kolli kan ha overpakning i samsvar med bestemmelsene i 1.2.1 og 5.1.2, en slik overpakning får inneholde tørris. Når tørris eller andre kjølemedier som utgjør en kvelningsfare benyttes til kjøling, skal kravene i 5.5.3 gjelde.  2. Med unntak for helt spesielle forsendelser, f.eks. komplette organer som krever spesiell emballering, gjelder følgende tilleggsbestemmelser:  a) Stoffer som leveres til forsendelse ved romtemperatur eller høyere:  Primærbeholdere skal være av glass, metall eller plast. Det skal være truffet tiltak for å sikre lekkasjesikker forsegling, f.eks varmeforsegling, beskyttet propp eller krympeforsegling med metall. Dersom det benyttes påskrudde hetter, skal de sikres med klebebånd eller mekanisk forsegling; | | |
| b) Nedkjølte eller frosne stoffer:  Is, tørris eller annet kjølemedium skal anbringes rundt sekundæremballasjen(e), eller alternativt i en overpakning sammen med en eller flere komplette kolli merket i samsvar med 6.3.3. Det skal være sørget for innvendig støtte som holder sekundæremballasjen(e) eller kolliene på plass når isen eller tørrisen er forsvunnet. Dersom det benyttes is, skal den utvendige emballasjen eller overpakningen være lekkasjesikker. Når tørris eller andre kjølemedier som utgjør en kvelningsfare benyttes til kjøling, skal kravene i 5.5.3 gjelde. Brukes tørris, må den ytre emballasjen eller overpakningen være slik at karbondioksidgass kan unnslippe. Primærbeholderen og sekundæremballasjen skal beholde sin styrke ved den temperaturen som kjølemediet har;  c) Stoffer som levers til forsendelse i flytende nitrogen:  Det skal benyttes primærbeholdere av plast som er i stand til å tåle meget lave temperaturer. Når flytende nitrogen benyttes til kjøling, skal kravene i 5.5.3 gjelde. Sekundæremballasjen skal også være i stand til å tåle meget lave temperaturer, og i de fleste tilfelle vil det være nødvendig med sekundæremballasje om hver enkelt primærbeholder. Bestemmelsene for transport av flytende nitrogen skal også følges. Primærbeholderen og sekundæremballasjen skal beholde sin styrke ved den temperaturen som det flytende nitrogenet har;  d) Lyophiliserte stoffer kan også transporteres i primærbeholdere bestående av flammeforseglede glassampuller eller glasskolber med gummikork utstyrt med metallforsegling.  3. Uansett hvilken temperatur som er tenkt for forsendelsen, skal primærbeholderen eller sekundæremballasjen være i stand til å tåle et innvendig trykk som gir en trykkdifferanse på minst 95 kPa uten å lekke. Primærbeholderen eller sekundæremballasjen skal også kunne motstå temperaturer i området – 40°C til + 55°C. | | |
| 4. Annet farlig gods skal ikke emballeres i samme emballasje som klasse 6.2 infeksjonsfremmende stoff hvis ikke det er nødvendig for å vedlikeholde, stabilisere eller hindre degradering eller nøytralisering av det infeksjonsfremmende stoffet. En mengde på 30 ml eller mindre av farlig gods i klassene 3, 8 eller 9 kan emballeres i hver primærbeholder som inneholder infeksjonsfremmende stoff. Disse små mengdene med farlig gods i klassene 3, 8 eller 9 er ikke underlagt noen tilleggskrav i ADR/RID når de er pakket i henhold til denne emballeringsbestemmelsen.  5. Alternative emballasjer for transport av animalsk materiale kan godkjennes av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet1 i overensstemmelse med bestemmelsene 4.1.8.7. | | |
| 1. Hvis opprinnelseslandet ikke er kontraherende part til ADR eller medlem av COTIF så krever godkjenningen bekreftelse av vedkommende myndighet i det første ADDR/RID landet som sendingen kommer til | | |

| **P621** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P621** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3291. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 unntatt 4.1.1.15 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Forutsatt at det er tilstrekkelig absorberende materiale til å suge opp all væske som er til stede samt at emballasjen er i stand til å holde på væske:  – Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  – Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  – Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);  – Emballasjen skal tilfredsstille prøvekravene for faste stoffer på nivå for emballasjegruppe II.  2. For kolli som inneholder større væskemengder:  – Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  – Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2);  – Kompositemballasje (6HA1, 6HB1, 6HG1, 6HH1, 6HD1, 6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2, 6PA1, 6PB1, 6PG1, 6PD1, 6PH1, 6PH2, 6PA2, 6PB2, 6PC, 6PG2 eller 6PD2).  – Emballasjen skal tilfredsstille prøvekravene for væsker på nivå for emballasjegruppe II. | | |
| Tilleggskrav:  Emballasje for skarpe eller spisse gjenstander som knust glass og nåler, skal være motstandsdyktig mot punktering og skal holde på væske under de prøveforhold som er beskrevet i kapittel 6.1. | | |

| **P622** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P622** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder for avfall av UN-nr. 3549 transportert for avhending. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | |
| Inneremballasjer | Mellomemballasjer | Ytteremballasjer |
| metal | metal | Kasser |
| plast | Plast | stål (4A) |
|  |  | aluminium (4B) |
|  |  | annet metall (4N) |
|  |  | kryssfiner (4D) |
|  |  | papp (4G) |
|  |  | massiv plast (4H2) |
|  |  | Fat |
|  |  | stål (1A2) |
|  |  | aluminium (1B2) |
|  |  | annet metall (1N2) |
|  |  | kryssfiner (1D) |
|  |  | papp (1G) |
|  |  | plast (1H2) |
|  |  | Kanner |
|  |  | stål (3A2) |
|  |  | aluminium (3B2) |
|  |  | plast (3H2) |
| Ytteremballasjen skal tilfredsstille kravene for faste stoffer i emballasjegruppe I. | | |
| Tilleggskrav:  1. Knusbare gjenstander skal være pakket i enten en stiv inneremballasje eller en stiv mellomemballasje.  2. Inneremballasjer som inneholder skarpe gjenstander slik som knust glass eller nåler skal være stive og motstandsdyktig mot punktering  3. Inneremballasjen, mellomemballasjen og ytteremballasjen skal kunne holde på væsker.Ytteremballasjer som ikke er i stand til å holde på væsker ut fra emballasjens design skal være utstyrt med en fôring eller tilpasses på egnet måte for å holde på væsker.  4. Inneremballasje og/eller mellomemballasje kan være fleksible. Når fleksible emballasjer benyttes skal de være i stand til å bestå prøven for slagfasthet utført med minst 165 g i henhold til ISO 7765-1:1988 «Plastics film and sheeting – Determination of impact resistance by the free-falling dart method – Part 1: Staincase methods» og prøven for rivefasthet med 480 g i både parallelt og vinkelrett plan med hensyn på sekkens lengde i henhold til ISO 6383-2:1983 «Plastics – Film and sheeting – Determination of tear resistance – Part 2: Elmendorf method». Høyeste netto masse av hver fleksibel inneremballasje skal være 30 kg.  5. Hver fleksibel mellomemballasje skal inneholde bare en inneremballasje.  6. Inneremballasjer som inneholder en liten mengde fri flytende væske kan plasseres i mellomemballasje forutsatt at inner- eller mellomemballasjen inneholder tilstrekkelig absorberende materiale eller materiale som får væsken til å størkne, slik at all væske tilstede blir absorbert eller størkner. Egnede absorberende materialer som tåler temperaturene og vibrasjonene som kan oppstå under normale transportforhold skal benyttes.  7. Mellomemballasjer skal sikres i ytteremballasjer med egnet støtdempende materiale og/eller absorberende materiale. | | |

| **P650** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P650** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3373. | | |
| 1. Det skal benyttes emballasje av god kvalitet som skal være tilstrekkelig solid til å motstå støt og belastninger som normalt forekommer under transport, inkludert omlastinger mellom lasteenheter og mellom lasteenheter og varelager, samt fjerning av gjenstanden fra pall eller overpakning for videre manuell eller mekanisk håndtering. Emballasjen skal når den er klargjort for transport være utført og lukket på en slik måte at det forhindres et hvilken som helst tap av innhold under normale transportforhold, ved vibrasjon, eller ved endring i temperatur, fuktighet eller trykk.  2. Emballasjen skal bestå av minst tre komponenter:  a) en primærbeholder;  b) en sekundæremballasje; og  c) en ytteremballasje.  og enten sekundæremballasjen eller ytteremballasjen skal være stiv.  3. Primærbeholdere skal emballeres i en sekundæremballasje på en slik måte at de under normale transportforhold ikke kan knuses, bli punktert eller lekke innholdet inn i sekundæremballasjen. Sekundæremballasjen skal sikres i en ytteremballasje med passende støtdempende materiale. En lekkasje av innholdet skal ikke i vesentlig grad påvirke de beskyttende egenskapene til det støtdempende materialet eller til ytteremballasjen.  4. Ved transport skal merke som vist nedenfor være påført utsiden av ytteremballasjen. Merket skal plasseres mot en bakgrunn med god kontrastfarge og skal være klart synlig og lesbart. Merket skal være i form av et kvadrat som er plassert i en vinkel på 45º (diamantform) med minimum størrelse på 50x50 mm, linjetykkelsen skal være minimum 2 mm og bokstavene og tallene skal være minst 6 mm høye. På ytteremballasjen ved siden av merket skal varenavnet «BIOLOGISK STOFF, KATEGORI B» angis med minst 6 mm høye bokstaver.  {{{IMG CLASS="«class imag»" REF="2124.jpg"/}}}  5. Minst en flate av ytteremballasjen skal ha minimumsmål på 100x100 mm.  6. Det komplette kolli skal, uten lekkasje fra primærbeholderen, kunne tåle et fall fra 1.2 m uavhengig av orienteringen under fallet. Primærbeholderen skal være beskyttet av absorberende materiale, dersom dette kreves, i sekundæremballasjen.  ANM: Denne evnen kan være demonstrert ved prøving, vurdering eller erfaring.  7. For væsker:  a) Primærbeholderen skal være lekkasjesikker;  b) Sekundæremballasjen skal være lekkasjesikker;  c) Hvis flere skjøre primærbeholdere plasseres i en enkelt sekundæremballsje, skal de enten være individuelt pakket eller adskilt slik at det forhindres kontakt mellom dem;  d) Det skal være plassert absorberende materiale mellom primærbeholderen(e) og sekundæremballasjen. Det skal være tilstrekkelig absorberende materiale til å ta opp hele innholdet i primærbeholderen(e) slik at enhver lekkasje av flytende materiale ikke påvirker det støtdempende materialet eller ytteremballasjen negativt; og  e) primærbeholderen eller sekundæremballasjen skal uten å lekke kunne motstå et innvendig trykk på 95 kPa (0,95 bar).  ANM: Denne evnen kan være demonstrert ved prøving, vurdering eller erfaring. | | |
| 8. For faste stoffer:  a) Primærbeholderen skal være støvtett;  b) Sekundæremballasjen skal være støvtett;  c) Hvis flere skjøre primærbeholdere plasseres i en enkelt sekundæremballasje, skal de enten være individuelt pakket eller adskilt slik at det forhindres kontakt mellom dem; og  d) Hvis det er uklart om det kan finnes resterende væske i primærbeholderen under transporten skal det benyttes en passende emballering for væsker med absorberende materiale.  9. Nedkjølte eller frosne prøver: Is, tørr is eller flytende nitrogen  a) Når det benyttes tørris eller flytende nitrogen for kjøling skal bestemmelsene i 5.5.3 følges. Når det benyttes is eller tørris skal denne være plassert utenfor sekundæremballasjen eller i ytteremballasjen eller en overpakning. Innvendige støtteanordninger skal benyttes for å holde sekundæremballasjen på plass i sin opprinnelige stilling. Når det benyttes is, skal den ytre emballasjen eller overpakningen være lekkasjesikker; og  b) primærbeholderen og sekundæremballasjen skal beholde sin styrke både ved den temperatur som det valgte kjølemiddel representerer og ved de temperaturer og trykk som kan oppstå dersom kjølingen blir borte.  10. Dersom kolliet plasseres i en overpakning skal merkingen som kreves i denne emballeringsbestemmelsen enten være klart synlig eller gjengis på nytt på overpakningens utside.  11. Emballerte infeksjonsfremmende stoffer tilhørende UN nr. 3373 og kolli merket i samsvar med denne emballeringsbestemmelse er ikke underlagt andre bestemmelser i ADR/RID.  12. Entydige instruksjoner om fylling og lukking av slike kolli skal overleveres fra emballasjeprodusenten og etterfølgende distributører til avsendere eller den som klargjør kolliet (f.eks. pasienten), slik at kolliet blir korrekt klargjort for transport.  13. Annet farlig gods tillates ikke samemballert med infeksjonsfremmende stoffer av klasse 6.2 dersom dette ikke er nødvendig for å holde liv i de infeksjonsfremmende stoffene, for å stabilisere dem, for å forhindre nedbryting av dem eller for å nøytralisere risikoen som de infeksjonsfremmende stoffene medfører. Farlig gods i klasse 3, 8 eller 9 får emballeres i mengder på høyst 30 ml i hver primærbeholder som inneholder infeksjonsfremmende stoffer. Dersom disse små mengdene av farlig gods emballeres med infeksjonsfremmede stoffer i overensstemmelse med denne emballeringsbestemmelsen behøver ingen andre bestemmelser i ADR/RID være oppfylt.  14. Dersom det har forekommet søl eller lekkasje i en lasteenhet, skal den ikke benyttes før den har gjennomgått grundig rengjøring, og hvis nødvendig, desinfeksjon eller dekontaminering. Alt annet gods transportert på samme lasteenhet skal inspiseres for mulig kontaminering. | | |
| Tilleggskrav:  Alternative emballasjer for transport av animalsk materiale kan godkjennes av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet 1) i overenstemmelse med bestemmelsene i 4.1.8.7. | | |
| 1. Hvis opprinnelseslandet ikke er kontraherende part til ADR eller medlem i COTIF så krever godkjenningen bekreftelse av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet som sendingen kommer til. | | |

| **P800** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P800** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 2809 og 2803. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt.  2. Stålflasker eller flasker med gjengete lukkeinnretninger og med volum ikke over 3 liter; eller  3. Sammensatt emballasje som tilfredsstiller følgende krav:  a) Inneremballasjen skal være av glass, metall eller stiv plast og beregnet på å inneholde væske og brutto masse ikke over 15 kg for hver;  b) Inneremballasjen skal være pakket med tilstrekkelig støtdempende materiale til å forhindre brekkasje;  c) Enten inneremballasjen eller ytteremballasjen skal ha innvendig for eller sekker av solid og lekkasjesikkert materiale som er motstandsdyktig mot punktering og ugjennomtrengelig for innholdet. Foret eller sekken skal fullstendig omslutte innholdet for å hindre utslipp uansett hvordan kolliet er plassert eller orientert;  d) Følgende ytteremballasje og største netto masse er tillatt: | | |
| Ytteremballasje: | Største netto masse | |
| Fat |  | |
| stål (1A1, 1A2) | 400 kg | |
| annet metall enn stål eller aluminium (1N1, 1N2) | 400 kg | |
| plast (1H1, 1H2) | 400 kg | |
| kryssfiner (1D) | 400 kg | |
| papp (1G) | 400 kg | |
| Kasser |  | |
| stål (4A) | 400 kg | |
| annet metall enn stål eller aluminium (4N) | 400 kg | |
| naturtre (4C1) | 250 kg | |
| naturtre med støvtette vegger (4C2) | 250 kg | |
| kryssfiner (4D) | 250 kg | |
| sponplate (4F) | 125 kg | |
| papp (4G) | 125 kg | |
| ekspandert plast (4H1) | 60 kg | |
| massiv plast (4H2) | 125 kg | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  PP41 For UN 2803, når det er nødvendig å transportere gallium ved lave temperaturer for at det skal forbli fullstendig i fast form, får ovenstående emballasje anbringes i en solid, vannfast overpakning som inneholder tørris eller kjøles ned på annen måte. Når tørris eller andre kjølemedier som utgjør en kvelningsfare benyttes til kjøling, skal kravene i 5.5.3 gjelde. Dersom det benyttes et kjølemedium, skal alle de materialer som er nevnt ovenfor og som brukes for å emballere gallium, være kjemisk og fysisk motstandsdyktig overfor kjølemediet og ha slagseighet ved den lave temperaturen som kjølemediet har. Brukes tørris, må den ytre emballasjen være slik at karbondioksidgass kan unnslippe. Innvendig støtteanordning skal benyttes for å sikre mot bevegelse i emballasjen etter at kjølemediet er fordunstet. | | |

| **P801** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P801** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN nr. 2794, 2795 og 3028 samt brukte batterier (akkumulatorer) tilordnet UN nr. 2800. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.6 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Stiv ytteremballasje, sprinkelkasse av tre eller paller; I tillegg skal følgende betingelser være oppfylt:  a) Batteristabler skal være i lag og hvert lag adskilt med et sjikt av ikke-elektrisk ledende materiale;  b) Batteripolene skal ikke bære vekten av andre elementer som er plassert oppå;  c) Batterier skal pakkes eller sikres slik at utilsiktet bevegelse hindres;  d) Batteriene skal ikke lekke under normale transportforhold eller så skal egnede tiltak iverksettes for å hindre frigivelse av elektrolytt fra kolliet (f.eks enkeltvis emballerte batterier eller andre like effektive metoder); og  e) Batteriene skal være beskyttet mot kortslutning.  2. Åpne beholdere av rustfritt stål eller plast kan også benyttes for å transportere brukte batterier. I tillegg skal følgende betingelser være oppfylt:  a) Beholderne skal være bestandige mot elektrolytten i batteriene;  b) Beholderne skal ikke fylles til en større høyde enn høyden på sideveggene;  c) Utsiden av beholderne skal være fri for rester av elektrolytt fra batteriene;  d) Under normale transportforhold skal det ikke være noe lekkasje av elektrolytt fra beholderne;  e) Tiltak skal iverksettes for å sikre at fylte beholdere ikke mister innholdet sitt.  f) Tiltak skal iverksettes for å hindre kortslutning (f.eks batteriene er utladet, enkeltvis beskyttelse av batteripolene, etc); og  g) Beholderne skal enten være  i) tildekket: eller  ii) transportert i lukkede eller presenningsdekkede kjøretøyer eller containere.  ANM: Emballasjen som er tillatt i (1) og (2) kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.1.3) | | |

| **P801a** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P801a** |
| --- | --- | --- |
| Slettet | | |

| **P802** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P802** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. Sammensatt emballasje:  Ytteremballasje: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, eller 4H2; største netto masse: 75 kg.  Inneremballasje: glass eller plast; største volum: 10 liter;  2. Sammensatt emballasje:  Ytteremballasje: 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G eller 4H2; største netto masse: 125 kg.  Inneremballasje: metall; største volum: 40 liter;  3. Komposittemballasje: Glassbeholder i fat av stål, aluminium eller kryssfiner (6PA1, 6PB1 eller 6PD1), eller i kasse av stål, aluminium eller tre, eller i vidjekurv (6PA2, 6PB2, 6PC eller 6PD2) eller i ytteremballasje av massiv plast (6PH2); største volum: 60 liter;  4. Fat av austenittisk stål (1A1) med største volum 250 liter;  5. Trykkbeholdere kan benyttes forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt. | | |

| **P803** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P803** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 2028. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2).  Emballasjene skal tilfredsstille kravene for emballasjegruppe II.  Gjenstandene skal være pakket hver for seg og holdes atskilt fra hverandre med delevegger, avstandsstykker, inneremballasje eller støtdempende materiale for å hindre at de utilsiktet settes av under normale transportforhold.  Største netto masse: 75 kg. | | |

| **P804** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P804** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 1744. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt og emballasjen er hermetisk lukket:  1. Sammensatt emballasje med bruttovekt høyst 25 kg som består av  a) en eller flere inneremballasjer av glass med volum høyst 1,3 liter pr. stk, som er fylt med høyst 90 % av sitt volum. Lukkeinnretningen på hver inneremballasje skal være fysisk sikret gjennom en anordning, som forhindrer at lukkeinnretningen slås av eller løsner ved støt og vibrasjon under transporten. Inneremballasjene skal plasseres en og en i  b) beholder av metall eller stiv plast, sammen med støtdempende materiale og absorberende materiale i tilstrekkelig mengde for å absorbere det totale innholdet i inneremballasjene av glass, og som ytterligere emballeres i  c) ytteremballasjer 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G eller 4H.  2. Sammensatte emballasjer som består av inneremballasjer av metall eller polyvinyldifluorid (PVDF), med et volum pr. stk, som ikke overstiger 5 liter og som er emballert en og en med absorberende materiale i tilstrekkelig mengde for å absorbere hele innholdet og inert støtdempende materiale i ytteremballasje 1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G, 4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F. 4G eller 4H2, med bruttovekt på høyst 75 kg. Inneremballasjen får fylles til høyst 90 % av sitt volum. Lukkeinnretningen på hver inneremballasje skal være fysisk sikret gjennom en anordning, som forhindrer at lukkeinnretningen slås av eller løsner ved støt og vibrasjon under transporten;  3. Emballasje som består av:  Ytteremballasje:  Fat av stål eller plast (1A1, 1A2, 1H1 eller 1H2), som er prøvet i henhold til prøvebestemmelsene i 6.1.5 med en vekt tilsvarende det sammensatte kolliets vekt, enten som emballasje som skal inneholde inneremballasjer, eller som enkeltemballasje for faste stoffer eller væsker, og som er merket i henhold til dette.  Inneremballasje:  Fat og komposittemballasje (1A1, 1B1, 1N1, 1H1 eller 6HA1), som oppfyller bestemmelsene i kapittel 6.1 for enkeltemballasjer og oppfyller følgende krav:  a) Hydraulisk trykkprøving skal gjennomføres med et trykk på minst 300 kPa (3 bar) (overtrykk);  b) Tetthetsprøvingen i forbindelse med konstruksjon og tilvirkning skal gjennomføres med et prøvetrykk på 30 kPa (0,3 bar);  c) De skal være isolert fra ytterfatet ved bruk av et inert støtdempende materiale, som omslutter inneremballasjen på alle sider.  d) Volumet skal ikke overstige 125 liter;  e) Lukkeinnretningene skal være skrueinnretninger, som:  i) Er fysisk sikret ved en anordning, som hindre at lukkeinnretningen slås av eller løsner ved slag eller vibrasjoner under transporten;  ii) Er utstyrt med en pakning;  f) Ytter- og inneremballasjen skal lett lesbart og bestandig merkes med:  i) Dato (måned, år) for første og senere gjennomførte periodiske prøvinger og kontroll av inneremballasjen; og  ii) Navn eller godkjent symbol for den som har utført prøving og kontroll.  4. Trykkbeholder, under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.3.6 er oppfylt.  a) De skal gjennomgå en første prøving og en periodisk prøving med et trykk på minst 1MPa (10 bar) (overtrykk);  b) De skal med høyst to og et halvt års intervall gjennomgå en periodisk kontroll og tetthetsprøving;  c) De får ikke være utstyrt med trykkavlastningsanordninger;  d) Hver trykkbeholder skal være lukket med en plugg eller en eller flere ventiler, som er utstyrt med ytterligere en lukkeanordning;  e) Konstruksjonsmaterialet i trykkbeholderen, ventiler, plugger, utløpslokk, tettekitt og pakninger skal være kompatible med hverandre og med innholdet. | | |

| **P900** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P900** |
| --- | --- | --- |
| (Reservert) | | |

| **P901** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P901** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3316. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Fat (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 1H1, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A1, 3A2, 3B1, 3B2, 3H1, 3H2).  Emballasje i samsvar med det kvalitetsnivå som svarer til den emballasjegruppen som hele settet er tilordnet (se 3.3.1, spesiell bestemmelse 251). Når settet inneholder kun farlig gods som ikke er tildelt emballasjegruppe, skal emballasjen oppfylle kravene for emballasjegruppe II.  Mengden av farlig gods per ytteremballasje skal ikke overstige 10 kg eksklusiv vekten av eventuell karbondioksid, fast («tørris») som brukes som kjøling.  Hvis tørris benyttes til kjøling, skal kravene i 5.5.3 gjelde. | | |
| Tilleggskrav:  Sett som inneholder farlig gods skal pakkes i inneremballasje som skal være beskyttet mot andre stoffer som befinner seg i settet. | | |

| **P902** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P902** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3268 og 3559. | | |
| 1) Emballerte gjenstander:  Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanner (3A2, 3B2, 3H2);  Emballasje skal oppfylle kravene på samme nivå som for emballasjegruppe III.  Emballasjen skal være designet og konstruert slik at gjenstandene ikke beveger seg og heller ikke utilsiktet blir utløst under normale transportforhold.  2) Uemballerte gjenstander:  Med unntak av UN 3559, får gjenstandene også transporteres uemballert i egne håndteringsanordninger eller lasteenheter når de skal flyttes til, fra, eller mellom produksjonssted og et monteringsverksted samt mellomliggende steder håndtering skjer. | | |
| Tilleggskrav:  Trykkbeholderen skal være i samsvar med kravene som vedkommende myndighet har fastsatt for stoffet(ene) som befinner seg i trykkbeholderen. | | |

| **P903** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P903** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552. | | |
| I denne emballeringsbestemmelsen betyr «utstyr» apparater hvor celler eller batterier gir elektrisk strøm til driften av apparatet. Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. For celler og batterier:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); Kanner (3A2, 3B2, 3H2);  Celler og batterier skal pakkes i emballasjer slik at cellene og batteriene er beskyttet mot skade som kan bli forårsaket av bevegelse eller forskyvning av innholdet i emballasjen.  Emballasjen skal oppfylle kravene på samme nivået som for emballasjegruppe II.  2. I tillegg kan en celle eller et batteri med bruttomasse på 12 kg eller mer med sterke, slagtålige yttervegger, emballeres i:  a) Sterke ytteremballasjer;  b) Beskyttende innkapsling (for eksempel kasser av tremateriale som kan være fullstendig dekkende eller ha sprinkler; eller  c) Paller eller andre håndteringsinnretninger.  Cellene og batteriene skal være sikret mot utilsiktet bevegelse, og polene skal ikke bære vekten av andre elementer plassert ovenpå dem.  Emballasjen behøver ikke tilfredsstille kravene i 4.1.1.3.  3. For celler og batterier pakket sammen med utstyr:  – Emballasjer i samsvar med bestemmelsene i pkt.1 i denne emballeringsbestemmelse, plassert sammen med utstyret i en ytteremballasje; eller  – Emballasjer som fullstendig omslutter cellene eller batteriene plassert sammen med utstyret i en emballasje i samsvar med bestemmelsene i pkt.1 i denne emballeringsbestemmelse.  Utstyret skal være sikret mot bevegelse i ytteremballasjen.  4. For celler og batterier i utstyr:  Solide ytteremballasjer av egnet materiale og med tilfredsstillende konstruksjon og styrke i forhold til emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk. De skal være konstruert på en slik måte at de forhindrer utilsiktet funksjon under transporten. Emballasjen behøver ikke tilfredsstille kravene i 4.1.1.3.  Stort utstyr kan transporteres uemballert eller på paller dersom utstyret gir tilsvarende beskyttelse av cellene eller batteriene.  Når de er tilsiktet aktivisert, kan utstyr som radiofrekvensidentifikasjon (RFID) merking, klokker og temperaturloggere, som ikke er i stand til å generere en farlig varmeutvikling, transporteres i solid ytteremballasje.  ANM: For transport i en transportkjede som inkluderer flytransport skal dette utstyret, når de er aktivisert, tilfredsstille definerte standarder for elektromagnetisk stråling for å sikre at driften av utstyret ikke forstyrrer flyets systemer.  5. For emballasje som inneholder både celler eller batterier pakket sammen med utstyr og i utstyr:  a) For celler og batterier med emballasjer som fullstendig omslutter cellene eller batteriene, plassert sammen med utstyret i en emballasje, i samsvar med bestemmelsene i pkt.1 i denne emballeringsbestemmelsen; eller  b) Emballasjer i samsvar med bestemmelsene i pkt.1 i denne emballeringsbestemmelse, plassert sammen med utstyret i en solid ytteremballasje av egnet materiale, og med tilstrekkelig styrke og konstruksjon i forhold til emballasjens kapasitet og dens tiltenkte bruk. Ytteremballasjen skal være konstruert på en slik måte at utilsiktet funksjon under transport forhindres og den behøver ikke samsvare med kravene i 4.1.1.3. | | |
| Utstyret skal være sikret mot bevegelse i ytteremballasjen.  Når de er tilsiktet aktivisert, kan utstyr som radiofrekvensidentifikasjon (RFID) merking, klokker og temperaturloggere, som ikke er i stand til å generere en farlig varmeutvikling, transporteres i solid ytteremballasje.  ANM: For transport i en transportkjede som inkluderer flytransport skal dette utstyret, når de er aktivisert, tilfredsstille definerte standarder for elektromagnetisk stråling for å sikre at driften av utstyret ikke forstyrrer flyets systemer.  ANM: Emballasjen som er tillatt i (2), (4) og (5) kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |
| Tilleggskrav:  Celler og batterier skal være beskyttet mot kortslutning. | | |

| **P903a** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P903a** |
| --- | --- | --- |
| (Slettet) | | |

| **P903b** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P903b** |
| --- | --- | --- |
| (Slettet) | | |

| **P904** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P904** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3245. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt:  1. Emballasje som oppfyller kravene i 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4, 4.1.1.8 og 4.1.3 og er slik konstruert at de oppfyller konstruksjonskravene i 6.1.4. Ytteremballasje av passende materiale med tilstrekkelig styrke og konstruksjon i forhold til emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk skal benyttes. Dersom denne emballeringsbestemmelse blir bruk for transport av inneremballasje i kombinert emballasje skal emballasjen være designet og konstruert for å hindre utilsiktet lekkasje ved normale transportbetingelser.  2. Emballasje som ikke tilfredsstiller prøvekravene i del 6, men som er i samsvar med følgende:  a) En inneremballasje som består av:  i) primærbeholder(e) og en sekundærbeholder, primærbeholder(e) eller sekundærbeholder skal være lekkasjetett for væsker og støvtett for fast stoff;  ii) for væske, absorberende materiale plassert mellom primærbeholder(e) og sekundærbeholderen. Det absorberende materiale skal være i tilstrekkelig mengde til å suge opp alt innholdet fra primærbeholderen(e) slik at et eventuelt utslipp av flytende materiale ikke påvirker det støtdempende materialet eller ytteremballasjen;  iii) hvis flere knusbare primærbeholdere plasseres i en enkel sekundærbeholder skal de være individuelt innpakket eller separert for å hindre direkte kontakt mellom dem;  b) En ytteremballasje som er tilstrekkelig solid i forhold til volum, vekt og bruksområde, og har en minste utvendig dimensjon på minst 100 mm.  Ved transport skal merket som er illustrert nedenfor vises på yttersiden av ytteremballasjen på en kontrasterende bakgrunnsfarge og skal være klart synlig og leselig. Merket skal være i form av et rektangel som er vridd 45 grader (diamantformet) der hver side skal være minst 50 mm; tykkelsen på linjene skal være minst 2 mm og bokstavene og tallene skal være minst 6 mm høye.  {{{IMG CLASS="«class imag»" REF="Figur\_P904.jpg"/}}} | | |
| Tilleggskrav | | |
| Når is, tørris eller flytende nitrogen benyttes som kjølemiddel, skal bestemmelsene i 5.5.3 oppfylles. Når det brukes, skal isen være plassert utenfor sekundæremballasjen eller i ytteremballasjen eller i overpakningen. Det skal være innvendige støtteanordninger for å sikre at sekundæremballasjen holdes på plass. Hvis det brukes is skal ytteremballasjen eller overpakningen være lekkasjesikker. | | |

| **P905** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P905** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 3072 og 2990. | | |
| Enhver egnet emballasje er tillatt, forutsatt at de alminnelige krav i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt, med det unntak at emballasjen ikke behøver å være i samsvar med bestemmelsene i Del 6.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3)  Når livredningsmateriellet er utført slik at det omfatter eller befinner seg i stabile ytterhylstere (som for livbåter) får det transporteres uemballert. | | |
| Tilleggskrav:  1. Alle farlige stoffer og gjenstander som befinner seg som utstyr inne i materiellet, skal være sikret for å hindre utilsiktet bevegelse og i tillegg:  a) Signalmidler i klasse 1 skal være pakket i inneremballasje av plast eller papp;  b) Ikke-brannfarlige, ikke-giftige gasser skal være i sylindere som foreskrevet av vedkommende myndighet, som kan være koblet til materiellet;  c) Elektriske batterier (klasse 8) og litiumbatterier og natriumionbatterier (klasse 9) skal være frakoblet eller elektrisk isolert og sikret slik at væskesøl hindres; og  d) Små mengder av andre farlige stoffer (f.eks. i klasse 3, 4.1 og 5.2) skal være pakket i solid inneremballasje.  2. Klargjøringen for transport skal inkludere forholdsregler for å hindre at materiellet utilsiktet blåses opp. | | |

| **P906** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P906** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 2315, 3151, 3152 og 3432 | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. For væsker og faste stoffer som inneholder eller er forurenset av PCBer, polyhalogenerte bifenyler, polyhalogenerte terfenyler eller halogenerte monometyldifenylmetaner:  Emballasje i samsvar med P001 eller P002 avhengig av hva som er hensiktsmessig.  2. For transformatorer og kondensatorer og andre gjenstander:  a) Emballasje i samsvar med P001 eller P002. Gjenstandene skal sikres med egnet støtdempende materiale for å hindre bevegelse under normale transportforhold; eller  b) Lekkasjesikker emballasje som kan romme, i tillegg til selve gjenstanden, minst 1,25 ganger det volum flytende PCBer, polyhalogenerte bifenyler, polyhalogenerte terfenyler eller halogenerte monometyldifenylmetaner som befinner seg i dem. Det skal være tilstrekkelig absorberende materiale i emballasjen til å suge opp minst 1,1 ganger det væskevolum som befinner seg i gjenstanden. Som hovedregel skal transformatorer og kondensatorer transporteres i lekkasjesikker metallemballasje som kan romme, i tillegg til transformatorene og kondensatorene, minst 1,25 ganger det væskevolum de inneholder.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3)  Ovenstående er ikke til hinder for at væsker og faste stoffer som ikke er emballert i samsvar med emballeringsbestemmelser P001 og P002 samt uemballerte transformatorer og kondensatorer, får transporteres i lasteenheter som er utstyrt med lekkasjesikkert bunnbrett av metall med vegger opp til minst 800 mm høyde som inneholder tilstrekkelig inert, absorberende materiale til å suge opp minst 1,1 ganger volumet av mulig utlekket væske.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |
| Tilleggskrav:  Transformatorer og kondensatorer skal være forsvarlig forseglet for å hindre lekkasje under normale transportforhold. | | |

| **P907** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P907** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder for gjenstander, slik som maskiner, apparater eller utstyr tilordnet UN 3363. | | |
| Hvis gjenstanden er konstruert og designet slik at beholderne som inneholder det farlige godset er gitt tilstrekkelig beskyttelse, kreves ingen ytteremballasje. Farlig gods i en gjenstand skal ellers pakkes i ytteremballasjer konstruert av egnet materiale, og av tilstrekkelig styrke og design i forhold til emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk, og oppfylle gjeldene krav i 4.1.1.1.  Beholdere som inneholder farlig gods skal oppfylle de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, bortsett fra at 4.1.1.3, 4.1.1.4, 4.1.1.12 og 4.1.1.14 ikke gjelder. For ikke brennbare, ikke giftige gasser skal innerflasken eller beholderen, dens innhold og fyllingsgrad tilfredsstille vedkommende myndighet i det landet der flasken eller beholderen er fylt.  I tillegg skal beholderne være montert i gjenstanden på en slik måte at skade på beholderne med det farlige godset er lite sannsynlig under normale transportbetingelser; og i tilfelle skade på beholderne med fast eller flytende farlig gods, skal ikke lekkasje av det farlige godset fra gjenstanden være mulig (en lekkasjetett liner kan benyttes for å tilfredsstille dette kravet). Beholderne med det farlige godset skal være installert, sikret og polstret for å forhindre at de går i stykker eller lekker og slik at deres bevegelse i gjenstanden kan kontrolleres under normale transportforhold. Støtdempende materiale skal ikke kunne reagere farlig med innholdet i beholderne. En lekkasje av innholdet skal ikke svekke de beskyttende egenskapene vesentlig til det støtdempende materialet.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |

| **P908** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P908** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for skadede eller defekte celler og batterier, inkludert de som finnes i utstyr, av UN-nr. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  For celler og batterier samt utstyr som inneholder celler og batterier:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)  Kanner (3A2, 3B2, 3H2)  Emballasjene skal tilfredsstille kravene for emballasjegruppe II.  Emballasjene skal også tilfredsstille følgende krav:  a) Hver skadet eller defekt celle eller batteri, eller utstyr inneholdene slike celler eller batterier skal være pakket enkeltvis i en inneremballasje som plasseres i ytteremballasje. Inneremballasjen eller ytteremballasjen skal være lekkasjesikker for å hindre eventuell utlekking av elektrolytt.  b) Hver inneremballasje skal være omgitt av tilstrekkelig mengde med ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende varmeisolerende materiale for å beskytte mot farlig varmeutvikling.  c) Forseglet emballasje skal være utstyrt med en lufteanordning når dette kreves.  d) Egnede tiltak skal tas for å minimere effekten av vibrasjoner og støt samt hindre bevegelse av cellene eller batteriene i emballasjen som kan føre til ytterligere skade og en farlig situasjon under transport. Ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende støtdempende materiale kan også brukes for å oppfylle dette kravet.  e) Brennbarheten til det varmeisolerende materialet og til det støtdempende materialet skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet der emballasjen er konstruert eller produsert.  For celler og batterier som lekker skal det benyttes tilstrekkelig mengde inert absorberende materiale i inneremballasjen eller i ytteremballasjen for å absorbere eventuell lekkasje av elektrolytt.  Når en celle eller et batteri har en nettovekt på mer enn 30 kg er det en begrensing på én celle eller ett batteri per ytteremballasje. | | |
| Tilleggskrav:  Celler og batterier skal være beskyttet mot kortslutning. | | |

| **P909** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P909** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552 som transporteres for avhending eller gjenvinning, enten pakket sammen med eller pakket uten ikke-litiumbatterier. | | |
| 1. Celler og batterier skal pakkes i henhold til følgende:  a) Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2); og  Kanner (3A2, 3B2, 3H2)  b) Emballasjene skal tilfredsstille kravene for emballasjegruppe II.  c) Metallemballasje skal utstyres med et ikke elektrisk ledende fôringsmateriale (f.eks plast) med tilfredsstillende styrke for den tiltenkte bruken.  2. Likevel får litiumionceller eller natriumionceller med wattime ytelse på ikke over 20 Wh, litiumionbatterier eller natriumionbatterier med wattime ytelse på ikke over 100 Wh, litiummetallceller med et litiuminnhold på ikke mer enn 1 g og litiummetallbatterier med totalt litiuminnhold på ikke mer enn 2 g pakkes i henhold til følgende:  a) I sterk ytteremballasje opp til 30 kg bruttomasse som oppfyller de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 (utenom 4.1.1.3) og 4.1.3.  b) Metallemballasje skal utstyres med et ikke elektrisk ledende fôringsmateriale (f.eks plast) med tilstrekkelig styrke for den tiltenkte bruken.  3. For celler og batterier i utstyr får solid ytteremballasje av egnet materiale med tilfredsstillende styrke og konstruksjon i forhold til emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk benyttes. Emballasjen behøver ikke å oppfylle kravene i 4.1.1.3. Utstyr kan også tilbys for transport uemballert eller på paller når cellene eller batteriene er gitt tilsvarende beskyttelse av utstyret de er montert i.  4. Dessuten, for celler og batterier med en bruttomasse på 12 kg eller mer med en solid, slagfast utside, får solid ytteremballasje av egnet materiale med tilfredsstillende styrke og konstruksjon i forhold til emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk benyttes. Emballasjen behøver ikke å oppfylle kravene i 4.1.1.3.  ANM: Emballasje tillatt i (3) og (4) kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |
| Tilleggskrav:  1. Cellene og batteriene skal være konstruert eller emballert for å forhindre kortslutning og farlig varmeutvikling.  2. Beskyttelse mot kortslutning og farlig varmeutvikling inkluderer, men er ikke begrenset til:  a) Individuell beskyttelse av batteripolene  b) Inneremballasje for å forhindre kontakt mellom celler og batterier  c) batterier med innfelte poler konstruert for å beskytte mot kortslutninger, eller  d) bruk av støtdempende materiale som ikke er brennbart eller elektrisk ledende for å fylle opp tomrom mellom celler og batterier i emballasjen  3. Celler og batterier skal være sikret i ytteremballasjen for å hindre for stor bevegelse under transport (for eksempel ved anvendelse av støtdempende materiale som ikke er brennbart eller elektrisk ledende, eller ved å bruke en tett lukket plastpose). | | |

| **P910** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P910** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for produksjonsserier av UN-nr. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552 bestående av ikke mer enn 100 celler eller batterier og utviklingsprototyper av celler eller batterier når disse prototypene transporteres for testing. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de generelle bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. For celler og batterier, inkludert når de er pakket med utstyr:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A2, 3B2, 3H2).  Emballasjene skal tilfredsstille prøvenivået for emballasjegruppe II og skal oppfylle følgende krav:  a) Batterier og celler, inkludert utstyr, av ulike størrelser, form eller vekt skal emballeres i en ytteremballasje av en prøvet konstruksjonstype oppgitt ovenfor, forutsatt at den totale bruttomassen av kolliet ikke overstiger bruttomassen som konstruksjonstypen har blitt testet for;  b) Hver celle eller hvert batteri skal pakkes individuelt i en inneremballasje og plasseres inni en ytteremballasje;  c) Hver inneremballasje skal være fullstendig omgitt av tilstrekkelig ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende varmeisolerende materiale for å beskytte mot farlig varmeutvikling;  d) Egnede tiltak skal tas for å minimere effekten av vibrasjoner og støt samt hindre bevegelse av cellene eller batteriene i emballasjen som kan føre til skade og en farlig situasjon under transport. Støtdempende materiale som er ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende kan brukes for å oppfylle dette kravet;  e) Brennbarheten til det varmeisolerende materialet og til det støtdempende materialet skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet der emballasjen er konstruert eller produsert;  f) For celler eller batterier med en nettovekt på mer enn 30 kg skal det være en begrensing på én celle eller ett batteri per ytteremballasje.  2. For celler og batterier i utstyr:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G);  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2);  Kanner (3A2, 3B2, 3H2).  Emballasjene skal tilfredsstille prøvenivået for emballasjegruppe II og skal oppfylle følgende krav:  a) Utstyr av ulike størrelser, form eller vekt skal emballeres i en ytteremballasje av en prøvet konstruksjonstype oppgitt ovenfor, forutsatt at den totale bruttomassen av kolliet ikke overstiger bruttomassen som konstruksjonstypen har blitt testet for;  b) Utstyret skal være konstruert eller emballert på en måte som forhindrer utilsiktet aktivering under transport;  c) Egnede tiltak skal tas for å minimere effekten av vibrasjoner og støt samt hindre bevegelse av utstyret inni kolliet som kan føre til skade og en farlig situasjon under transport. Når støtdempende materiale brukes for å oppfylle dette kravet skal det være ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende, og;  d) Brennbarheten til det varmeisolerende materialet og til det støtdempende materialet skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet der emballasjen er konstruert eller produsert.  3. Utstyret eller batteriene kan transporteres uemballert på vilkår satt av vedkommende myndighet i en kontraherende stat til ADR/RID, som også kan godkjenne en tillatelse gitt av vedkommende myndighet i et land som ikke er en kontraherende stat til ADR/RID, forutsatt at denne tillatelsen har blitt gitt i samsvar med de gjeldende prosedyrene i RID, ADR, ADN, IMDG-koden eller ICAOs tekniske instruksjoner. Andre vilkår som kan vurderes i godkjenningsprosedyren inkluderer, men er ikke begrenset til:  a) Utstyret eller batteriet skal være solid nok til å motstå støt og belastninger som normalt finner sted under transport, inkludert omlastinger mellom lasteenheter og mellom lasteenheter og varelager, samt når kolli fjernes fra pall for videre manuell eller mekanisk håndtering; og  b) Utstyret eller batteriet skal festes i vogger eller sprinkelkasser eller andre håndteringsanordninger på en slik måte at det ikke kommer løs under normale transportforhold.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3) | | |
| Tilleggskrav:  Cellene og batteriene skal være beskyttet mot kortslutning. Beskyttelse mot kortslutning inkluderer, men er ikke begrenset til:  a) individuell beskyttelse av batteripolene  b) inneremballasje for å forhindre kontakt mellom celler og batterier  c) batterier med innfelte poler konstruert for å beskytte mot kortslutninger, eller  d) bruk av ikke elektrisk ledende og ikke-brennbart støtdempende materiale for å fylle tomrom mellom celler og batterier i emballasjen. | | |

| **P911** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P911** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder for skadede eller defekte celler og batterier med UN-nr. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552 som er tilbøyelig til å raskt falle fra hverandre, reagere farlig, utvikle en flamme eller en farlig varmeutvikling eller et farlig utslipp av giftig, etsende eller brannfarlig gass eller damp under normale transportforhold. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt, under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1. og 4.1.3 er oppfylt:  For celler og batterier samt utstyr inneholdende celler eller batterier:  Fat (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G)  Kasser (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2)  Kanner (3A2, 3B2, 3H2)  Emballasjene skal tilfredsstille kravene for emballasjegruppe I.  1. Emballasjen skal kunne innfri følgende tilleggskrav for ytelse i tilfelle cellene eller batteriene raskt faller fra hverandre, reagerer farlig, genererer flamme eller farlig varmeutvikling eller et farlig utslipp av giftig, etsende eller brannfarlig gass eller damp:  a) Temperaturen på kolliets utvendige overflate skal ikke være høyere enn 100 °C. En kortvarig temperaturtopp på opptil 200 °C er akseptabelt;  b) Ingen flamme  c) skal forekomme på utsiden av kolliet;  d) Ingen prosjektiler  e) får unnslippe kolliet;  f) Kolliets strukturelle integritet skal bevares; og  g) Emballasjen skal ha et  h) system for gasshåndtering (f.eks filtersystem, luftsirkulasjon, oppsamling for gass, gasstett emballasje etc.) etter behov.  2. Tilleggskravene til emballasjens ytelse skal verifiseres av en prøve spesifisert av vedkommende myndighet i en kontraherende stat til ADR/RID, som også kan anerkjenne en prøve spesifisert av en vedkommende myndighet i et land som ikke er en kontraherende stat til ADR/RID forutsatt at denne prøven har blitt fastsatt i samsvar med prosedyrene som gjelder i henhold til RID, ADR, ADN, IMDG koden eller ICAO Technical Instructionsa.  En verifikasjonsrapport skal gjøres tilgjengelig på forespørsel. Som et minimumskrav skal cellens eller batteriets navn, cellens eller batteriets nummer, vekt, type, energiinnhold til cellen eller batteriet, emballasjens identifikasjon, prøvedata i henhold til verifikasjonsmetoden som fastsatt av vedkommende myndighet være oppført i verifikasjonsrapporten.  3. Når tørris eller flytende nitrogen benyttes som kjøling, skal kravene i 5.5.3 gjelde. Inneremballasjen og ytteremballasjen skal beholde sin styrke/integritet ved den temperaturen kjølemiddel har samt ved den temperaturen og trykket som kan oppnås dersom kjøling går tapt. | | |
| Tilleggskrav:  Cellene eller batteriene skal beskyttes mot kortslutning. | | |
| a Følgende kriterier, om relevant, kan benyttes for vurdering av ytelsen til emballasjen:  a) Vurderingen skal gjøres under et kvalitetssikringssystem (som beskrevet f.eks i avsnitt 2.2.9.1.7.1 e) som muliggjør sporbarhet av prøveresultater, referansedata og karakteriseringsmodeller brukt;  b) Listen over farer som forventes ved en ukontrollert akselererende termisk reaksjon (thermal run-away) hos cellen eller batteritypen, i den tilstanden den transporteres (eksempelvis bruk av en inneremballasje, ladenivå (SOC), bruk av tilstrekkelig ikke-brennbar, ikke elektrisk ledende, absorberende, støtdempende materiale etc.), skal være tydelig identifisert og kvantifisert; referanselisten over mulige farer hos celler- eller batterier (som at de f.eks. raskt kan falle fra hverandre, reagere farlig, generere flamme eller farlig varmeutvikling eller et farlig utslipp av giftig, etsende eller brannfarlig gass eller damp) kan brukes til dette formålet. Kvantifiseringen av disse farene skal bygge på tilgjengelig vitenskapelig litteratur;  c) Emballasjens forebyggende virkninger skal identifiseres og karakteriseres ut fra hvilken iboende beskyttelse den gir og egenskapene til konstruksjonsmaterialet. En liste over tekniske egenskaper og tegninger skal benyttes for å støtte denne vurderingen (tetthet (kg · m–3), spesifikk varmekapasitet (J · kg–1 · K–1), brennverdi (KJ · kg–1), termisk ledningsevne (W · m–1 · K–1), smeltetemperatur og antennelsestemperatur (K), varmeoverføringskoeffisient til ytteremballasjen (W · m–2 · K–1), …);  d) Prøven og eventuelle støtteberegninger skal bedømme resultatene fra en ukontrollert akselererende termisk reaksjon (thermal run-away) hos cellen eller batteriet inne i emballasjen under normale transportforhold;  e) Dersom ladenivå (SOC) til cellen eller batteriet ikke er kjent, skal vurderingen som brukes være gjort med høyest mulig SOC tilsvarende cellens eller batteriets bruksforhold;  f) Omgivelsesforholdene der emballasjen kan brukes og transporteres under, skal beskrives (inkludert for mulige konsekvenser av gass- eller røykutslipp på omgivelsene, slik som ventilasjon eller andre metoder) i henhold til gasshåndteringssystemet til emballasjen;  g) Prøvene eller modellberegningen skal vurdere verste mulige scenario for initiering og overføring av en ukontrollert akselererende termisk reaksjon (thermal run-away) i cellen eller batteriet; dette scenarioet inkluderer den verst tenkelige feilen som kan skje under normale transportforhold, maksimal avgivelse av varme og flammer ved en mulig forplantning av reaksjonen;  h) Disse scenarioene skal vurderes over en tidsperiode som er lang nok til at alle mulige konsekvenser kan inntreffe (f.eks 24 timer).  i) I tilfelle det er flere batterier og flere utstyr som inneholder batterier, skal ytterligere krav tas i betraktning, slik som maksimalt antall batterier og utstyrsenheter, total maksimalt energiinnhold i batteriene samt konfigurasjonen inni kolliet, inkludert adskillelse og beskyttelse av delene. | | |

| **P912** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **P912** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder UN nr. 3556, 3557 og 3558. | | |
| Kjøretøyet skal være sikret i en sterk, stiv ytteremballasje laget av et egnet materiale, som er sterkt nok for emballasjens kapasitet og tiltenkte bruk. Den skal være konstruert på en slik måte at den forhindrer utilsiktet funksjon under transporten. Emballasjen trenger ikke følge kravene i 4.1.1.3. Kjøretøyet skal sikres med midler som er i stand til å holde kjøretøyet fast i den ytre emballasjen for å forhindre enhver bevegelse under transport som kan endre orienteringen eller føre til at batteriet i kjøretøyet blir skadet.  Kjøretøy transportert i en emballasje kan ha noen deler av kjøretøyet, bortsett fra batteriet, løsnet fra rammen for å passe inn i emballasjen.  ANM: Tillatt emballasje kan overstige nettovekten på 400 kg (se 4.1.3.3).  Kjøretøy med en individuell nettovekt på 30 kg eller mer:  a) kan lastes i sprinkelkasser eller sikres på paller.  b) kan transporteres uemballert, forutsatt at kjøretøyet kan stå oppreist under transport uten ekstra støtte og at kjøretøyet gir tilstrekkelig beskyttelse til batteriet slik at det ikke kan oppstå skade på batteriet; eller  c) der de har potensial til å velte under transport (f.eks. motorsykler), kan de transporteres uemballert i en lasteenhet som er utstyrt med midler for å forhindre velt under transport, for eksempel ved bruk av stag, rammer eller stativer. | | |

| **R001** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | | **R001** |
| --- | --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | | |
| Tynnplateemballasje | Største volum/største nettomasse | | |
|  | Emballasjegruppe I | Emballasjegruppe II | Emballasjegruppe III |
| fast topp (0A1) | Ikke tillatt | 40 l/50 kg | 40 l/50 kg |
| avtagbar topp (0A2)a/ | Ikke tillatt | 40 l/50 kg | 40 l/50 kg |
| a/ ikke tillatt for UN-nr. 1261 NITROMETAN | | | |
| ANM 1: Denne bestemmelsen gjelder for faste stoffer og væsker (forutsatt at konstruksjonstypen er prøvet og  merket på rett måte).  ANM 2: For klasse 3, emballasjegruppe II, disse emballasjene får bare brukes for stoffer hvor det ikke foreligger tilleggsfare og hvor damptrykket ikke er høyere enn 110 kPa ved 50 °C samt for svakt giftige bekjempningsmidler. | | | |

4.1.4.2 Emballeringsbestemmelser ved bruk av IBCer

| **IBC01** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC01** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (31A, 31B og 31N). | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse som er spesifikke for RID og ADR:  BB1 For UN-nr. 3130, beholdere for dette stoffet skal ha åpninger som er tett lukket med to innretninger i serie hvorav den ene skal være tilskrudd eller sikret på likeverdig måte. | | |

| **IBC02** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC02** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (31A, 31B og 31N);  Stiv plast (31H1 og 31H2);  Kompositt (31HZ1). | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  B5 For UN-nr. 1791, 2014, 2984 og 3149, IBCer skal være utstyrt med en innretning som sørger for lufting under transporten. Inntaket til lufteinnretningen skal befinne seg i dampfasen i IBCen når den er maksimalt fylt under transport.  B7 For UN-nr. 1222 og 1865; IBCer med volum over 450 liter er ikke tillatt fordi stoffet kan eksplodere når et stort volum transporteres.  B8 Dette stoffet i ren form får ikke transporteres i IBCer fordi det er kjent at det har et damptrykk på mer enn 110 kPa ved 50 °C eller 130 kPa ved 55°C.  B15 For UN-nr. 2031 med mer enn 55 % salpetersyre, er IBCer av stiv plast og stive innerbeholdere av plast i kompositt IBCer tillatt brukt to år fra produksjonsdatoen.  B16 For UN-nr. 3375 er IBCer av typen 31A og 31N ikke tillatt uten godkjenning fra vedkommende myndighet. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser som er spesifikke for RID og ADR:  BB2 For UN-nr. 1203 får uavhengig av spesiell bestemmelse 534 (se 3.3.1) IBCer kun benyttes dersom det faktiske damptrykket ikke er mer enn 110 kPa ved 50 ºC eller 130 kPa ved 55 ºC.  BB4 For UN-nr. 1133, 1139, 1197, 1210, 1263, 1266, 1286, 1287, 1306, 1866, 1993, og 1999, tilordnet emballasjegruppe III i henhold til 2.2.3.1.4, er IBCer med en kapasitet på mer enn 450 liter ikke tillatt. | | |

| **IBC03** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC03** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (31A, 31B og 31N);  Stiv plast (31H1 og 31H2);  Kompositt (31HZ1, 31HA2, 31HB2, 31HN2, 31HD2 og 31HH2). | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  B8 Dette stoffet i ren form får ikke transporteres i IBCer fordi det er kjent at det har et damptrykk på mer enn 110 kPa ved 50 °C eller 130 kPa ved 55°C.  B19 For UN-nr. 3532 og 3534 skal IBCer være konstruert og fremstilt for å tillate utslipp av gass eller damp for å forhindre trykkoppbygning som kan medføre at IBCen revner i tilfelle destabilisering skulle inntreffe. | | |

| **IBC04** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC04** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B og 31N). | | |

| **IBC05** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC05** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B og 31N);  Stiv plast (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 og 31H2);  Kompositt (11HZ1, 21HZ1 og 31HZ1). | | |

| **IBC06** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC06** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B og 31N);  Stiv plast (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 og 31H2);  Kompositt (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 og 31HZ1). | | |
| Tilleggskrav:  Dersom det faste stoffet blir flytende under transporten, se 4.1.3.4. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  B12 For UN-nr. 2907, IBCer skal oppfylle kravene på samme nivå som for emballasjegruppe II. IBCer som oppfyller kravene til emballasjegruppe I skal ikke benyttes. | | |

| **IBC07** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC07** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B og 31N);  Stiv plast (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 og 31H2);  Kompositt (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 og 31HZ1).  Tre (11C, 11D og 11F). | | |
| Tilleggskrav:  1. Dersom det faste stoffet blir flytende under transporten, se 4.1.3.4.  2. Foring i IBC av tre skal være støvtett. | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  B18 For UN-nr. 3531 og 3533 skal IBCer være konstruert og fremstilt for å tillate utslipp av gass eller damp for å forhindre trykkoppbygning som kan medføre at IBCen revner i tilfelle destabilisering skulle inntreffe.  B20 UN 3550 er tillatt transportert i fleksible IBCer (13H3 eller 13H4) med støvtette foringer for å hindre spredning av støv under transport. | | |

| **IBC08** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC08** |
| --- | --- | --- |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Metall (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B og 31N);  Stiv plast (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 og 31H2);  Kompositt (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2 og 31HZ1).  Papp (11G);  Tre (11C, 11D og 11F);  Storsekker (13H1, 13H2, 13H3, 13H4, 13H5, 13L1, 13L2, 13L3, 13L4, 13M1 eller 13M2). | | |
| Tilleggskrav:  Dersom det faste stoffet blir flytende under transporten, se 4.1.3.4. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  B3 Storsekker skal være støvtette og vannfaste eller de skal være foret med støvtett og vannfast materiale.  B4 Storsekker samt IBCer av papp eller tre skal være støvtette og vannfaste eller de skal være foret med støvtett og vannfast materiale.  B6 For UN-nr. 1363, 1364, 1365, 1386, 1408, 1841, 2211, 2217, 2793 og 3314, det er ikke nødvendig at IBCer tilfredsstiller prøvekravene for IBCer i kapittel 6.5.  B13 ANM: For UN nr. 1748, 2208, 2880, 3485, 3486 og 3487, er transport i IBCer ikke tillatt til sjøs under IMDG koden. | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse spesifikk for RID og ADR | | |
| BB3 For UN-nr. 3509 behøver ikke IBCer å oppfylle kravene i 4.1.1.3.  IBCer som oppfyller kravene i 6.5.5, og som er gjort lekkasjetette eller er utstyrt med en tett og punkteringssikker forseglet innvendig fôring eller sekk skal benyttes.  Når de eneste restene er faste stoffer som ikke går over i væskeform ved temperaturer som kan forventes under transporten får storsekker benyttes.  Når rester av væske er til stede skal stive IBCer som kan holde tilbake væsken (feks ved hjelp av absorberende materiale) benyttes.  Før fylling og levering for transport skal hver IBC inspiseres for å forsikre at den er uten korrosjon, kontaminering eller annen skade. En IBC som viser tegn på nedsatt styrke skal ikke lenger brukes (mindre hakk eller riper anses ikke å svekke styrken til IBCen).  IBCer beregnet for transport av emballasjer, kasserte, tomme, ikke rengjorte med rester av klasse 5.1 skal være konstruert eller tilpasset slik at godset ikke kommer i kontakt med tre eller annet brennbart materiale. | | |

| **IBC99** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC99** |
| --- | --- | --- |
| Bare IBCer som er godkjent av vedkommende myndighet får benyttes for dette farlige godset. Med hver sending skal det følge en kopi av vedkommende myndighets godkjenning, eller så skal det i transportdokumentet oppgis at IBCen er godkjent av vedkommende myndighet. | | |

| **IBC100** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC100** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder UN-nr. 0082, 0222, 0241, 0331 og 0332. | | |
| Følgende IBCer er godkjent under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 4.1.2 og 4.1.3 og de spesielle bestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt:  Metall (11A, 11B, 11N, 21A, 21B, 21N, 31A, 31B og 31N);  Storsekker (13H2, 13H3, 13H4, 13L2, 13L3, 13L4 og 13M2);  Stiv plast (11H1, 11H2, 21H1, 21H2, 31H1 og 31H2);  Kompositt (11HZ1, 11HZ2, 21HZ1, 21HZ2, 31HZ1 og 31HZ2). | | |
| Tilleggskrav:  1. IBCer skal bare brukes for stoffer som strømmer fritt.  2. Storsekker skal bare brukes for faste stoffer. | | |
| Spesielle emballeringsbestemmelser:  B3 For UN-nr. 0222 skal storsekker være støvtette og vannfaste eller ha støvtett og vannfast innvendig fôring.  B9 For UN-nr. 0082, denne emballeringsbestemmelsen får bare brukes når stoffene er blandinger av ammoniumnitrat eller andre anorganiske nitrater med andre brennbare stoffer som ikke er eksplosive ingredienser. Slike eksplosiver skal ikke inneholde nitroglyserin, lignende flytende organiske nitrater eller klorater. IBCer av metall er ikke tillatt.  B10 For UN-nr. 0241, denne emballeringsbestemmelsen får bare brukes for stoffer som består av vann som en vesentlig bestanddel og høye andeler av ammoniumnitrat eller andre oksiderende stoffer når noen eller alle er i løsning. De andre bestanddelene kan være hydrokarboner eller aluminiumpulver, men det skal ikke være nitroderivativer som trinitrotoluen. IBCer av metall er ikke tillatt.  B17 For UN-nr. 0222 er IBCer av metall ikke tillatt. | | |

| **IBC520** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | | | | **IBC520** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder organiske peroksider og selvreaktive stoffer av type F. | | | | | |
| Følgende IBCer er tillatt for de oppførte sammensetningene under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 4.1.2 og 4.1.3 og de spesielle bestemmelsene i 4.1.7.2 er oppfylt.  Sammensetningene som ikke angis i 2.2.41.4 eller 2.2.52.4, men som er oppført nedenfor kan også transporteres pakket i henhold til pakkemetode OP8 i emballeringsbestemmelse P520 i 4.1.4.1. For sammensetninger som ikke er oppført nedenfor, får bare IBCer som er godkjent av vedkommende myndighet benyttes (se 4.1.7.2.2). | | | | | |
| UN-nr. | Organisk peroksid | Type IBC | Største mengde (liter) | Kontroll- temperatur | Faretemperatur |
| 3109 | ORGANISK PEROKSID TYPE F, FLYTENDE |  |  |  |  |
| tert-butylhydroperoksid, ikke over 72 % med vann | 31A  31HA1 | 1250  1000 |  |  |
| tert-butylperoksyacetat, ikke over 32% i fortynningsmiddel type A | 31A  31HA1 | 1250  1000 |  |  |
| tert-butylperoxy-3,5,5-trimetylhexanoat, ikke over 37% i fortynningsmiddel type A | 31A  31HA1 | 1250  1000 |  |  |
| tert-butyl-peroksybensoat, ikke over 32 % i fortynningsmiddel type A | 31A | 1250 |  |  |
| 1,1-di-(tert-butylperoksy) cykloheksan, ikke over 42% i fortynningsmiddel type A | 31H1 | 1000 |  |  |
| kumylhydroperoksid, ikke over 90% i fortynningsmiddel type A | 31HA1 | 1250 |  |  |
| dibenzoylperoksid, ikke over 42% som stabil dispersjon i vann | 31H1 | 1000 |  |  |
| di-tert-butylperoksid ikke over 52% i fortynningsmiddel type A | 31A  31HA1 | 1250  1000 |  |  |
| 1,1-di-(tert-butylperoksy) cyklohexsan, ikke over enn 37% i fortynningsmiddel type A | 31A | 1250 |  |  |
| dilauroylperoksid, ikke over 42%, stabil dispersjon, i vann | 31HA1 | 1000 |  |  |
| isopropylkumylhydroperoksid, ikke over 72% i fortynningsmiddel type A | 31HA1 | 1250 |  |  |
| p-mentylhydroperoksid, ikke over 72% i fortynningsmiddel type A | 31HA1 | 1250 |  |  |
| peroksyedikksyre, stabilisert, ikke over 17% | 31H1  31HA1  31A  31H2 | 1500  1500  1500  1500 |  |  |
| Tert-BUTYL-KUMYLPEROKSYD | 31HA1 | 1000 |  |  |
| 2,5-dimetyl-2,5-di(tert-butylperoksy)heksan, ikke over 52% i fortynningsmiddel type A | 31HA1 | 1000 |  |  |
| 3,6,9-trietyl-3,6,9-trimetyl-1,4,7-triperoksonan, ikke over 27% i fortynningsmiddel A | 31HA1 | 1000 |  |  |
| 3110 | ORGANISK PEROKSID, TYPE F, I FAST FORM |  |  |  |  |
| dicumylperoksid | 31A  31H1  31HA1 | 2000 |  |  |
| 3119  RID: Ikke tillatt, se kap. 2.2.52.2 | ORGANISK PEROKSID TYPE F, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL |  |  |  |  |
| tert-amylperoksipivalat, ikke over 32% i fortynningsmiddel type A | 31A | 1250 | +10 °C | +15 °C |
| tert-amylperoksipivalat, ikke over 42% som stabil dispersjon i vann | 31HA1 | 1000 | 0 °C | +10 °C +10 °C |
| tert-butylperoksy-2-etylheksanoat, ikke over 32% i fortynningsmiddel type B | 31HA1  31A | 1000  1250 | +30 °C  +30 °C | +35 °C  +35 °C |
| tert-butylperoksyneodekanoat, ikke over 32% i fortynningsmiddel type A stabil dispersjon, i vann | 31A | 1250 | 0 °C | +10 °C |
| tert-butylperoxyneodekanoat, ikke over 42% stabil dispersjon, i vann | 31A | 1250 | –5 °C | +5 °C |
| tert-butylperoksineodecanoat, ikke over 52% som stabil dispersjon i vann | 31A | 1250 | –5 °C | +5 °C |
| tert-butylperoksypivalat, ikke over 27% i fortynningsmiddel type B | 31HA1  31A | 1000  1250 | +10 °C  +10 °C | +15 °C  +15 °C |
| tert-butylperoksypivalat, ikke over 42% i fortynningsmiddel type A | 31HA1  31A | 1000  1250 | +10 °C  +10 °C | +15 °C  +15 °C |
| kumylperoxyneodekanoat, ikke over 52%, stabil dispersjon, i vann | 31A | 1250 | –15 °C | –5 °C |
| di-(4-tert-butylcykloheksyl)peroksydikarbonat, ikke over 42%, stabil dispersjon, i vann | 31HA1 | 1000 | +30 °C | +35 °C |
| dicetylperoksydikarbonat, ikke over 42%, stabil dispersjon, i vann | 31HA1 | 1000 | +30 °C | +35 °C |
| dicyclohexylperoxydikarbonat, ikke mer enn 42%, stabil dispersjon, i vann | 31A | 1250 | +10 °C | + 15 °C |
| di-(2-etylheksyl)peroksydikarbonat, ikke over 62%, stabil dispersjon, i vann | 31A  31HA1 | 1250  1000 | –20 °C  –20 °C | –10 °C  –10 °C |
| dimyristylperoksydikarbonat, ikke over 42%, stabil dispersjon, i vann | 31HA1 | 1000 | +15 °C | +20 °C |
| di-(2-neodecanoylperoksyisopropoyl) benzen, ikke over 42 % som stabil dispersjon i vann | 31A | 1250 | –15 °C | –5 °C |
| di-(3,5,5-trimetylheksanoyl)peroksid, ikke over 52% i fortynningsmiddel type A | 31HA1  31A | 1000  1250 | +10 °C  +10 °C | +15 °C  +15 °C |
| di-(3,5,5-trimetylheksanoyl) peroksid, ikke over 52%, stabil dispersjon, i vann | 31A  31HA1 | 1250  1000 | +10 °C  +10 °C | +15 °C  +15 °C |
| 3-hydroksy-1,1-dimetylbutyl-perosyneodecanoat, ikke over 52 % som stabil dispersjon i vann | 31A | 1250 | –15 °C | –5 °C |
| 3119  RID: Ikke tillatt, se kap. 2.2.52.2 | 1,1,3,3-tetrametylbutylperoksyneodekanoat, ikke over 52%, stabil dispersjon, i vann | 31A 31HA1 | 1250 1000 | –5 °C –5 °C | + 5 °C + 5 °C |
| 1,1,3,3-tetrametylbutylperoksy-2-etylheksanoat, ikke over 67%, i fortynningsmiddel type A | 31HA1 | 1000 | +15 °C | +20 °C |
| Diisobutyrylproksid, ikke mer enn 28 % stabil dispersjon i vann | 31HA1 31A | 1000 1250 | –20 °C –20 °C | –10 °C –10 °C |
| Diisobutyrylproksid, ikke mer enn 42 % stabil dispersjon i vann | 31HA1 31A | 1000 1250 | –25 °C –25 °C | –15 °C –15 °C |
| Tert-amylperoksy-2-etylheksanoat, ikke mer enn 62% i fortynningsmiddel A | 31HA1 | 1000 | +15 °C | +20 °C |
| 3120  RID: Ikke tillatt, se kap. 2.2.52.2 | ORGANISK PEROKSID, TYPE F, I FAST FORM, TEMPERATURKONTROLLERT  Ingen typer listet. |  |  |  |  |
| Tilleggskrav:  1. IBCer skal ha en innretning for lufting under transporten. Inntaket til trykkavlastningsinnretningen skal befinne seg i damprommet i IBCen når den er maksimalt fylt under transport.  2. For å hindre at metall IBCer eller kompositt IBCer med fullstendig metallbeskyttelse skal revne eksplosivt, skal nødutløsningsinnretningen være konstruert for utlufting av alle dekomponeringsprodukter og damper som utvikler seg under selvaksellererende dekomponering eller i løpet av en periode på ikke mindre enn en time omspent av flammer slik det beregnes med formelen i 4.2.1.13.8. Kontroll- og faretemperaturene som er spesifisert i denne emballeringsbestemmelsen er basert på en IBC uten isolasjon. Når et organisk peroksid avgis til forsendelse i en IBC i samsvar med denne bestemmelsen, er det avsenderens ansvar å sørge for at:  a) trykk- og nødavlastningsinnretningene som er montert på IBCen er dimensjonert slik at det er tatt nødvendig hensyn til det organiske peroksidets selvaksellererende dekomponering og til at tanken kan være omspent av flammer; og  b) påse at eventuelle oppgitte kontroll- og faretemperaturer er korrekte når det tas hensyn til den anvendte IBCs konstruksjon (f.eks. isolasjon). | | | | | |

| **IBC620** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **IBC620** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3291. | | |
| Følgende IBCer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 untatt 4.1.1.15, 4.1.2 og 4.1.3 er oppfylt:  Stive, lekkasjesikre IBCer i samsvar med styrkenivået for emballasjegruppe II. | | |
| Tilleggskrav:  1. Det skal være tilstrekkelig absorberende materiale til å absorbere all væske som finnes i IBCen.  2. IBCene skal kunne holde på væske.  3. IBCer som skal inneholde skarpe eller spisse gjenstander, som knust glass og nåler, skal være motstandsdyktige mot punktering. | | |

4.1.4.3 Emballeringsbestemmelser ved bruk av storemballasjer

| **LP01** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE (VÆSKER)** | | | **LP01** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Følgende storemballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | | | |
| Inneremballasje | Stor ytteremballasje | Emballasjegruppe I | Emballasjegruppe II | Emballasjegruppe III |
| Glass 10 liter | Stål (50A) |  |  |  |
| Plast 30 liter | Aluminium (50B) |  |  |  |
| Metall 40 liter | Metall annet enn stål eller aluminium (50N) | Ikke tillatt | Ikke tillatt | Største volum: 3 m3 |
|  | Stiv plast (50H) |  |  |  |
|  | Naturtre (50C) |  |  |  |
|  | Kryssfiner (50D) |  |  |  |
|  | Sponplate (50F) |  |  |  |
|  | Stiv papp (50G) |  |  |  |

| **LP02** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE (FASTE STOFFER)** | | | **LP02** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Følgende storemballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | | | |
| Inneremballasje | Stor ytteremballasje | Emballasjegruppe I | Emballasjegruppe II | Emballasjegruppe III |
| Glass 10 kg | Stål (50A) |  |  |  |
| Plast2 50 kg |  |  |  |  |
| Metall 50 kg | Metall annet enn stål eller aluminium (50N) | Ikke tillatt | Ikke tillatt | Største volum: 3 m3 |
| Papir1, 2 50 kg | Stiv plast (50H) |  |  |  |
| Papp1, 2 50 kg | Naturtre (50C) |  |  |  |
|  | Kryssfiner (50D) |  |  |  |
|  | Sponplate (50F) |  |  |  |
|  | Stiv papp (50G) |  |  |  |
|  | Fleksibel plast (51H)3 |  |  |  |
| *1. Denne inneremballasjen skal ikke brukes når det stoffet som transporteres, kan gå over i væskeform under transporten.*  *2. Disse inneremballasjene skal være støvtette.*  *3. Skal kun benyttes med fleksible inneremballasjer.* | | | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  L2 (Slettet)  L3 For UN nr. 2286 og 3486 er sjøtransport i storemballasje forbudt. | | | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse spesifikk for RID og ADR:  LL1 For UN-nr. 3509 er storemballasje ikke pålagt å oppfylle kravene i 4.1.1.3.  Storemballasjer som oppfyller kravene i 6.6.4, og som er gjort lekkasjetette eller er utstyrt med en tett og punkteringssikker forseglet innvendig fôring eller sekk skal benyttes.  Når de eneste restene er faste stoffer som ikke går over i væskeform ved temperaturer som kan forventes under transporten får fleksibel storemballasje benyttes.  Når rester av væske er til stede skal stiv storemballasje som kan holde tilbake væsken (f.eks. ved hjelp av absorberende materiale) benyttes.  Før fylling og levering for transport skal hver storemballasje inspiseres for å forsikre at den er uten korrosjon, kontaminering eller annen skade. Enhver storemballasje som viser tegn på nedsatt styrke skal ikke lenger brukes (mindre hakk eller riper anses ikke å svekke styrken til storemballasjen).  Storemballasjer beregnet for transport av emballasjer, kasserte, tomme, ikke rengjorte, med rester av klasse 5.1 skal være konstruert eller tilpasset slik at godset ikke kommer i kontakt med tre eller annet brennbart materiale. | | | | |

| **LP03** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP03** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder for UN 3537 til 3548. | | |
| 1. Følgende storemballasjer er tillatt forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1. og 4.1.3 er oppfylt:  Stive storemballasjer som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe II, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål eller aluminium (50N);  stiv plast (50H);  naturtre (50C);  kryssfiner (50D);  sponplate (50F);  stiv papp (50G)  2. I tillegg skal følgende vilkår oppfylles:  a) Beholdere som inneholder væsker eller faste stoffer i gjenstander skal være konstruert av egnede materialer og være sikret i gjenstanden slik at de, under normale transportforhold, ikke kan gå i stykker, punkteres eller lekke ut innhold i gjenstanden eller i ytteremballasjen;  b) Beholdere som har lukkeinnretninger og inneholder væsker, skal pakkes med lukkeinnretningene vendt i riktig retning. Beholderne skal i tillegg være i overensstemmelse med bestemmelsene for innvendig trykkprøve i 6.1.5.5;  c) Beholdere som har lett for å gå i stykker eller punkteres, slik som de laget av glass, porselen eller steintøy eller av visse plastmaterialer skal være forsvarlig sikret. En lekkasje av innholdet skal ikke svekke de beskyttende egenskapene til gjenstanden eller ytteremballasjen i vesentlig grad;  d) Beholdere som inneholder gasser i gjenstander skal oppfylle kravene i avsnitt 4.1.6 og kapittel 6.2 ut fra hva som er relevant eller være i stand til å gi tilsvarende grad av beskyttelse som emballeringsbestemmelse P200 eller P208; og  e) Når det ikke finnes noen beholdere i gjenstanden, skal gjenstanden fullt omslutte det farlige stoffet og forhindre utslipp under normale transportforhold.  3. Gjenstandene skal pakkes slik at bevegelse og utilsiktet aktivering forhindres under normale transportforhold.  4. Gjenstander som inneholder utviklingsprototyper av litiumceller eller -batterier eller natriumionceller eller -batterier, når disse prototypene transporteres for testing eller produksjonsserier av ikke mer enn 100 litiumceller eller -batterier eller natriumionceller eller -batterier, som er av en type som ikke har oppfylt testkravene i Manual of Tests and Criteria, del III, avsnitt 38.3, skal i tillegg oppfylle følgende:  a) Emballasje skal oppfylle kravene i del 1. i denne emballeringsbestemmelsen.  b) Hensiktsmessige tiltak skal være iverksatt for å minimere konsekvenser av vibrasjon og støt og hindre bevegelse av gjenstanden i emballasjen som kan føre til skade og farlige forhold under transporten. Når støtdempende materiale brukes for å oppfylle dette kravet skal det være ikke-brennbart og elektrisk ikke-ledende.  c) Brennbarheten til det støtdempende materialet skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet der emballasjen er konstruert eller produsert. | | |

| **LP99** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP99** |
| --- | --- | --- |
| Det skal bare brukes storemballasje som er godkjent av vedkommende myndighet for dette farlige godset. Med hver sending skal det følge en kopi av vedkommende myndighets godkjenning, eller så skal det i transportdokumentet oppgis at storemballasjen er godkjent av vedkommende myndighet. | | |

| **LP101** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP101** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle bestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Stor ytteremballasje |
| Ikke nødvendig | Ikke nødvendig | Stål (50A) |
| Aluminium (50B) |
| Metall annet enn stål eller aluminium (50N) |
| Stiv plast (50H) |
| Naturtre (50C) |
| Kryssfiner (50D) |
| Sponplate (50F) |
| Stiv papp (50G) |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  L1 For UN-nr. 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 og 0510:  Store og robuste eksplosive gjenstander, som regel for militært bruk, uten tennmekanisme eller med tennmekanisme som har minst to effektive sikringsanordninger, får transporteres uemballert. Når slike gjenstander har drivladning, eller drives av seg selv, skal deres tennsystem være beskyttet mot påvirkninger som kan forekomme under normale transportforhold. Dersom en uemballert gjenstand gjennomgår testserie 4 med negativt resultat, kan transport i uemballert tilstand vurderes. Slike uemballerte gjenstander får være festet til vugger eller pakket i sprinkelkasser eller andre innretninger som er egnet for håndtering. | | |

| **LP102** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP102** |
| --- | --- | --- |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 samt de spesielle bestemmelsene i 4.1.5 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Stor ytteremballasje |
| Sekker |  |  |
| vannfaste | Ikke nødvendig | Stål (50A) |
|  |  | Aluminium (50B) |
| Beholdere |  | Metall annet enn stål |
| papp |  | eller aluminium (50N) |
| metall |  | Stiv plast (50H) |
| plast |  | Naturtre (50C) |
| tre |  | Kryssfiner (50D) |
|  |  | Sponplate (50F) |
| Ark |  | Stiv papp (50G) |
| bølgepapp |  | Stiv plast (50H) |
| Rør |  |  |
| papp |  |  |

| **LP200** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP200** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 1950 og 2037. | | |
| Følgende storemballasjer er tillatt for aerosoler og små gassbeholdere, under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Stive storemballasjer som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe II, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål og aluminium (50N);  stiv plast (50H);  naturtre (50C);  kryssfiner (50D);  sponplate (50F);  stiv papp (50G). | | |
| Spesiell emballeringsbestemmelse:  L2 Storemballasjene skal være konstruert og fremstilt for å hindre farlig bevegelse og utilsiktede utslipp under normale transportforhold. For aerosoler som transporteres som avfall i henhold til spesiell bestemmelse 327 skal storemballasjene inneha en metode for å beholde frittflytende væske som kan unnslippe under transport, f.eks. absorberende materiale. For aerosolbeholdere som avfall og små gassbeholdere som avfall transportert i samsvar med spesiell bestemmelse 327, skal storemballasjene være tilstrekkelig ventilerte for å forhindre dannelse av en farlig atmosfære og trykkoppbygging. | | |

| **LP621** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP621** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3291. | | |
| Følgende storemballasje er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. For klinisk avfall i inneremballasje: Stiv, lekkasjesikker storemballasje som tilfredsstiller kravene i kapittel 6.6 på nivå for emballasjegruppe II for faste stoffer, forutsatt at det er tilstrekkelig absorberende materiale til å suge opp all væske som er til stede samt at storemballasjen er i stand til å holde på væske;  2. For kolli som inneholder større væskemengder: Stiv, lekkasjesikker storemballasje som tilfredsstiller kravene i kapittel 6,6 på nivå for emballasjegruppe II for væsker. | | |
| Tilleggskrav:  Storemballasje for skarpe eller spisse gjenstander som knust glass og nåler, skal være motstandsdyktig mot punktering og skal holde på væske under de prøveforhold som er beskrevet i kapittel 6.6. | | |

| **LP622** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP622** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder for avfall av UN-nr. 3549 transportert for avhending. | | |
| Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | |
| Inneremballasje | Mellomemballasje | Ytteremballasje |
| Metall  Plast | Metal  Plast | Stål (50A)  Aluminium (50B)  Metall annet enn stål eller aluminium (50N)  Kryssfiner (50D)  Stiv papp (50G)  Stiv plast (50H) |
| Ytteremballasjen skal tilfredsstille kravene for faste stoffer i emballasjegruppe I. | | |
| Tilleggskrav:  1. Knusbare gjenstander skal være pakket i enten en stiv inneremballasje eller en stiv mellomemballasje.  2. Inneremballasjer som inneholder skarpe gjenstander slik som knust glass eller nåler skal være stive og motstandsdyktig mot punktering  3. Inneremballasjen, mellomemballasjen og ytteremballasjen skal kunne holde på væsker.Ytteremballasjer som ikke er i stand til å holde på væsker ut fra emballasjens design skal ha en fôring eller være utstyrt på slik måte at væsker holdes tilbake.  4. Inneremballasjen og/eller mellomemballasjen kan være fleksible. Når fleksible emballasjer benyttes skal de være i stand til å bestå prøven for slagfasthet utført med minst 165 g i henhold til ISO 7765-1:1988 «Plastics film and sheeting – Determination of impact resistance by the free-falling dart method – Part 1: Staincase methods» og prøven for rivefasthet med 480 g i både parallelt og vinkelrett plan med hensyn på sekkens lengde i henhold til ISO 6383-2:1983 «Plastics – Film and sheeting – Determination of tear resistance – Part 2: Elmendorf method». Høyeste netto masse av hver fleksibel inneremballasje skal være 30 kg.  5. Hver fleksibel mellomemballasje skal inneholde bare en inneremballasje.  6. Inneremballasjer som inneholder en liten mengde fri flytende væske kan plasseres i mellomemballasje forutsatt at inner- eller mellomemballasjen inneholder tilstrekkelig absorberende materiale eller materiale som får væsken til å størkne, slik at all væske til stede blir absorbert eller størkner. Det skal benyttes egnede absorberende materialer som tåler temperaturene og vibrasjonene som kan oppstå under normale transportforhold.  7. Mellomemballasjer skal sikres i ytteremballasjer med egnet støtdempende materiale og/eller absorberende materiale. | | |

| **LP902** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP902** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for UN-nr. 3268. | | |
| 1. Emballerte gjenstander:  Følgende emballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt: | | |
| Stive storemballasjer som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe III, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål og aluminium (50N);  stiv plast (50H);  naturtre (50C)  kryssfiner (50D)  sponplate (50F)  stiv papp (50G) | | |
| Emballasjen skal designes og konstrueres slik at gjenstandene ikke beveger seg og heller ikke utilsiktet blir utløst under normale transportforhold.  2. Uemballerte gjenstander:  Gjenstandene får også transporteres uemballert i egne håndteringsanordninger eller lasteenheter når de skal flyttes til, fra, eller mellom produksjonssted og et monteringsverksted samt mellomliggende steder håndtering skjer. | | |
| Tilleggskrav:  Trykkbeholderen skal være i samsvar med kravene som vedkommende myndighet har fastsatt for stoffet(ene) som befinner seg i trykkbeholderen. | | |

| **LP903** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP903** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for store celler med en bruttovekt på mer enn 500 g, store batterier med en bruttovekt på mer enn 12 kg, og utstyr som inneholder store celler eller store batterier av UN-nr. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552. | | |
| Følgende storemballasjer er tillatt for celler, batterier og utstyr som inneholder celler eller batterier, forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  Stive storemballasjer som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe II, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål og aluminium (50N);  stiv plast (50H);  naturtre (50C)  kryssfiner (50D)  sponplate (50F)  stiv papp (50G)  Celler, batterier eller utstyr skal pakkes i inneremballasje eller være adskilt på annen egnet måte, som for eksempel plassering i brett eller ved delevegger, for å sikre beskyttelse mot skader som under normale transportforhold kan forårsakes av:  a) dets bevegelse eller plassering i storemballasjen.  b) kontakt med andre celler, batterier eller utstyr inni storemballasjen; og  c) eventuelle belastninger som oppstår som følge av vekten av celler, batterier, utstyr eller emballasjekomponenter plassert over cellen, batteriet eller utstyret i storemballasjen.  Når flere celler, batterier eller utstyr er pakket i storemballasjen, skal ikke sekker (f.eks. plast) brukes alene for å oppfylle disse kravene. | | |
| Tilleggskrav:  Batterier skal være beskyttet mot kortslutning. | | |

| **LP904** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP904** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen gjelder for enkeltvise skadede eller defekte batterier og for enkeltvis utstyr som inneholder skadede eller defekte batterier med UN-nr. 3090, 9091, 3480, 3481, 3551 og 3552. | | |
| Følgende storemballasjer er tillatt for ett enkelt skadet eller defekt batteri og for ett enkelt utstyr som inneholder skadede eller defekte batterier, forutsatt at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt.  For batterier og utstyr som inneholder celler eller batterier:  Stive storemballasjer som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe II, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål og aluminium (50N);  stiv plast (50H);  kryssfiner (50D)  Storemballasje skal også oppfylle følgende krav:  a) Det skadede eller defekte batteriet eller utstyret som inneholder slike celler eller batterier skal være pakket enkeltvis i en inneremballasje og være plassert i en ytteremballasje. Inneremballasjen eller ytteremballasjen skal være lekkasjesikker for å hindre eventuell lekkasje av elektrolytt.  b) Inneremballasjen skal være omgitt av tilstrekkelig mengde med ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende varmeisolerende materiale for å beskytte mot en farlig varmeutvikling.  c) Forseglet emballasje skal utstyres med en lufteanordning når dette kreves.  d) Egnede tiltak skal tas for å minimere effekten av vibrasjoner og støt samt hindre bevegelse av batteriet eller utstyret i kolliet som kan føre til ytterligere skade og en farlig situasjon under transport. Ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende støtdempende materiale får også benyttes for å møte dette kravet.  e) Brennbarheten til det varmeisolerende materialet og til det støtdempende materialet skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet hvor emballasjen er konstruert eller produsert.  For celler og batterier som lekker skal det benyttes tilstrekkelig mengde inert absorberende materiale i inneremballasjen eller ytteremballasjen for å absorbere eventuell lekkasje av elektrolytt. | | |
| Tilleggskrav:  Batterier skal være beskyttet mot kortslutning. | | |

| **LP905** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP905** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder for produksjonsserier av UN-nr. 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552 bestående av ikke mer enn 100 celler eller batterier og for utviklingsprototyper av celler og batterier når disse prototypene transporteres for testing. | | |
| Følgende storemballasjer er tillatt for ett enkelt batteri og for ett enkelt utstyr som inneholder celler eller batterier, under forutsetning av at de generelle bestemmelsene i 4.1.1 og 4.1.3 er oppfylt:  1. For ett enkelt batteri:  Stiv storemballasje som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe II, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål eller aluminium (50N);  stiv plast (50H);  naturtre (50C);  kryssfiner (50D);  sponplate (50F);  stiv papp (50G).  Storemballasjer skal også oppfylle følgende krav:  a) Et batteri av ulik størrelse, form eller vekt kan emballeres i en ytteremballasje av en godkjent konstruksjonstype oppgitt ovenfor, forutsatt at den totale bruttomassen av kolliet ikke overstiger bruttomassen som konstruksjonstypen har blitt testet for;  b) Batteriet skal emballeres i en inneremballasje og plasseres i ytteremballasjen;  c) Inneremballasjen skal være fullstendig omgitt av tilstrekkelig ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende varmeisolerende materiale for å beskytte mot farlig varmeutvikling.  d) Egnede tiltak skal tas for å minimere effekten av vibrasjoner og støt samt hindre bevegelse av batteriet i emballasjen som kan føre til skade og en farlig situasjon under transport. Når støtdempende materiale brukes for å oppfylle dette kravet skal materialet være ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende; og  e) Brennbarheten til det varmeisolerende materialet og til det støtdempende materialet skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet der storemballasjen er designet eller produsert.  2. For ett enkelt utstyr som inneholder celler eller batterier:  Stiv storemballasje som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe II, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål eller aluminium (50N);  stiv plast (50H);  naturtre (50C);  kryssfiner (50D);  sponplate (50F);  stiv papp (50G)  Storemballasjer skal også oppfylle følgende krav:  a) Et enkelt utstyr av ulik størrelse, form eller vekt kan emballeres i en ytteremballasje av en godkjent konstruksjonstype oppgitt ovenfor, forutsatt at den totale bruttomassen av kolliet ikke overstiger bruttomassen som konstruksjonstypen har blitt testet for;  b) Utstyret skal være konstruert eller pakket slik at utilsiktet aktivering forhindres under transport;  c) Egnede tiltak skal tas for å minimere effekten av vibrasjoner og støt samt hindre bevegelse av utstyret i emballasjen som kan føre til skade og en farlig situasjon under transport. Når støtdempende materiale brukes for å oppfylle dette kravet skal materialet være ikke-brennbart og ikke elektrisk ledende; og  d) Brennbarheten til det støtdempende materialet skal vurderes i henhold til en standard anerkjent i det landet der emballasjen er designet eller produsert. | | |
| Tilleggskrav:  Cellene og batteriene skal være beskyttet mot kortslutning. | | |

| **LP906** | **EMBALLERINGSBESTEMMELSE** | **LP906** |
| --- | --- | --- |
| Denne emballeringsbestemmelsen gjelder for skadede eller defekte batterier av UN 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 og 3552 som er tilbøyelig til å raskt falle fra hverandre, reagere farlig, utvikle en flamme eller en farlig varmeutvikling eller et farlig utslipp av giftig, etsende eller brannfarlig gass eller damp under normale transportforhold. | | |
| Følgende storemballasjer er tillatt under forutsetning av at de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1. og 4.1.3 er oppfylt:  For batterier og utstyr som inneholder batterier: Stive storemballasjer som tilfredsstiller kravene for emballasjegruppe I, laget av:  stål (50A);  aluminium (50B);  metall annet enn stål eller aluminium (50N);  stiv plast (50H);  kryssfiner (50D);  stiv papp (50G)  1. Storemballasjen skal kunne oppfylle følgende tilleggskrav for ytelse i tilfelle batteriet raskt faller fra hverandre, reagerer farlig, utvikler en flamme eller en farlig varmeutvikling eller et farlig utslipp av giftig, etsende eller brannfarlig gass eller damp, fra batteriet:  a) Temperaturen på kolliets utvendige overflate skal ikke være høyere enn 100 °C. En kortvarig temperaturtopp på opptil 200 °C er akseptabelt;  b) Ingen flamme skal forekomme på utsiden av kolliet;  c) Ingen prosjektiler får unnslippe kolliet;  d) Kolliets strukturelle integritet skal bevares; og  e) Storemballasjen skal ha et gasshåndteringssystem (f.eks filtersystem, luftsirkulering, inneslutning for gass, gasstett emballasjer etc.) etter behov.  2. Tilleggskravene for storemballasjens ytelse skal verifiseres med en prøve spesifisert av vedkommende myndighet i en kontraherende stat til ADR/RID, som også kan anerkjenne en prøve spesifisert av en vedkommende myndighet i et land som ikke er en kontraherende stat til ADR/RID forutsatt at denne prøven har blitt spesifisert i henhold til prosedyrene som gjelder etter RID, ADR, ADN, IMDG koden eller ICAO Technical Instructions.a  En verifikasjonsrapport skal være tilgjengelig på forespørsel. Som et minimumskrav skal batterinavnet, batteritypen som defineres i avsnitt 38.3.2.3 i the Manual of Tests and Criteria, maksimalt antall batterier, den totale vekten, den totale energimengden i batteriene, storemballasjens identifikasjon og prøvedata i henhold til verifikasjonsmetoden som fastsatt av vedkommende myndighet være oppført i verifikasjonsrapporten. Spesifikke bestemmelser som beskriver hvordan kolliet skal brukes, skal også være en del av verifikasjonsrapporten.  3. Når tørris eller flytende nitrogen benyttes som kjøling, skal kravene i 5.5.3 gjelde. Inneremballasjen og ytteremballasjen skal beholde sin styrke/integritet ved den temperaturen kjølemiddel har samt ved den temperaturen og trykket som kan oppnås dersom kjøling går tapt.  4. De spesifikke instruksjonene for bruk av kolliet skal gjøres tilgjengelig av emballasjeprodusentene og etterfølgende distributører, til avsenderen. De skal minimum inkludere identifikasjon av batteriene og utstyr som emballasjen kan inneholde, maksimalt antall batterier i kolliet og maksimalt totalt energiinnhold i batteriene, samt konfigurasjonen inne i kolliet, inkludert adskillelse og beskyttelse brukt ved utføring av prøven for verifikasjon av ytelse. | | |
| Tilleggskrav:  Batterier skal være beskyttet mot kortslutning. | | |
| a Følgende kriterier, som relevant, kan benyttes for vurdering av ytelsen til storemballasjen:  a. Vurderingen skal gjøres under et kvalitetssikringssystem (som beskrevet f.eks i avsnitt 2.2.9.1.7.1 e) som muliggjør sporbarhet av testresultatene, referansedata og karakteriseringsmodeller brukt;  b. Listen over farer som forventes ved en ukontrollert akselererende termisk reaksjon (thermal run-away) hos batteritypen, i den tilstanden den transporteres (eksempelvis bruk av en inneremballasje, ladenivå (SOC), bruk av tilstrekkelig ikke-brennbar, ikke elektrisk ledende absorberende støtdempende materiale etc.), skal være tydelig identifisert og kvantifisert; referanselisten over mulige farer ved batterier (f.eks. falle sammen raskt, reagere farlig, generere flamme eller farlig varmeutvikling eller et farlig utslipp av giftig, etsende eller brannfarlig gass eller damp) kan brukes til dette formålet. Kvantifiseringen av disse farene skal bygge på tilgjengelig vitenskapelig litteratur; | | |
| c. Emballasjens forebyggende virkninger skal identifiseres og karakteriseres ut fra hvilken iboende beskyttelse den gir og egenskapene til konstruksjonsmateriale. En liste over tekniske egenskaper og tegninger skal benyttes for å støtte denne vurderingen (tetthet (kg · m3), spesifikk varmekapasitet (J · kg–1 · K–1), brennverdi (KJ · kg–1), termisk ledningsevne (W · m–1 · K–1), smeltetemperatur og antennelsestemperatur (K), varmeledningskoeffisient til ytteremballasjen (W · m–2 · K–1), …);  d. Prøvene og støtteberegninger skal bedømme resultatene fra en ukontrollert akselererende termisk reaksjon (thermal run-away) hos batteriet inne i storemballasjen under normale transportforhold;  e. Dersom ladenivået (SOC) til batteriet ikke er kjent, skal vurderingen som brukes være gjort med høyest mulig SOC tilsvarende batteriets bruksbetingelser;  f. Omgivelsesforholdene der storemballasjen kan anvendes og transporteres skal beskrives (også i forhold til mulige konsekvenser av gass- eller røykutslipp til omgivelsene, slik som ventilasjon eller andre metoder) i henhold til storemballasjens gasshåndteringssystem;  g. Prøvene eller modellberegningene skal ta i betraktning verste mulige scenario for aktivering og overføring av en ukontrollert akselererende termisk reaksjon (thermal run-away) inne i batteriet; dette scenarioet inkluderer den verst mulige feilen som kan oppstå under normale transportforhold, høyeste varmeutstråling og utbredelse av flammer ved en mulig forplantning av reaksjonen;  h. Disse scenarioene skal vurderes over en tidsperiode lang nok til at alle mulige konsekvenser kan inntreffe (f.eks 24 timer).  i. I tilfelle flere batterier og flere utstyr som inneholder batterier, skal ytterlige krav vurderes, som maksimalt antall batterier og utstyrsenheter, totalt maksimalt energiinnhold i batteriene, konstruksjonen inni emballasjen, inkludert adskillelse og beskyttelse av delene. | | |

4.1.4.4

(Slettet)

4.1.5 Spesielle emballeringsbestemmelser for gods av klasse 1

4.1.5.1

De alminnelige bestemmelsene i avsnitt 4.1.1 skal være oppfylt.

4.1.5.2

All emballasje for gods av klasse 1 skal være designet og konstruert slik at:

a) Den vil beskytte eksplosivene, hindre at de kommer ut og ikke innebære øket risiko for utilsiktet tenning eller initiering under normale transportforhold inklusive slike endringer i temperatur, fuktighet og trykk som må forventes;

b) Det fullstendige kolli kan håndteres på sikker måte under normale transportforhold; og

c) Kolliene vil motstå enhver belastning forårsaket av stabling som må påregnes under transport slik at de ikke øker risikoen fra eksplosivene og emballasjen ikke blir dårligere egnet til å beskytte innholdet og kolliene heller ikke blir deformert på en måte eller i en grad som nedsetter styrken eller gjør stabling ustabil.

4.1.5.3

Alle eksplosive stoffer og gjenstander skal, når de er klargjort for transport, være klassifisert i samsvar med fremgangsmåten som er forklart i 2.2.1.

4.1.5.4

Gods av klasse 1 skal være pakket i samsvar med de spesielle emballeringsbestemmelsene i kolonne 8 i tabell A i kapittel 3.2 slik det fremgår i 4.1.4.

4.1.5.5

Dersom annet ikke er angitt i ADR/RID skal emballasje, herunder IBCer og storemballasje, skal være i samsvar med bestemmelsene i henholdsvis kapitlene 6.1, 6.5 eller 6.6, og må tilfredsstille kravene for emballasjegruppe II.

4.1.5.6

Lukkeinnretningen på emballasje som inneholder flytende eksplosivstoffer skal gi dobbelt sikring mot lekkasje.

4.1.5.7

Lukkeinnretningen på metallfat skal ha egnet pakning. Dersom lukkeinnretningen har gjenger, skal det forhindres at eksplosive stoffer kan komme inn i gjengene.

4.1.5.8

Emballasje for vannløselige stoffer skal være vannfaste. Emballasje for stoffer som er flegmatisert eller gjort ufølsomme, skal være lukket for å hindre endring av konsentrasjonen under transport.

4.1.5.9

Når emballasjen har dobbelt vegg fylt med vann som kan fryse under transporten, skal det være tilsatt tilstrekkelig mengde frostvæske for å hindre at det fryser. Frostvæske som kan føre til øket brannrisiko fordi den er brannfarlig i seg selv, skal ikke brukes.

4.1.5.10

Spiker, klammere og andre elementer for lukking som er laget av metall og som ikke har beskyttende overtrekk, skal ikke trenge gjennom til innsiden av ytteremballasjen med mindre inneremballasjen gir tilstrekkelig beskyttelse mot at eksplosivene kommer i kontakt med metallet.

4.1.5.11

Inneremballasje, utstyr og støtdempende materiale samt måten de eksplosive stoffene eller gjenstandene anbringes, skal være slik at de eksplosive stoffene eller gjenstandene hindres i å bli løse i ytteremballasjen under normale transportforhold. Metallkomponenter på gjenstander skal hindres i å få kontakt med metallemballasje. Gjenstander som inneholder eksplosive stoffer som ikke er omsluttet av en ytre beskyttelse, skal være atskilt fra hverandre for å hindre friksjon og støt. Til dette formål kan det benyttes polstring, brett, delevegger i den indre eller ytre emballasjen, formstøpninger eller beholdere.

4.1.5.12

Emballasje skal være fremstilt av materiale som er forenlig med og ugjennomtrengelig for de eksplosivene den inneholder, slik at verken gjensidig virkning av eksplosivene og emballasjematerialet på hverandre eller lekkasje hindrer at eksplosivene kan transporteres på sikker måte eller fører til endring i faregruppe eller forenlighetsgruppe.

4.1.5.13

Det skal hindres at eksplosive stoffer kan trenge inn i falsingen i falset metallemballasje.

4.1.5.14

Plastemballasje skal ikke kunne danne eller samle opp tilstrekkelig statisk elektrisk ladning til at en utløsning kan føre til at dens eksplosive innhold omsettes, antennes eller bringes til å funksjonere.

4.1.5.15

Store og robuste eksplosive gjenstander, som regel for militært bruk, uten tennmekanisme eller med tennmekanisme som har minst to effektive sikringsanordninger, får transporteres uemballert. Når slike gjenstander har drivladning, eller drives av seg selv, skal deres tennsystem være beskyttet mot påvirkninger som kan forekomme under normale transportforhold. Dersom en uemballert gjenstand gjennomgår testserie 4 med negativt resultat, kan transport i uemballert tilstand vurderes. Slike uemballerte gjenstander kan være sikret i vugger eller anbragt i sprinkelkasser eller annen innretning som er egnet for håndtering, lagring eller avfyring på en slik måte at de ikke vil komme løs under normale transportforhold.

Når slike store eksplosive gjenstander, som ledd i prøving av om de er bruksmessig sikre og egnet, har gjennomgått prøveprogram som svarer til formålet med ADR og har klart disse prøvene kan vedkommende myndighet tillate at slike gjenstander blir transportert under disse bestemmelsene.

4.1.5.16

Eksplosive stoffer skal ikke pakkes i inneremballasje og ytteremballasje hvor trykkdifferansen som følge av temperaturen eller andre årsaker kan bli årsak til at kolliet eksploderer eller revner.

4.1.5.17

Når løse eksplosive stoffer, eller det eksplosive stoffet i gjenstander som ikke er innesluttet eller bare delvis innesluttet, kan komme i kontakt med den innvendige overflaten av metallemballasje (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 1N1, 1N2, 4A, 4B, 4N og metallbeholdere), skal metallemballasjen være innvendig foret eller belagt (se 4.1.1.2).

4.1.5.18

Emballeringsbestemmelse P101 kan benyttes for alle eksplosiver, forutsatt at emballasjen er godkjent av vedkommende myndighet, uavhengig av om emballasjen er i samsvar med tilordning av emballeringsbestemmelse i kolonne 8 i tabell A i kapittel 3.2.

4.1.6 Spesielle emballeringsbestemmelser for gods av klasse 2 og gods i andre klasser tilordnet emballeringsbestemmelse P200

4.1.6.1

Dette avsnittet angir generelle bestemmelser for bruk av trykkbeholdere og åpne beholdere for nedkjølte gasser for transport av stoffer i klasse 2 samt gods av andre klasser som er tilordnet emballeringsbestemmelse P200 (f.eks. UN 1051 hydrogen cyanid, stabilisert). Trykkbeholdere skal være konstruert og lukket slik at det ikke kan oppstå lekkasje av innholdet under normale transportforhold på grunn av bl.a. vibrasjon, endringer i temperatur, fuktighet eller trykk (som f.eks. ved endringer i høyde).

4.1.6.2

Deler av trykkbeholdere og åpne beholdere for nedkjølte gasser som er i direkte kontakt med det farlige godset skal ikke bli påvirket eller svekket av det farlige godset, eller danne farlige forbindelser (f.eks. katalytisk eller annen reaksjon) med dette (se også tabell over standarder på slutten av denne seksjonen).

4.1.6.3

Valg av trykkbeholdere og tilhørende lukkemekanismer samt åpne beholdere for nedkjølte gasser for en gass eller en gassblanding skal skje i samsvar med bestemmelsene i 6.2.1.2 og de tilhørende emballeringsbestemmelsene i 4.1.4.1. Dette underavsnitt gjelder også for trykkbeholdere som inngår som elementer i en MEGC eller i batterikjøretøyer.

4.1.6.4

Ved bruksendring skal en refyllbar beholder gjennomgå tømming, rensing og utsuging i det omfang som er nødvendig for sikker bruk (se også tabell over standarder sist i dette avsnittet). I tillegg skal ikke trykkbeholdere som tidligere har inneholdt etsende stoffer av klasse 8 eller stoffer av andre klasser med en sekundær etsefare autoriseres for bruk til transport av stoffer i klasse 2 før nødvendig inspeksjon og prøving som spesifisert i 6.2.1.6 respektiv 6.2.3.5 er gjennomført.

4.1.6.5

Før fylling skal pakkeren gjennomføre en inspeksjon av trykkbeholderen eller den åpne beholderen for nedkjølte gasser, og forsikre seg om at trykkbeholderen eller den åpne beholderen for nedkjølte gasser er tillatt brukt for det stoffet som skal fylles og, for kjemikalier under trykk, også for drivgassen, og at alle bestemmelser er fulgt. Stengeventiler skal lukkes etter fylling og forbli stengt under transporten. Avsender skal forsikre seg om at lukkeinnretninger og utstyr ikke lekker.

ANM: Stengeventilene på hver enkelt av flaskene i flaskebatterier kan være åpne under transporten, med mindre det transporterte stoffet er underlagt spesiell emballeringsbestemmelse «k» eller «q» i emballeringsbestemmelse P200.

4.1.6.6

Trykkbeholdere og åpne beholdere for nedkjølte gasser skal fylles i samsvar med arbeidstrykk, fyllingsgrad og bestemmelser spesifisert i den aktuelle emballeringsbestemmelse for det stoffet som fylles og der det skal tas hensyn til den laveste trykkgrensen for enhver komponent. Serviceutstyr med en trykkgrense lavere enn andre komponenter skal uansett oppfylle 6.2.1.3.1. Reaktive gasser og gassblandinger skal være fylt til et trykk som sikrer at arbeidstrykket for trykkbeholderen ikke overstiges selv ved fullstendig dekomponering av gassen.

4.1.6.7

Trykkbeholdere, inklusive lukkeinnretninger skal være i samsvar med kravene til design, konstruksjon, inspeksjon og prøving gitt i kapittel 6.2. Når det er fastsatt at det skal være ytteremballasje, skal trykkbeholdere og åpne beholdere for nedkjølte gasser være sikret fast i ytteremballasjen. Når ikke annet er fastsatt i de relevante emballeringsbestemmelsene, får beholdere være omgitt av ytteremballasje, enkeltvis eller gruppevis.

4.1.6.8

Ventilene (kranene) og andre deler som forblir koblet til ventilen under transport (slik som håndteringsanordninger eller adaptere) skal være designet og konstruert slik at de uten videre er i stand til å motstå skade uten at innholdet slipper ut, eller være effektivt beskyttet mot skade som kan føre til utilsiktet utslipp av gass fra trykkbeholderen ved en av de følgende måter (se også tabellen over standarder sist i dette avsnittet):

a) Ventilene er anbragt innvendig i halsen på beholderen og beskyttet av en gjenget plugg.

b) Ventilene er beskyttet av hetter eller bøyler. Hettene skal ha ventilasjonsåpninger med tilstrekkelig tverrsnitt til å slippe ut gass dersom det er lekkasje ved ventilene;

c) Ventilene er beskyttet med skjermer eller permanente beskyttende anordninger;

d) Beholderne transporteres i rammer (f.eks. flaskebatterier);

e) Beholderne transporteres i beskyttende kasser. For UN-trykkbeholdere skal den transport-klare emballasjen være i stand til å klare fallprøven spesifisert i 6.1.5.3 for emballasjegruppe 1.

4.1.6.9

Trykkbeholdere som ikke er beregnet for gjenbruk (ikke refyllbare) skal:

a) transporteres i en ytteremballasje, som f.eks. kasse, sprinkelkasse, eller på krympe- eller strekkfilmet brett;

b) ha et volum tilsvarende en vannkapasitet på mindre eller lik 1,25 liter når de er fylt med brenn-bar eller giftig gass;

c) ikke brukes til giftige gasser med en LC50 mindre eller lik 200 ml/m3; og

d) ikke repareres etter at de er tatt i bruk.

4.1.6.10

Refyllbare trykkbeholdere, andre enn lukkede kryobeholdere, skal gjennomgå periodisk kontroll i samsvar med bestemmelsene i 6.2.1.6, eller 6.2.3.5.1 for ikke UN beholdere, og henholdsvis emballeringsbestemmelse P200, P205, P206 eller P208. Trykkavlastningsventiler på lukkede kryobeholdere skal gjennomgå periodisk kontroll og prøving i samsvar med bestemmelsene i 6.2.1.6.3 samt emballeringsbestemmelse P203. Trykkbeholdere skal ikke fylles etter utløp av tiden for periodisk kontroll, men kan transporteres, inkludert mellomliggende transportoperasjoner, etter dette tidspunkt for gjennomføring av kontroll eller avhending.

4.1.6.11

Reparasjoner skal skje i overensstemmelse med produksjons og prøvebestemmelsene i de aktuelle design- og konstruksjonsstandardene angitt i kapittel 6.2. Trykkbeholdere, med unntak av innkapslingen på lukkede beholdere for nedkjølte gasser, skal ikke repareres for:

a) sveisesprekker eller andre sveisefeil;

b) sprekker i vegger;

c) lekkasjer eller materialfeil i vegger, topp eller bunn.

4.1.6.12

Beholdere skal ikke leveres til fylling:

a) når de er skadet slik at selve trykkbeholderen eller dens driftsutstyr kan være påvirket av dette;

b) uten at trykkbeholderen eller dens driftsutstyr er kontrollert og funnet i god stand; og

c) uten at nødvendig merking vedrørende godkjenning, prøving og fylling er tydelig lesbare.

4.1.6.13

Fylte beholdere skal ikke leveres til transport:

a) når de lekker;

b) når de er skadet slik at selve trykkbeholderen eller dens driftsutstyr kan være påvirket av dette;

c) uten at trykkbeholderen eller dens driftsutstyr er kontrollert og funnet i god stand; og

d) uten at nødvendig merking vedrørende godkjenning, prøving og fylling er tydelig lesbare.

4.1.6.14

Eiere skal på bakgrunn av en begrunnet forespørsel fra vedkommende myndighet gi all nødvendig informasjon for å dokumentere trykkbeholdernes samsvar, på et språk som forstås av vedkommende myndighet. De skal samarbeide med myndighetene, på forespørsel, om ethvert tiltak som treffes for å eliminere ikke-samsvar av trykkbeholdere som de eier.

4.1.6.15

For UN-trykkbeholdere skal de ISO standardene og EN ISO standardene som er listet i tabell 4.1.6.15.1, utenom EN ISO 14245 og EN ISO 15995, følges. For informasjon om hvilke standarder som skal følges ved tidspunktet for produksjon av utstyret, se 6.2.2.3.

For andre trykkbeholdere kan kravene i 4.1.6 anses å være oppfylt dersom de relevante standardene i tabell 4.1.6.15.1 følges. For informasjon om hvilke standarder som skal følges ved produksjon av ventiler med innebygget beskyttelse, se 6.2.4.1. For informasjon om hvilke standarder som skal følges ved produksjon av beskyttelseshetter for ventiler og ventilbeskyttelser, se tabell 4.1.6.15.1.

Tabell 4.1.6.15.1 Standarder for UN- og ikke-UN-trykkbeholdere:

| **Gjelder  avsnittene** | **Referanse** | **Dokumentets navn** |
| --- | --- | --- |
| 4.1.6.2 | EN ISO 11114–1:2020 + A1:2023 | Gassflasker – Kompatibilitet av flaske og ventilmateriale med gassinnholdet – Del 1: Metalliske materialer. |
| EN ISO 11114–2:2021 | Gassflasker – Kompatibilitet av flaske og ventilmateriale med gassinnholdet – Del 2: Ikke-metalliske materialer |
| 4.1.6.4 | ISO 11621:1997 eller EN ISO 11621:2005 | Gassflasker – Prosedyre for skifte av gass |
| 4.1.6.8  Ventiler med innebygget beskyttelse | Avsnitt 4.6.2 i EN ISO 10297:2006 eller avsnitt 5.5.2 i EN ISO 10297:2014 eller avsnitt 5.5.2 i EN ISO 10297:2014 + A1:2017 eller avsnitt 5.4.2 i EN ISO 10297:2024 | Gassflasker – Gassflaskeventiler – Spesifikasjoner og typeprøving. |
| Avsnitt 5.3.8 i EN 13152:2001 + A1:2003 | Prøving og spesifikasjoner for ventiler for LPG-flasker – selvlukkende |
| Avsnitt 5.3.7 i EN 13153:2001  + A1:2003 | Spesifikasjoner og prøving for ventiler for LPG-flasker – manuelle |
|  | Avsnitt 5.9 i EN ISO 14245:2010, avsnitt 5.9 i EN ISO 14245:2019 eller avsnitt 5.9 i EN ISO 14245:2021 | Gassflasker – spesifikasjoner og prøving av LPG-flaskeventiler – selvlukkende |
|  | Avsnitt 5.10 i EN ISO 15995:2010, avsnitt 5.9 i EN ISO 15995:2019 eller avsnitt 5.9 i EN ISO 15995:2021 | Gassflasker – spesifikasjoner og prøving av LPG-flaskeventiler – manuelt betjent |
|  | Avsnitt 5.4.2 i  EN ISO 17879:2017 | Gassflasker – Selvlukkende flaskeventiler – Spesifikasjon og typeprøving |
|  | Avsnitt 7.4 i EN 12205:2001 eller avsnitt 9.2.5 i EN ISO 11118:2015 eller avsnitt 9.2.5 i EN ISO 11118:2015 + A1:2020 | Gassflasker – ikke-refyllbare metall gassflasker – spesifikasjon og test metoder |
| 4.1.6.8 (b) | ISO 11117:1998 eller EN ISO 11117:2008 + Cor 1:2009 eller EN ISO 11117:2019 | Gassflasker – Beskyttelseshetter for ventiler og bøyler – Design, konstruksjon og prøving. |
| EN 962:1996 + A2:2000 | Transportable gassflasker – Beskyttelseshetter for ventiler og ventilbeskyttelser for gassflasker til industrielt og medisinsk bruk – Design, konstruksjon og prøving |
| 4.1.6.8 (c) | Bestemmelser for bøyler og permanente beskyttende anordninger brukt som ventilbeskyttelse under 4.1.6.8 (c) finnes i relevante standarder for konstruksjon av trykkbeholdere (se 6.2.2.3 for UN trykkbeholdere og 6.2.4.1 for ikke-UN trykkbeholdere) | |
| 4.1.6.8 (b) og (c) | ISO 16111:2008 eller ISO 16111:2018 | Transportable gasslagringssystem– Hydrogen absorbert i reversibelt metallhydrid. |

**Tabell 4.1.6.15.2** Produksjonsdatoer for ventilbeskyttelse montert på ikke-UN-trykkbeholdere

| **Referanse** | **Dokumentets tittel** | **Gyldig for produksjon** |
| --- | --- | --- |
| ISO 11117:1998 | Gassflasker – Beskyttelseshetter for ventiler og ventilbeskyttelser for gassflasker til industrielt og medisinsk bruk – Design, konstruksjon og prøving | Inntil 31. desember 2014 |
| EN ISO 11117:2008 +  Cor 1:2009 | Gassflasker – Beskyttelseshetter for ventiler og ventilbeskyttelser – Design, konstruksjon og prøving | Inntil 31. desember 2024 |
| EN ISO 11117:2019 | Gassflasker – Beskyttelseshetter for ventiler og bøyler – Design, konstruksjon og prøving | Inntil videre |
| EN 962:1996  +A2:2000 | Transportable gassflasker – Beskyttelseshetter for ventiler og ventilbeskyttelser for gassflasker til industrielt og medisinsk bruk – Design, konstruksjon og prøving | Inntil 31. desember 2014 |

4.1.7 Spesielle emballeringsbestemmelser for organiske peroksider (klasse 5.2) og selvreaktive stoffer av klasse 4.1

4.1.7.0.1

Alle beholdere for organiske peroksider skal være «effektivt lukket». Hvis signifikant indre trykk kan oppstå i et kolli ved utvikling av gass må det monteres en lufteinnretning forutsatt at gassen som slipper ut ikke medfører fare. I motsatt fall må fyllingsgraden begrenses. Lufteinnretningen skal utføres slik at væske ikke vil lekke ut når kolliet står i opprett stilling og den skal hindre inntrenging av forurensninger. Hvis ytteremballasje finnes skal den konstruert slik at den ikke er til hinder for lufteinnretningen.

4.1.7.1 Bruk av emballasje (unntatt IBC)

4.1.7.1.1

Emballasje for organiske peroksider og selvreaktive stoffer skal tilfredsstille kravene i kapittel 6.1 og skal oppfylle prøvekravene for emballasjegruppe II.

4.1.7.1.2

Emballeringsmetodene for organiske peroksider og selvreaktive stoffer er oppført i emballeringsbestemmelse P520 og er benevnt OP1 til OP8. De mengder som er oppgitt for hver av emballeringsmetodene, er største tillatte mengde for ett kolli.

4.1.7.1.3

Emballeringsmetodene som kan brukes for de enkelte organiske peroksider og selvreaktive stoffer som er tilordnet nå, er oppført i 2.2.41.4 og 2.2.52.4.

4.1.7.1.4

For nye organiske peroksider, nye selvreaktive stoffer eller nye sammensetninger av organiske peroksider eller selvreaktive stoffer som allerede er tilordnet, skal nedenstående fremgangsmåte benyttes for å bestemme den emballeringsmetoden som skal brukes:

a) ORGANISK PEROKSID, TYPE B eller SELVREAKTIVT STOFF, TYPE B

Emballeringsmetode OP5 skal anvendes forutsatt at det organiske peroksidet (eller det selvreaktive stoffet) oppfyller kriteriene i 20.4.3 (b) (henholdsvis 20.4.2 (b)) i UN Testmanualen i en emballasje som er tillatt ifølge emballeringsmetoden. Dersom det organiske peroksidet (eller det selvreaktive stoffet) bare kan oppfylle disse kriteriene i en mindre emballasje enn den som er tillatt i emballeringsmetoden OP5 (dvs. en av emballasjene under OP1 til OP4), skal den tilsvarende emballeringsmetoden med det lavere OP-nummeret benyttes;

b) ORGANISK PEROKSID, TYPE C eller SELVREAKTIVT STOFF, TYPE C

Emballeringsmetode OP6 skal anvendes forutsatt at det organiske peroksidet (eller det selvreaktive stoffet) oppfyller kriteriene i 20.4.3 (b) (henholdsvis 20.4.2 (c)) i UN Testmanualen i en emballasje som er tillatt ifølge emballeringsmetoden. Dersom det organiske peroksidet (eller det selvreaktive stoffet) bare kan oppfylle disse kriteriene i en mindre emballasje enn den som er tillatt i emballeringsmetoden OP6, skal den tilsvarende emballeringsmetoden med det lavere OP-nummeret anvendes;

c) ORGANISK PEROKSID, TYPE D eller SELVREAKTIVT STOFF, TYPE D

Emballeringsmetode OP7 skal anvendes for denne typen organisk peroksid eller selvreaktivt stoff;

d) ORGANISK PEROKSID, TYPE E eller SELVREAKTIVT STOFF, TYPE E

Emballeringsmetode OP8 skal anvendes for denne typen organisk peroksid eller selvreaktivt stoff;

e) ORGANISK PEROKSID, TYPE F eller SELVREAKTIVT STOFF, TYPE F

Emballeringsmetode OP8 skal anvendes for denne typen organisk peroksid eller selvreaktivt stoff.

4.1.7.2 Bruk av mellomstore bulkcontainere

4.1.7.2.1

Organiske peroksider som nå er tilordnet og spesielt oppført i IBC520 får transporteres i IBCer i samsvar med denne emballeringsbestemmelse. IBCer skal tilfredsstille kravene i kapittel 6.5 og skal oppfylle prøvekravene for emballasjegruppe II.

4.1.7.2.2

Andre organiske peroksider og selvreaktive stoffer av type F får transporteres i IBCer på de vilkår som fastsettes av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet når denne vedkommende myndighet på grunnlag av egnete prøver kan fastslå at slik transport kan gjennomføres på sikker måte. De testene som skal foretas, skal omfatte det som er nødvendig for:

a) Å vise at det organiske peroksidet (eller det selvreaktive stoffet) er i samsvar med prinsippene for klassifisering som er gitt i 20.4.3 (f) (henholdsvis 20.4.2 (f) i testmanualen, utgangsboks F i fig. 20.1 (b) i manualen;

b) Å vise at alle materialer som stoffet normalt kommer i kontakt med under transporten, er forenlige med det;

c) Å fastslå eventuelle kontroll- og faretemperaturer som må tas hensyn til ved transport av produktet i angjeldende IBC, slik de er utledet fra SADT;

d) Å dimensjonere eventuelle innretninger for trykkavlastning og sikkerhetsutslipp; og

e) Å fastslå om det er behov for spesielle bestemmelser for sikker transport av stoffet.

Dersom opprinnelseslandet ikke har tiltrådt ADR eller er medlem i COTIF, skal klassifiseringen og transportbetingelsene være godtatt av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet forsendelsen kommer til.

4.1.7.2.3

Nødssituasjoner som det skal tas hensyn til, er selvakselererende dekomponering av stoffet og at IBCen kan være omspent av flammer. For å forhindre IBCer av metall eller av komposittype med hele yttervegger av metall skal revne eksplosivt skal nødavlastningsinnretningene være dimensjonert slik at de kan lufte ut alle dekomponeringsprodukter og avgitte damper i en periode på ikke under en time når IBCen er helt omspent av flammer som beregnet ved ligningen i 4.2.1.13.8.

4.1.8 Spesielle emballeringsbestemmelser for infeksjonsfremmende stoffer (klasse 6.2)

4.1.8.1

Den som sender infeksjonsfremmende stoffer skal påse at kolli er klargjort på en slik måte at de kan nå sitt bestemmelsessted i god tilstand og slik at de ikke innebærer noen risiko for mennesker eller dyr under transporten.

4.1.8.2

Definisjonene i 1.2.1 og de alminnelige emballeringsbestemmelsene i 4.1.1.1 til 4.1.1.17, unntatt 4.1.1.10 til 4.1.1.12 og 4.1.1.15, gjelder for kolli med infeksjonsfremmende stoffer. Væsker skal bare fylles i emballasje som har en hensiktsmessig motstand mot det indre trykket som kan utvikles under normale transportforhold.

4.1.8.3

En spesifisert liste over innholdet skal være vedlagt mellom sekundæremballasjen og ytteremballasjen.

Når det infeksjonsfremmende stoffet som skal transporteres ikke er kjent, men er mistenkt å falle inn under kriteriene for inkludering i kategori A skal teksten «Mistanke om infeksjonsfremmende stoff kategori A» påføres i parentes i etter varenavnet i transportdokumentet og på ytteremballasjen.

4.1.8.4

Før en tom emballasje returneres til avsenderen, eller sendes til et annet sted, skal den være desinfisert eller sterilisert for å eliminere enhver fare, og eventuell etikett eller merking som viser at den har inneholdt infeksjonsfremmende stoff, skal være fjernet eller gjort uleselig.

4.1.8.5

Forutsatt at styrken er opprettholdt på et likeverdig nivå, er følgende variasjoner med hensyn til primærbeholder som er anbrakt i en sekundæremballasje tillatt uten at det er nødvendig å foreta prøving av den komplette emballasjen:

a) Primærbeholdere av tilsvarende eller mindre størrelse sammenlignet med den primærbeholderen som er prøvet, får benyttes forutsatt at:

i) primærbeholderne er av lignende konstruksjon som den prøvede primærbeholderen (f.eks. formen: rund, rektangulær osv.);

ii) materialet som primærbeholderen er fremstilt av (f.eks. glass, plast, metall) er i stand til å motstå belastning fra støt og stabling like bra eller bedre enn de primærbeholderne som opprinnelig ble prøvet;

iii) primærbeholdernes åpninger er av samme størrelse eller mindre, og lukkingen er av likeverdig konstruksjon (f.eks. påskrudd hette, friksjonslokk osv.);

iv) støtdempende material blir brukt i tilstrekkelig mengde til å fylle opp alt tomt rom og forhindre vesentlig bevegelse av primærbeholderne; og

v) primærbeholderne er orientert i sekundæremballasjen på samme måte som i den emballasjen som er prøvet;

b) Det kan benyttes færre primærbeholdere, enten av den prøvede typen eller en av de alternative typene av primærbeholder som er beskrevet i (a) ovenfor, forutsatt at det benyttes tilstrekkelig støtdempende materiale til å fylle opp tomrommene og forhindre vesentlig bevegelse av primærbeholderne.

4.1.8.6

Avsnitt 4.1.8.1 – 4.1.8.5 gjelder bare for infeksjonsfremmende stoffer i kategori A (UN-nr. 2814 og 2900). Nevnte avsnitt gjelder ikke for UN-nr. 3373 BIOLOGISK STOFF, KATEGORI B (se emballeringsbestemmelse P650 i avsnitt 4.1.4.1), UN-nr. 3291 KLINISK AVFALL, USPESIFISERT, N.O.S. eller (BIO) MEDISINSK AVFALL, N.O.S. eller REGULERT MEDISINSK AVFALL, N.O.S.

4.1.8.7

For transport av animalsk materiale får emballasjer eller IBCer, som ikke er utrykkelig tillatt i aktuelle emballeringsbestemmelser ikke brukes for transport av et stoff eller en gjenstand hvis ikke vedkommende myndighet i opprinnelseslandet[[2]](#footnote-2) har gitt en særskilt godkjenning og at følgende er oppfylt:

a) Den alternative emballasjen overensstemmer med de alminnelige bestemmelsene i dette avsnitt;

b) Den alternative emballasjen oppfyller bestemmelsene i del 6, hvis emballeringsbestemmelsen i kapittel 3.2, tabell A, kolonne 8 angir det;

c) Vedkommende myndighet i opprinnelseslandet bekrefter at den alternative emballasjen gir minst samme sikkerhetsnivå som om stoffet hadde blitt emballert i overensstemmelse med en metode, som er angitt i den spesielle emballeringsbestemmelsen i kapittel 3.2, tabell A, kolonne 8;

d) Med hver sending skal det følge en kopi av vedkommende myndighets godkjenning, eller så skal det i transportdokumentet oppgis at emballasjen er godkjent av vedkommende myndighet.

4.1.9 Spesielle emballeringsbestemmelser for radioaktivt materiale

4.1.9.1 Generelt

4.1.9.1.1

Radioaktivt materiale, emballasje og kolli skal oppfylle kravene i kapittel 6.4. Mengden av radioaktivt materiale i et kolli skal ikke overskride de grenser som er fastsatt i 2.2.7.2.2, 2.2.7.2.4.1, 2.2.7.2.4.4, 2.2.7.2.4.5, 2.2.7.2.4.6, spesiell bestemmelse 336 i kapittel 3.3 og 4.1.9.3.

Typer emballasje for radioaktivt materiale om omfattes av ADR og RID er følgende:

a) Unntakskolli (se 1.7.1.5);

b) Industrielt kolli type 1 (Type IP-1);

c) Industrielt kolli type 2 (Type IP-2);

d) Industrielt kolli type 3 (Type IP-3);

e) Kolli av type A;

f) Kolli av type B(U);

g) Kolli av type B(M);

h) Kolli av type C.

Kolli som inneholder spaltbart materiale eller uranheksafluorid omfattes av ytterligere bestemmelser.

4.1.9.1.2

Løstsittende forurensning på alle utvendige overflater på kolli skal være så liten som praktisk mulig og skal under rutinemessige transportforhold ikke overstige følgende grenser:

a) 4 Bq/cm2 for beta- og gammaemittere og lite giftige alfaemittere; og

b) 0,4 Bq/cm2 for alle andre alfaemittere.

Disse grenseverdiene gjelder gjennomsnittet over et område på 300 cm2 hvor som helst på overflaten.

4.1.9.1.3

Et kolli får ikke inneholde noen andre artikler enn slike som er nødvendige for bruken av det radioaktive materialet. Den gjensidige påvirkning mellom disse gjenstandene og kolliet under transportforholdene som er aktuelle for kollikonstruksjonen må ikke føre til nedsatt sikkerhet for kolliet.

4.1.9.1.4

Med unntak for bestemmelsene i 7.5.11, CV33, skal nivået av løstsittende forurensning på de utvendige og innvendige overflater av overpakninger, containere og kjøretøyer ikke overstige grenseverdiene angitt i 4.1.9.1.2. Dette kravet gjelder ikke for innvendige overflater til containere som benyttes som emballasje, enten fylte eller tomme.

4.1.9.1.5

For radioaktivt materiale som har andre farlige egenskaper skal emballasjedesignet ta høyde for disse egenskapene. Radioaktivt materiale med tilleggsfare som er pakket i emballasje som ikke trenger godkjenning av kompetent myndighet skal transporteres i emballasje, IBCer eller tanker som helt og fullt er i samsvar med kravene i de relevante kapitlene i del 6 så langt de får anvendelse samt de bestemmelsene i kapitlene 4.1, 4.2 eller 4.3 som gjelder tilleggsfaren.

4.1.9.1.6

Før en emballasje benyttes for å transportere radioaktivt materiale skal det bekreftes at den er produsert i samsvar med konstruksjonsspesifikasjonene for å sikre overensstemmelse med de relevante bestemmelsene i ADR/RID og ethvert gjeldende godkjenningssertifikat. Følgende bestemmelser skal også være oppfylt, hvis de er relevante:

a) Hvis inneslutningssystemets konstruksjonstrykk overstiger 35 kPa (overtrykk) skal det kontrolleres at innslutningssystemet for hver emballasje overensstemmer med de godkjente konstruksjonskravene som gjelder systemets evne til å opprettholde sin tetthet ved dette trykk;

b) For hver emballasje ment for å brukes som et kolli av type B(U), type B(M) eller type C og for hver emballasje som er ment å inneholde spaltbart materiale skal det kontrolleres at deres stråleavskjerming, inneslutningssystem og om det kreves, dets varmeledningsevne og begrensende system ligger innenfor de grenser som er aktuelle eller spesifisert for den godkjente konstruksjonen;

c) For hver emballasje ment å inneholde spaltbart materiale, skal det kontrolleres at effekten av kritikalitetssikkerhetstiltakene er innenfor grensene som gjelder for, eller er spesifisert for, konstruksjonen, og særlig, der nøytronabsorbatorer eksplisitt er inkludert for å oppfylle kravene i 6.4.11.1, skal kontroll utføres for å bekrefte tilstedeværelsen og fordelingen av disse nøytronabsorbatorer.

4.1.9.1.7

Før hver forsendelse av et kolli skal det kontrolleres at emballasjen verken inneholder:

a) radionuklider forskjellige fra de som er angitt for kollikonstruksjonen; eller

b) innhold i en form, eller fysikalsk eller kjemisk tilstand forskjellig fra de som er spesifisert for kollikonstruksjonen

4.1.9.1.8

Før hver forsendelse av et kolli skal det kontrolleres at alle krav i de relevante bestemmelsene i ADR/RID og i gjeldene godkjenningssertifikater er oppfylt. Følgende krav skal også oppfylles, hvis de er relevante:

a) Det skal kontrolleres at løfteanordninger som ikke oppfyller bestemmelsene i 6.4.2.2 har blitt fjernet eller på annen måte gjort ubrukbare for å løfte kolliet i henhold til 6.4.2.3;

b) Hvert kolli av type B(U), type B(M) og type C skal oppbevares inntil likevektstilstanden har blitt oppnådd i tilstrekkelig grad for å verifisere overensstemmelse med bestemmelsene for temperatur og trykk, hvis ikke unntak fra disse krav har fått unilateral godkjenning;

c) Hvert kolli av typen B(U), type B(M) og type C skal kontrolleres ved besiktigelse eller ved egnet prøving at alle lukkeanordninger, ventiler eller andre åpninger i inneslutningssystemet, som det radioaktive materialet skulle kunne komme ut av, er ordentlig lukket og forseglet i overensstemmelse med bestemmelsene i 6.4.8.8 og 6.4.10.3;

d) For kolli som inneholder spaltbart materiale skal de angitte målingene i 6.4.11.5 b) og de angitte prøvingene for kontroll av lukkingen av hvert kolli i 6.4.11.8 gjennomføres.

e) For kolli ment å bli brukt for transport etter lagring, skal det sikres at emballasjens komponenter og radioaktivt innhold har blitt opprettholdt under lagring på en slik måte at alle kravene spesifisert i de relevante bestemmelsene i ADR/RID og i de gjeldene godkjenningssertifikatene er oppfylt.

4.1.9.1.9

Avsenderen skal også ha en kopi av instruksjoner for korrekt lukking av kolli og andre forberedelser for transport før noen transport ifølge vilkårene i disse sertifikatene skjer.

4.1.9.1.10

Med unntak for sendinger som komplett last får transportindeks for hvert enkelt kolli eller hver overpakning ikke overstige 10 og kritikalitetssikkerhetsindeks for hvert enkelt kolli eller hver enkelt overpakning ikke overstige 50.

4.1.9.1.11

Men unntak for kolli og overpakninger som komplett last i henhold til 7.5.11, spesiell bestemmelse CV 33 (3.5) (a), får den høyeste doserate ikke overstige 2 mSv/h i noen punkt på overflaten av et kolli eller en overpakning.

4.1.9.1.12

Den høyeste doseraten får ikke i noen punkt på overflaten av et kolli eller en overpakning transportert som komplett last overstige 10 mSv/h.

4.1.9.2 Bestemmelser og kontroller som gjelder LSA-materiale og SCO

4.1.9.2.1

Mengden av LSA-materiale eller SCO i henholdsvis et enkelt Type IP-1 kolli, Type IP-2 kolli, Type IP-3 kolli, eller gjenstand eller samling av gjenstander, skal begrenses slik at den utvendige doseraten 3 meter fra uskjermet materiale eller gjenstand eller samling av gjenstander ikke overstiger 10 mSv/h.

4.1.9.2.2

LSA-materiale og SCO som er eller som inneholder spaltbart materiale, som ikke er unntatt i 2.2.7.2.3.5, skal oppfylle gjeldene krav i 7.5.11, CV33 (4.1) og (4.2).

4.1.9.2.3

LSA-materiale eller SCO som er eller som inneholder spaltbart materiale skal oppfylle gjeldene krav i 6.4.11.1.

4.1.9.2.4

LSA-materiale og SCO i gruppene LSA-I, SCO-I og SCO-III får transporteres uemballert på følgende vilkår:

a) Alt uemballert materiale, annet enn malm som bare inneholder naturlig forekommende radionuklider, skal transporteres på en slik måte at det under rutinemessige transportforhold ikke skal være noe utslipp av radioaktivt innhold fra transportmidlet og heller ikke noe tap av skjerming;

b) Alle forsendelser skal skje som komplett last, unntatt når det eneste som transporteres er SCO-I hvor forurensningen på tilgjengelige og utilgjengelige flater ikke overstiger ti ganger det nivået som er relevant i henhold til spesifikasjon i 2.2.7.1.2;

c) For SCO hvor det er mistanke om løstsittende forurensning på utilgjengelige flater som overstiger verdiene gitt i 2.2.7.2.3.2(a)(i), skal det treffes tiltak for å sikre at det ikke skjer utslipp av radioaktivt materiale i kjøretøyet/vognen.

d) Uemballert spaltbart materiale skal oppfylle kravene i 2.2.7.2.3.5 e); og

e) For SCO-III:

i) Forsendelse skal være som eksklusiv bruk;

ii) Stabling er ikke tillatt;

iii) Alle aktivitetene tilknyttet forsendelsen, inkludert strålebeskyttelse, beredskap og spesielle forhåndsregler eller særskilte administrative eller driftsmessige kontroller som skal anvendes under transport skal beskrives i en transportplan. Transportplanen skal vise at det totale sikkerhetsnivået for forsendelsen minst tilsvarer det som ville vært tilfelle hvis kravene i 6.4.7.14 (kun for prøven angitt i 6.4.15.6, utført etter testene angitt i 6.4.15.2 og 6.4.15.3) var oppfylt;

iv) Kravene i 6.4.5.1 og 6.4.5.2 for et kolli av Type IP-2 skal tilfredsstilles, bortsett fra at maksimal skade omtalt i 6.4.15.4 kan fastsettes basert på bestemmelsene i transportplanen, og at kravene i 6.4.15.5 ikke gjelder;

v) Gjenstanden og enhver skjerming er sikret til transportmidlet i samsvar med 6.4.2.1;

vi) Forsendelsen er underlagt multilateral godkjenning.

4.1.9.2.5

LSA-materiale og SCO, unntatt når annet er spesifisert i 4.1.9.2.4, skal være emballert i samsvar med tabellen nedenfor:

Tabell 4.1.9.2.5: Krav til industrielt kolli for LSA materiale og SCO

| **Radioaktivt innhold** | **Industrielt kolli type** | |
| --- | --- | --- |
| **Komplett last** | **Ikke som komplett last** |
| LSA-1 |  |  |
| Fast stoff a/ | Type IP-1 | Type IP-1 |
| Væske | Type IP-1 | Type IP-2 |
| LSA-II |  |  |
| Fast stoff | Type IP-2 | Type IP-2 |
| Væske og gass | Type IP-2 | Type IP-3 |
| LSA-III | Type IP-2 | Type IP-3 |
| SCO-I a/ | Type IP-1 | Type IP-1 |
| SCO-II | Type IP-2 | Type IP-2 |

a/ Når betingelsene i 4.1.9.2.4 er oppfylt, får LSA-I materiale og SCO-I transporteres uemballert.

4.1.9.3 Kolli som inneholder spaltbart materiale

Innholdet i kolli som inneholder spaltbart materiale skal være som angitt for kollikonstruksjonen gitt i ADR/RID eller i godkjenningssertifikatet.

4.1.10 Spesielle bestemmelser for samemballering

4.1.10.1

Når samemballering er tillatt i henhold til bestemmelsene i dette avsnittet, får forskjellige farlige godsslag eller farlig gods og annet gods samemballeres i sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.2.1, forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre og at alle relevante bestemmelser i dette kapitlet blir fulgt.

ANM 1: Se også 4.1.1.5 og 4.1.1.6.

ANM 2: For radioaktivt materiale, se 4.1.9.

4.1.10.2

Med unntak for kolli som inneholder bare gods av klasse 1 eller bare gods av klasse 7, skal kolli hvor forskjellige godsslag er samemballert ikke veie over 100 kg dersom ytteremballasjen er kasser av tre eller papp.

4.1.10.3

Med mindre annet er fastsatt i spesiell bestemmelse som i henhold til 4.1.10.4 får anvendelse, er det tillatt å samemballere farlig gods av samme klasse og samme klassifiseringskode.

4.1.10.4

Når det fremgår av merknad i kolonne (9b) i tabell A i kapittel 3.2 for en gitt posisjon, skal følgende spesielle bestemmelser gjelde når gods som er tilordnet denne posisjonen samemballeres i samme kolli med annet gods:

MP 1 Får bare samemballeres med gods av samme type innen samme forenlighetsgruppe.

MP 2 Får ikke samemballeres med annet gods.

MP 3 Samemballering av UN-nr. 1873 med UN-nr. 1802 er tillatt.

MP 4 Får ikke samemballeres med gods av andre klasser eller med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene. Hvis dette organiske peroksidet er en herder eller katalysator for stoffer av klasse 3, er det dog tillatt å samemballere med disse stoffene av klasse 3.

MP 5 UN-nr. 2814 og UN-nr. 2900 får samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med emballeringsbestemmelse P620. De får ikke samemballeres med annet gods; dette gjelder ikke UN-nr. 3373 Biologisk stoff, kategori B som er emballert i samsvar med emballeringsbestemmelse P650 og heller ikke stoffer som er tilsatt for kjøling, f.eks. tørris eller dypkjølt, flytende nitrogen.

MP 6 Får ikke samemballeres med annet gods. Dette gjelder ikke stoffer som er tilsatt for kjøling, f.eks. is, tørris eller dypkjølt, flytende nitrogen

MP 7 Får – når mengden ikke overstiger 5 liter pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 8 Får – når mengden ikke overstiger 3 liter pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 9 Får samemballeres i en ytteremballasje for sammensatte emballasjer i samsvar med 6.1.4.21:

– med annet gods av klasse 2;

– med gods av andre klasser når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 10 Får – når mengden ikke overstiger 5 kg pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder eller med gods av andre klasser når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 11 Får – når mengden ikke overstiger 5 kg pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder eller med gods av andre klasser (unntatt stoffer i emballasjegruppe I eller II av klasse 5.1) når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 12 Får – når mengden ikke overstiger 5 kg pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med underavsnitt 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder eller med gods av andre klasser (unntatt stoffer i emballasjegruppe I eller II av klasse 5.1) når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

Kolli skal ikke veie mer enn 45 kg. Dog skal et kolli ikke veie mer enn 27 kg dersom pappkasser benyttes som ytteremballasje.

MP 13 Får – når mengden ikke overstiger 3 kg pr. inneremballasje og pr. kolli, samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder eller med gods av andre klasser når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 14 Får – når mengden ikke overstiger 6 kg pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder eller med gods av andre klasser når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 15 Får – når mengden ikke overstiger 3 liter pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder eller med gods av andre klasser når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 16 (Reservert)

MP 17 Får – når mengden ikke overstiger 0,5 liter pr. inneremballasje og 1 liter pr. kolli, samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av andre klasser, unntatt klasse 7, når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 18 Får – når mengden ikke overstiger 0,5 kg pr. inneremballasje og 1 kg pr. kolli, samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av andre klasser, unntatt klasse 7, når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene,

forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 19 Får – når mengden ikke overstiger 5 liter pr. inneremballasje – samemballeres i en sammensatt emballasje i samsvar med 6.1.4.21:

– med gods av samme klasse under andre klassifiseringskoder eller med gods av andre klasser når samemballering er tillatt også for dette godset; eller

– med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene forutsatt at de ikke reagerer farlig med hverandre.

MP 20 Får samemballeres med stoffer under samme UN-nr.

Skal ikke samemballeres med gods av klasse 1 som har andre UN-nr, dersom dette ikke er tillatt i henhold til bestemmelsene MP 24 for samemballering.

Får ikke samemballeres med gods av andre klasser eller med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

MP 21 Får samemballeres med gjenstander under samme UN-nr.

Skal ikke samemballeres med gods av klasse 1 som har andre UN-nr, med unntak av

a) deres egne tennmidler, forutsatt at

i) tennmidlet vil ikke tre i funksjon under normale transportforhold; eller

ii) disse tennmidlene har minst to, effektive beskyttelsesmekanismer som hindrer at gjenstanden eksploderer dersom tennmidlet utilsiktet aktiveres; eller

iii) når slike tennmidler ikke har to effektive beskyttelsesmekanismer (d.v.s tennmidler tilordnet forenlighetsgruppe B), vedkommende myndighet i opprinnelseslandet[[3]](#footnote-3) mener at utilsiktet aktivering av tennmidlet ikke vil bli årsak til at gjenstanden eksploderer under normale transportforhold;

b) gjenstander av forenlighetsgruppene C, D og E.

Får ikke samemballeres med gods av andre klasser eller med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

Når gods er samemballert i samsvar med denne spesielle bestemmelsen, skal det tas hensyn til at det kan bli nødvendig å omklassifisere kolli i henhold til 2.2.1.1.

For beskrivelse av godset i transportdokumentet, se 5.4.1.2.1 b).

MP 22 Får samemballeres med gjenstander under samme UN-nr.

Skal ikke samemballeres med gods av klasse 1 som har andre UN-nr, med unntak av

a) deres egne tennmidler, forutsatt at tennmidlene ikke vil tre i funksjon under normale transportforhold; eller

b) gjenstander av forenlighetsgruppene C, D og E; eller

c) hvis dette er tillatt i henhold til bestemmelsene MP 24 om samemballering.

Får ikke samemballeres med gods av andre klasser eller med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

Når gods er samemballert i samsvar med denne spesielle bestemmelsen, skal det tas hensyn til at det kan bli nødvendig å omklassifisere kolli i henhold til 2.2.1.1. For beskrivelse av godset i transportdokumentet, se 5.4.1.2.1 (b).

MP 23 Får samemballeres med gjenstander under samme UN-nr.

Får ikke samemballeres med gods av klasse 1 som har andre UN-nr. med unntak av:

a) deres egne tennmidler, forutsatt at tennmidlene ikke vil tre i funksjon under normale transportforhold; eller

b) hvis dette er tillatt i henhold til bestemmelsene MP 24 om samemballering.

Får ikke samemballeres med gods av andre klasser eller med gods som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

Når gods er samemballert i samsvar med denne spesielle bestemmelsen, skal det tas hensyn til muligheten for omklassifisering av kolli i henhold til 2.2.1.1.

For beskrivelse av godset i transportdokumentet, se 5.4.1.2.1 (b).

MP 24 Får samemballeres med gods under UN-numrene i nedenstående tabell, på følgende vilkår:

– dersom bokstaven A er angitt i tabellen, får gods under disse UN-numrene tas med i samme kolli uten spesiell mengdebegrensning,

– dersom bokstaven B er angitt i tabellen, får gods under disse UN-numrene tas med i samme kolli opp til en samlet masse på 50 kg eksplosivstoff.

Når gods er samemballert i samsvar med denne spesielle bestemmelsen, skal det tas hensyn til at det kan bli nødvendig å omklassifisere kolli i henhold til 2.2.1.1.

For beskrivelse av godset i transportdokumentet, se 5.4.1.2.1 (b).

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="2060Ny.pdf"/}}}

[start kap]

Kapittel 4.2

Bruk av multimodale tanker og multielement gasscontainere som er i henhold til UN-bestemmelser (UN-MEGC)

ANM 1: For ADR: faste tanker (tankkjøretøyer)/RID: tankvogner, løstanker, tankcontainere og vekseltanker med tankskall fremstilt av metallisk materiale, samt batterikjøretøyer og multi-element gasscontainere (MEGCer) se kapittel 4.3; ADR: for tanker av fiberarmert plast se kapittel 4.4; for slamsugere, se kapittel 4.5.

ANM 2: Multimodale tanker og UN-MEGCer merket i samsvar med relevante bestemmelser i kapittel 6.7, men som er godkjent av en myndighet som ikke er tilsluttet ADR/RID eller godkjent i samsvar med kapittel 6.7 i IMDG koden, kan likevel benyttes til transport under ADR/RID.

4.2.1 Alminnelige bestemmelser om bruk av multimodale tanker for transport stoffer av klassene 1 og 3 til 9

4.2.1.1

Denne delen gir alminnelige bestemmelser som gjelder bruk av multimodale tanker for transport av stoffer av klassene 1, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8 og 9. I tillegg til disse alminnelige bestemmelser skal multimodale tanker oppfylle kravene til design, konstruksjon, kontroll og prøving som er gitt i 6.7.2. Stoffer skal transporteres i multimodale tanker som er i samsvar med den relevante bestemmelse vedrørende multimodale tanker som det vises til i kolonne (10) i tabell A i kapittel 3.2 og som er beskrevet i 4.2.5.2.6 (T1 til T23) og de spesielle bestemmelsene for multimodale tanker for det enkelte stoff som er angitt i kolonne (11) i tabell A i kapittel 3.2 og beskrevet i 4.2.5.3.

4.2.1.2

Under transporten skal multimodale tanker ha tilstrekkelig beskyttelse mot skade på tankskall og driftsutstyr som følge av støt i lengderetningen og fra siden samt velt. Dersom tank og driftsutstyr, er utført slik at de motstår støt eller velt, behøver de ikke være beskyttet på denne måten. Eksempler på slik beskyttelse er gitt i 6.7.2.17.5.

4.2.1.3

Visse stoffer er kjemisk ustabile. De får mottas for transport bare når nødvendige tiltak er truffet for å hindre farlig dekomponering, omdannelse eller polymerisasjon under transporten. Av den grunn skal det spesielt sørges for at tanken ikke inneholder noe stoff som er i stand til å fremme slike reaksjoner.

4.2.1.4

Temperaturen på utsiden av tanken, unntatt åpninger og deres lukkeinnretninger, eller isolasjonen skal ikke overstige 70 °C under transporten. Dersom nødvendig, skal tanken være termisk isolert.

4.2.1.5

Tomme, ikke rengjorte og ikke gassfrie multimodale tanker skal oppfylle de samme bestemmelsene som multimodale tanker fylt med det forrige stoffet.

4.2.1.6

Stoffer skal ikke transporteres i tilstøtende tankrom dersom de kan reagere farlig med hverandre (se definisjonen av «farlig reaksjon» i 1.2.1).

4.2.1.7

Konstruksjonsgodkjenningssertifikatet, prøverapporten samt sertifikatet som viser resultatene fra første gangs kontroll og prøving for den enkelte tank, utstedt av vedkommende myndighet eller instans som denne har bemyndiget, skal oppbevares av myndigheten eller instansen samt av eieren. Eieren skal kunne fremlegge denne dokumentasjonen på forespørsel fra vedkommende myndighet.

4.2.1.8

Med mindre navnet/navnene på det stoffet/de stoffene som transporteres fremgår av det metallskiltet som er beskrevet i 6.7.2.20.2, skal kopi av det sertifikatet som er beskrevet i 6.7.2.18.1 kunne fremlegges på forespørsel fra en vedkommende myndighet eller instans som denne har bemyndiget, og skal uten videre kunne fremskaffes av avsender, mottaker eller annen aktør etter som det passer.

4.2.1.9 Fyllingsgrad

4.2.1.9.1

Før fylling skal avsenderen (RID: fyller) sørge for at det er en egnet multimodal tanker som benyttes og at den multimodale tanker ikke fylles med stoffer som i kontakt med materialene i tanken, pakninger, driftsutstyr og eventuelt innvendig belegg kan komme til å inngå i en farlig reaksjon med dem og danne farlige produkter eller bli årsak til nevneverdig svekkelse av disse materialene. Det kan være nødvendig for avsenderen å konsultere produsenten av stoffet i samarbeide med vedkommende myndighet for veiledning med hensyn til om stoffet er forenlig med materialene i den multimodale tanken.

4.2.1.9.1.1

Multimodale tanker skal ikke fylles mer enn det som følger av bestemmelsene i 4.2.1.9.2 til 4.2.1.9.6. Om 4.2.1.9.2, 4.2.1.9.3 eller 4.2.1.9.5.1 får anvendelse for de enkelte stoffer fremgår av de relevante bestemmelser for multimodale tanker eller de spesielle bestemmelsene i 4.2.5.2.6 eller 4.2.5.3 samt kolonne (10) eller (11) i tabell A i kapittel 3.2.

4.2.1.9.2

Største fyllingsgrad (i%) for alminnelig bruk bestemmes med formelen:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1865.ai"/}}}

4.2.1.9.3

Største fyllingsgrad (i%) for væsker av klasse 6.1 og klasse 8 i emballasjegruppene I og II samt væsker med absolutt damptrykk over 175 kPa (1.75 bar) ved 65 °C, bestemmes med formelen:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1866.ai"/}}}

4.2.1.9.4

I disse formlene er a den midlere volumutvidelseskoeffisient for væsken mellom gjennomsnittstemperaturen ved fylling (tf ) og den høyeste gjennomsnittstemperaturen for lasten under transporten (tr ) (begge i °C) For væsker som transporteres ved omgivelsestemperatur, kan a beregnes ved formelen:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1867.ai"/}}}

hvor d15 og d50 er væskens densitet ved henholdsvis 15 °C og 50 °C.

4.2.1.9.4.1

Den høyeste gjennomsnittstemperatur for lasten (tr ) skal antas å være 50 °C, med det unntak at for transport som skjer under tempererte eller ekstreme klimatiske forhold, kan vedkommende myndighet henholdsvis samtykke til en lavere eller kreve en høyere temperatur.

4.2.1.9.5

Kravene i 4.2.1.9.2 til 4.2.1.9.4.1 gjelder ikke multimodale tanker som inneholder stoffer hvor temperaturen holdes over 50 °C under transporten (f.eks. ved hjelp av varmeinnretning). Multimodale tanker med varmeinnretning skal ha en temperaturregulator for å sikre at den maksimale fyllingsgraden ikke overstiger 95% av full tank på noe tidspunkt under transporten.

4.2.1.9.5.1

Den maksimale fyllingsgraden (i %) for fast stoff som transporteres over smeltepunktet og væsker som transporteres ved forhøyet temperatur skal bestemmes med følgende formel:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1868.ai"/}}}

hvor df og dr er væskens densitet ved henholdsvis gjennomsnittstemperaturen ved fylling og den høyeste gjennomsnittstemperaturen for lasten under transporten.

4.2.1.9.6

Multimodale tanker skal ikke leveres til transport:

a) Når fyllingsgraden for væske som har lavere viskositet enn 2680 mm2 /s ved 20 °C, eller ved stoffets maksimumstemperatur dersom det er oppvarmet, er høyere enn 20%, men lavere enn 80%, med mindre den multimodale tankens tank har delevegger eller skvalpeskott som deler den i seksjoner med volum ikke over 7500 liter;

b) Når det på utsiden av tanken eller driftsutstyret er rester av stoff som har vært transportert tidligere;

c) Når den lekker eller er skadet så meget at det kan svekke den multimodale tanken eller dens anordninger for løft eller sikring; og

d) Med mindre dens driftsutstyr har vært undersøkt og funnet i god driftsmessig stand.

4.2.1.9.7

Dersom den multimodale tanken har lommer for gaffeltruck, skal de være tillukket mens tanken fylles. Denne bestemmelsen gjelder ikke multimodale tanker som i henhold til 6.7.2.17.4 ikke behøver å ha innretning for å lukke gaffeltrucklommene.

4.2.1.10 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klasse 3 i multimodale tanker

4.2.1.10.1

Alle multimodale tanker beregnet for transport av brannfarlige væsker, skal være lukket og ha avlastningsinnretninger i samsvar med 6.7.2.8 til 6.7.2.15.

4.2.1.10.1.1

For multimodale tanker som er beregnet for bruk bare på land, får åpne luftesystemer benyttes dersom de er tillatt i henhold til kapittel 4.3.

4.2.1.11 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klassene 4.1, 4.2 eller 4.3 (unntatt selvreaktive stoffer av klasse 4.1) i multimodale tanker [reservert]

ANM: For selvreaktive stoffer av klasse 4.1, se 4.2.1.13.1.

4.2.1.12 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klasse 5.1 i multimodale tanker

[Reservert]

4.2.1.13 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klasse 5.2 og selvreaktive stoffer av klasse 4.1 i multimodale tanker

4.2.1.13.1

Hvert enkelt stoff skal være testet og en rapport fremlagt for godkjenning hos vedkommende myndighet i opprinnelseslandet. Melding om dette skal sendes vedkommende myndighet i mottakerlandet. Meldingen skal inneholde relevante opplysninger om transporten samt rapporten med testresultatene. De testene som skal foretas, skal omfatte det som er nødvendig for:

a) Å vise at alle materialer som stoffet normalt er i kontakt med under transporten, er forenlige med det;

b) Å fremskaffe data for dimensjonering av trykk- og nødavlastningsinnretninger, idet det skal tas hensyn til den multimodale tankens konstruksjonsdata.

Eventuelle ekstra forholdsregler som er nødvendige for sikker transport av stoffet, skal være klart beskrevet i rapporten.

4.2.1.13.2

Følgende bestemmelser gjelder multimodale tanker beregnet for transport av organiske peroksider type F eller selvreaktive stoffer type F hvor temperaturen for selvaksellererende dekomponering (SADT) 55 °C eller høyere. Dersom det er motstridende bestemmelser, skal bestemmelsene her gjelde foran bestemmelsene i avsnitt 6.7.2. Nødssituasjoner som det skal tas hensyn til, er selvaksellererende dekomponering av stoffet og at tanken kan være omspent av flammer som beskrevet i 4.2.1.13.8.

4.2.1.13.3

Tilleggsbestemmelsene for transport av organiske peroksider eller selvreaktive stoffer med SADT under 55 °C i multimodale tanker, skal fastsettes av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet. Melding om dette skal sendes vedkommende myndighet i mottakerlandet.

4.2.1.13.4

Den multimodale tanken skal være konstruert for et prøvetrykk på minst 0.4 MPa (4 bar).

4.2.1.13.5

Multimodale tanker skal ha utstyr for temperaturmåling.

4.2.1.13.6

Multimodale tanker skal ha montert trykkavlastningsinnretninger og nødavlastningsinnretninger Vakuumavlastningsventiler får også benyttes. Trykkavlastningsinnretninger skal tre i funksjon ved trykk som er fastsatt under hensyn til såvel stoffets egenskaper som den multimodale tankens konstruksjonsdata. Smeltesikringer er ikke tillatt i tanken.

4.2.1.13.7

Trykkavlastningsinnretningene skal bestå av fjærbelastede ventiler som er montert for å hindre vesentlig innvendig trykkstigning i den multimodale tanken forårsaket av dekomponeringsprodukter og damper som avgis ved en temperatur på 50 °C. Avlastningsventilenes kapasitet og åpningstrykk skal være basert på resultatene fra testene beskrevet i 4.2.1.13.1. Åpningstrykket skal likevel ikke under noen omstendighet være slik at det kan bli utslipp av væske gjennom ventilen(e) dersom tanken velter.

4.2.1.13.8

Nødavlastningsinnretningene får være av fjærbelastet type eller av en type som sprenges, eller en kombinasjon av de to. De skal være dimensjonert slik at de kan lufte ut alle dekomponeringsprodukter og avgitte damper i en periode på ikke under en time når tanken er helt omspent av flammer som beregnet med følgende formel:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1869.ai"/}}}

hvor

q = varmeabsorbsjon (W)

A = fuktet areal [m2 ]

F = isolasjonsfaktor

F = 1 for uisolerte tanker; eller

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1870.ai"/}}}

hvor

K = det isolerende lagets varmeledningsevne [W ´ m–1 ´K–1 ]

L = det isolerende lagets tykkelse [m]

U = K/L = isolasjonens varmeledningskoeffisient [W ´ m–1 ´ K–1 ]

T = stoffets temperatur ved utløsende forhold [K]

Nødavlastningsinnretningen(e)s åpningstrykk skal være høyere enn fastsatt i 4.2.1.13.7 og være basert på resultatene fra testene omtalt i 4.2.1.13.1. Nødavlastningsinnretningene skal være dimensjonert slik at det høyeste trykket i tanken aldri overstiger tankens prøvetrykk.

ANM: Et eksempel på en metode for å dimensjonere nødavlastningsinnretningen finnes i vedlegg 5 til UN Testmanualen.

4.2.1.13.9

For multimodale tanker med isolasjon skal det forutsettes at isolasjonen mangler på 1% av overflaten når nødavlastningsinnretningen(e)s kapasitet og innstilling bestemmes

4.2.1.13.10

Vakuumventiler og fjærbelastede ventiler skal ha flammesperre. Det skal tas hensyn til at flammesperrene fører til redusert avlastningskapasitet.

4.2.1.13.11

Driftsutstyr som ventiler og utvendig røropplegg skal være innrettet slik at ikke noe av stoffet blir igjen der etter at den multimodale tanken er fylt.

4.2.1.13.12

Multimodale tanker kan være enten isolert eller beskyttet med solskjerm. Dersom SADT for stoffet i den multimodale tanken er 55 °C eller lavere, eller den multimodale tanken er fremstilt av aluminium, skal den multimodale tanken være fullstendig isolert. Den utvendige overflaten skal være hvit eller metallblank.

4.2.1.13.13

Fyllingsgraden skal ikke overskride 90% ved 15 °C.

4.2.1.13.14

Den merkingen som er fastsatt i 6.7.2.20.2 skal omfatte UN-nr. og teknisk navn samt den tillatte konsentrasjonen for angjeldende stoff.

4.2.1.13.15

Organiske peroksider og selvreaktive stoffer som er spesielt oppført i bestemmelse T23 vedrørende multimodale tanker i 4.2.5.2.6, får transporteres i multimodale tanker.

4.2.1.14 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klasse 6.1 i multimodale tanker [reservert]

4.2.1.15 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer i klasse 6.2 i multimodale tanker [reservert]

4.2.1.16 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klasse 7 i multimodale tanker

4.2.1.16.1

Multimodale tanker som brukes for transport av radioaktivt materiale skal ikke benyttes for transport av annet gods.

4.2.1.16.2

Fyllingsgraden for multimodale tanker skal ikke overskride 90 %, eller alternativt en eventuell annen verdi som vedkommende myndighet har godkjent.

4.2.1.17 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klasse 8 i multimodale tanker

4.2.1.17.1

Trykkavlastningsinnretninger på multimodale tanker som brukes til transport av stoffer av klasse 8, skal inspiseres minst hvert år.

4.2.1.18 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av stoffer av klasse 9 i multimodale tanker [reservert]

4.2.1.19 Tilleggsbestemmelser som gjelder transport av faste stoffer som transporteres over deres smeltepunkt

4.2.1.19.1

Faste stoffer, som transporteres eller frembys til transport, over deres smeltepunkt og som ikke er tildelt en tankkode for multimodal tank i kolonne (10) i tabell A i kapittel 3.2 eller den tildelte tankkoden ikke gjelder for stoffer som transporteres over smeltepunktet, kan transporteres i multimodale tanker dersom det faste stoffet tilhører klasse 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1, 8 eller 9 og ikke har andre tilleggsfarer enn klasse 6.1 eller klasse 8 og tilhører pakkegruppe II eller III.

4.2.1.19.2

Dersom ikke annet er fremgår av tabell A i kapittel 3.2 skal multimodale tanker som brukes for disse faste stoffene over deres smelte temperatur tilfredsstille bestemmelsene for multimodal tank kode T4 for faste stoffer i pakkegruppe III eller T7 for faste stoffer i pakkegruppe II. En multimodal tank som tilfredsstiller et likt eller høyere sikkerhetsnivå kan velges i henhold til 4.2.5.2.5. Maksimalt tillatt fyllingsgrad (i %) skal bestemmes i henhold til 4.2.1.9.5 (TP3).

4.2.2 Alminnelige bestemmelser om bruk av multimodale tanker for transport av ikke-nedkjølte, flytende gasser og kjemikalier under trykk

4.2.2.1

Dette avsnittet inneholder alminnelige bestemmelser som gjelder bruk av multimodale tankere for transport av ikke-nedkjølte, flytende gasser og kjemikalier under trykk.

4.2.2.2

Multimodale tanker skal, med hensyn til design, konstruksjon, kontroll og prøving, oppfylle bestemmelsene fastsatt i 6.7.3. Ikke-nedkjølte, flytende gasser og kjemikalier under trykk skal transporteres i multimodale tanker som er i samsvar med bestemmelse T50 vedrørende multimodale tanker som beskrevet i 4.2.5.2.6 samt eventuelle spesielle bestemmelser vedrørende multimodale tanker som er gjort gjeldende for spesifikke ikke-nedkjølte, flytende gasser i kolonne 11 i tabell A i kapittel 3.2 og beskrevet i 4.2.5.3.

4.2.2.3

Under transporten skal multimodale tanker ha tilstrekkelig beskyttelse mot skade på tank og driftsutstyr som følge av støt i lengderetningen og fra siden samt velt. Dersom tank og driftsutstyr, er utført slik at de motstår støt eller velt, behøver de ikke være beskyttet på denne måten. Eksempler på slik beskyttelse er gitt i 6.7.3.13.5.

4.2.2.4

Noen ikke-nedkjølte, flytende gasser er kjemisk ustabile. De får mottas for transport bare når nødvendige tiltak er truffet for å hindre farlig dekomponering, omdannelse eller polymerisasjon under transporten. Av den grunn skal det spesielt sørges for at tanken ikke inneholder noe stoff som er i stand til å fremme slike reaksjoner.

4.2.2.5

Med mindre navnet/navnene på den gassen/de gassene som transporteres fremgår av det metallskiltet som er beskrevet i 6.7.3.16.2, skal kopi av det sertifikatet som er beskrevet i 6.7.3.14.1 kunne fremlegges på forespørsel fra vedkommende myndighet og skal uten videre kunne fremskaffes av avsender, mottaker eller annen aktør etter som det passer.

4.2.2.6

Tomme, ikke rengjorte og ikke gassfri multimodale tanker skal oppfylle de samme bestemmelsene som multimodale tanker fylt med den forrige ikke-nedkjølte, flytende gassen.

4.2.2.7 Fylling

4.2.2.7.1

Før fylling skal den multimodale tanken kontrolleres for å sikre at den er godkjent for den ikke-nedkjølte, flytende gassen eller drivgassen for kjemikalier under trykk som skal transporteres og at den multimodale tanken ikke fylles med ikke-nedkjølt, flytende gass eller med kjemikalier under trykk som i kontakt med materialene i tanken, pakninger, driftsutstyr og beskyttende innvendig belegg kan komme til å inngå i en farlig reaksjon med dem og danne farlige produkter eller bli årsak til nevneverdig svekkelse av disse materialene. Under fyllingen skal temperaturen på den ikke-nedkjølte, flytende gassen eller drivgassen for kjemikalier under trykk holdes mellom grenseverdiene for konstruksjonstemperaturen.

4.2.2.7.2

Den største masse av ikke-nedkjølt, flytende gass pr. liter tankvolum (kg/l) skal ikke overstige densiteten for den ikke-nedkjølte, flytende gassen ved 50 °C ganger 0,95. Dessuten skal tanken ikke være fullstendig fylt med væske ved 60 °C.

4.2.2.7.3

Multimodale tanker skal ikke fylles slik at deres største tillatte brutto masse overskrides, og heller ikke den masse som er fastsatt som største tillatte last for den enkelte gass som skal transporteres.

4.2.2.8 Multimodale tanker skal ikke leveres til transport:

a) Med et fyllingsnivå som kan føre til uakseptable hydrauliske krefter som følge av skvalping inne i den multimodale tanken;

b) Dersom den lekker;

c) Når den er skadet så meget at det kan svekke tanken eller dens anordninger for løft eller sikring; og

d) Med mindre dens driftsutstyr har vært undersøkt og funnet i god driftsmessig stand.

4.2.2.9

Dersom den multimodale tanken har lommer for gaffeltruck, skal de være tillukket mens tanken fylles. Denne bestemmelsen gjelder ikke multimodale tanker som i henhold til 6.7.3.13.4 ikke behøver å ha innretning for å lukke gaffeltrucklommene.

4.2.3 Alminnelige bestemmelser om bruk av multimodale tanker for transport av nedkjølte, flytende gasser

4.2.3.1

Dette avsnittet inneholder alminnelige bestemmelser som gjelder bruk av multimodale tanker for transport av nedkjølte, flytende gasser.

4.2.3.2

Multimodale tanker skal oppfylle kravene til design, konstruksjon, kontroll og prøving som er gitt i 6.7.4. Nedkjølte, flytende gasser skal transporteres i multimodale tanker som er i samsvar med bestemmelse T75 vedrørende multimodale tanker, som beskrevet i 4.2.5.2.6 og de spesielle bestemmelsene om multimodale tanker som er fastsatt for det enkelte stoff i kolonne (11) i tabell A i kapittel 3.2 og beskrevet i 4.2.5.3.

4.2.3.3

Under transporten skal multimodale tanker ha tilstrekkelig beskyttelse mot skade på tank og driftsutstyr som følge av støt i lengderetningen og fra siden samt velt. Dersom tank og driftsutstyr er utført slik at de motstår støt eller velt, behøver de ikke være beskyttet på denne måten. Eksempler på slik beskyttelse er gitt i 6.7.4.12.5.

4.2.3.4

Med mindre navnet/navnene på den gassen/de gassene som transporteres fremgår av det metallskiltet som er beskrevet i 6.7.4.15.2, skal kopi av det sertifikatet som er beskrevet i 6.7.4.13.1 kunne fremlegges på forespørsel fra vedkommende myndighet og skal uten videre kunne fremskaffes av avsender, mottaker eller annen aktør etter som det passer.

4.2.3.5

Tomme, ikke rengjorte og ikke gassfrie multimodale tanker skal oppfylle de samme bestemmelsene som multimodale tankcontainere fylt med det forrige stoffet.

4.2.3.6 Fylling

4.2.3.6.1

Før fylling skal den multimodale tanken kontrolleres for å sikre at den er godkjent for den ikke-nedkjølte, flytende gassen eller drivgassen for kjemikalier under trykk som skal transporteres og at den multimodale tanken ikke fylles med ikke-nedkjølt, flytende gass eller med kjemikalier under trykk som i kontakt med materialene i tanken, pakninger, driftsutstyr og beskyttende innvendig belegg kan komme til å inngå i en farlig reaksjon med dem og danne farlige produkter eller bli årsak til nevneverdig svekkelse av disse materialene. Under fyllingen skal temperaturen på den ikke-nedkjølte, flytende gassen eller drivgassen for kjemikalier under trykk holdes mellom grenseverdiene for konstruksjonstemperaturen.

4.2.3.6.2

Ved fastsettelse av opprinnelig mengde gass fylt på tanken skal det tas hensyn til nødvendig holdetid, inklusive eventuelle forsinkelser som måtte oppstå. Opprinnelig mengde påfylt gass på tanken skal, unntatt når annet er bestemt i 4.2.3.6.3 and 4.2.3.6.4, være slik at dersom innholdet, unntatt helium, ble oppvarmet til en temperatur hvor dets damptrykk er likt med største tillatte arbeidstrykk (MAWP) ville væskedelen ikke oppta mer enn 98% av volumet.

4.2.3.6.3

Tanker beregnet for transport av helium kan fylles opp til, men ikke over innløpet til trykkavlastningsinnretningen.

4.2.3.6.4

En større mengde gass fylt på tanken kan tillates med samtykke av vedkommende myndighet når transportens varighet forutsettes å være vesentlig kortere enn holdetiden.

4.2.3.7 Aktuell holdetid

4.2.3.7.1

Den aktuelle holdetiden skal beregnes for hver tur i henhold til en prosedyre som er godkjent av vedkommende myndighet, på grunnlag av følgende:

a) Referanseholdetiden for den nedkjølte, flytende gassen som skal transporteres (se 6.7.4.2.8.1) (som oppgitt på skiltet omtalt i 6.7.4.15.1);

b) Den aktuelle fyllingsdensiteten;

c) Det aktuelle påfyllingstrykket;

d) Det laveste, innstilte trykket på trykkbegrensningsinnretningen(e).

ADR: Beregningen av den aktuelle holdetiden kan utelates når hele transporten foregår kun på vei, uten omlasting til et annet kjøretøy og uten midlertidig mellomlagring. Når beregningen av den aktuelle holde-tiden utelates, gjelder ikke bestemmelsene i 4.2.3.7.2, 4.2.3.7.3 og 4.2.3.8 (e) og (f).

4.2.3.7.2

Den aktuelle holdetiden skal være avmerket, enten på den multimodale tanken selv eller på et skilt som er solid festet til den multimodale tanken i samsvar med 6.7.4.15.2.

4.2.3.7.3

Datoen den aktuelle holdetiden utløper skal føres opp i transportdokumentet (se 5.4.1.2.2 d)).

4.2.3.8

Multimodale tanker skal ikke leveres til transport:

a) Med et oppfyllingsnivå som kan føre til uakseptable hydrauliske krefter som følge av skvalping inne i tanken;

b) Dersom den lekker;

c) Dersom den er skadet så meget at det kan svekke den multimodale tanken eller dens anordninger for løft eller sikring;

d) Med mindre dens driftsutstyr har vært undersøkt og funnet i god driftsmessig stand;

e) Med mindre den aktuelle holdetiden for den nedkjølte, flytende gassen som transporteres er fastsatt i samsvar med 4.2.3.7 og den multimodale tanken er merket i samsvar med 6.7.4.15.2; og

f) Med mindre varigheten av transporten, etter at det er tatt hensyn til eventuelle forsinkelser, ikke overskrider den aktuelle holdetiden.

4.2.3.9

Dersom den multimodale tanken har lommer for gaffeltruck, skal de være tillukket mens tanken fylles. Denne bestemmelsen gjelder ikke multimodale tanker som i henhold til 6.7.4.12.4 ikke behøver å ha innretning for å lukke gaffeltrucklommene.

4.2.4 Alminnelige bestemmelser om bruk av multielement gasscontainere (UN-MEGCer)

4.2.4.1

Dette avsnittet inneholder generelle krav vedrørende bruk av multielement gasscontainere (UN-MEGCer) til transport av ikke-nedkjølte gasser som er referert til i 6.7.5.

4.2.4.2

UN-MEGCer skal når det gjelder design, konstruksjon, kontroll og testing oppfylle kravene i 6.7.5. Elementene i UN-MEGCer skal gjennomgå periodisk kontroll i samsvar med emballeringsbestemmelse P200 i 4.1.4.1 og 6.2.1.6.

4.2.4.3

Under transport skal UN-MEGCer beskyttes mot skade på elementer og betjeningsutstyr som følge av påvirkning så vel i side- som i lengderetning, og eventuelt velting. Hvis elementene og utstyret er konstruert slik at det kan motstå støt eller velt trenger det ikke være beskyttet på denne måten. Eksempel på slik beskyttelse er gitt i 6.7.5.10.4.

4.2.4.4

Kravene til periodisk kontroll og testing av UN-MEGCer er oppført i 6.7.5.12. En UN-MEGC eller de enkelte elementene den består av, skal ikke belastes eller fylles når tiden er inne for ny periodisk kontroll, men den kan transporteres etter at denne tidsfristen er gått ut.

4.2.4.5 Fylling

4.2.4.5.1

Før fylling skal UN-MEGCen kontrolleres for å sikre at den er godkjent for den gassen som ønskes transportert og at de relevante bestemmelsene i ADR/RID er oppfylt.

4.2.4.5.2

Elementene som en UN-MEGC er inndelt i skal fylles til det trykk, fyllingsgrad og øvrige bestemmelser som spesifisert i emballeringsbestemmelser P200 i 4.1.4.1 for den spesielle gassen som skal fylles i hvert element. Ikke i noe tilfelle skal en UN-MEGC eller en gruppe av dens elementer fylles som én enhet, til et større trykk enn hva som er det laveste av de oppgitte maksimumstrykkene for hvilket som helst av elementene.

4.2.4.5.3

UN-MEGC’er skal ikke fylles til mer enn deres maksimalt tillatte mengde.

4.2.4.5.4

Isolasjons- (avstengnings-) ventilene skal lukkes etter fylling og holdes lukket under transporten. Giftige gasser (gasser i gruppe T, TF, TC, TO, TFC, og TOC) skal bare transporteres i UN-MEGCere som er utstyrt med avstengningsventil på hvert enkelt element.

4.2.4.5.5

Påfyllingsåpningene skal lukkes med hetter eller plugger. Den som utfører fyllingen skal deretter kontrollere og bekrefte at det ikke finnes noen lekkasje.

4.2.4.5.6

UN-MEGCere skal ikke tilbys for fylling:

a) når den er skadet slik at selve trykkbeholderen eller dens bærende rammeverk eller betjeningsutrustning kan være påført skade;

b) uten at trykkbeholderen og dens bærende rammeverk og dens betjeningsutrustning har vært gjenstand for kontroll og funnet i god brukbar stand; eller;

c) uten at påkrevet merking vedrørende godkjenning, testing og fylling er leselig.

4.2.4.6

Opplastede UN-MEGC’er skal ikke tilbys for transport;

a) når de lekker;

b) når den er skadet slik at selve trykkbeholderen eller dens bærende rammeverk eller betjeningsutrustning kan være påført skade;

c) uten at trykkbeholderen og dens bærende rammeverk og dens betjeningsutrustning har vært gjenstand for kontroll og funnet i god brukbar stand; eller;

d) uten at påkrevet merking vedrørende godkjenning, testing og fylling er leselig.

4.2.4.7

Tom UN-MEGC som ikke er rengjort skal oppfylle de samme kravene som om den fremdeles var full.

4.2.5 Bestemmelser og spesielle bestemmelser vedrørende multimodale tanker.

4.2.5.1 Generelt

4.2.5.1.1

Dette avsnittet inneholder bestemmelser og spesielle bestemmelser vedrørende multimodale tanker for farlig gods som er tillatt å transportere i multimodale tanker. Hver av de bestemmelsene som vedrørende multimodale tanker, er angitt ved en alfanumerisk betegnelse (f.eks. T1). Kolonne 10 i tabell A i kapittel 3.2 angir hvilken bestemmelse vedrørende multimodale tanker som kommer til anvendelse for det enkelte stoff som er tillatt transportert i en multimodal tanker. Dersom det ikke er oppgitt en bestemmelse vedrørende multimodale tanker i kolonne 10 for et gitt, oppført stoff, er det ikke tillatt å transportere dette stoffet i multimodale tanker med mindre vedkommende myndighet har gitt tillatelse til det som beskrevet i 6.7.1.3. Spesielle bestemmelser om multimodale tanker er gitt anvendelse for nærmere angitt farlig gods i kolonne 11 i tabell A i kapittel 3.2. Alle spesielle bestemmelser vedrørende multimodale tanker er angitt ved en alfanumerisk betegnelse (f.eks. TP1). Liste over spesielle bestemmelser vedrørende multimodale tanker er gitt i 4.2.5.3.

ANM: Gasser som er tillatt transportert i MEGC er indikert med en (M) i kolonne (10) i tabell A i kapittel 3.2.

4.2.5.2 Bestemmelser vedrørende multimodale tanker

4.2.5.2.1

Bestemmelser vedrørende multimodale tanker gjelder for farlig gods av klassene 1 til 9. Bestemmelsene vedrørende multimodale tanker gir spesifikk informasjon om bestemmelser vedrørende multimodale tanker som gjelder bestemte stoffer. Disse bestemmelsene skal oppfylles i tillegg til de alminnelige bestemmelsene i dette kapitlet og i kapittel 6.7 eller kapittel 6.9.

4.2.5.2.2

For stoffer i klasse 1 og 3 til 9 angir bestemmelsene vedrørende multimodale tanker gjeldene minste prøvetrykk, minste veggtykkelse for tankskallet samt bestemmelser om åpninger i bunnen og om trykkavlastning. I T23 er liste over selvreaktive stoffer av klasse 4.1 og organiske peroksider av klasse 5.2 som er tillatt transportert i multimodale tanker, samt de kontrolltemperaturer og faretemperaturer som kommer til anvendelse.

4.2.5.2.3

For ikke-nedkjølte, flytende gasser gjelder bestemmelse T50 vedrørende multimodale tanker. I T50 er gitt største tillatte arbeidstrykk samt bestemmelser om åpninger under væskeflaten, trykkavlastningsinnretninger og maksimal fyllingsgrad for ikke-nedkjølte, flytende gasser som tillates transportert i multimodale tanker.

4.2.5.2.4

For nedkjølte, flytende gasser gjelder bestemmelse T75 vedrørende multimodale tanker.

4.2.5.2.5

Fastsettelse av aktuelle bestemmelser vedrørende multimodale tanker

Når det for et spesifikt farlig gods som er oppført, er oppgitt en spesifikk bestemmelse vedrørende multimodale tanker i kolonne 10 i tabell A i kapittel 3.2, er det tillatt å bruke andre multimodale tanker som har høyere prøvetrykk, større tykkelse på tankskallet, strengere krav med hensyn til åpning i bunnen og trykkavlastningsinnretninger. Følgende retningslinjer brukes for å bestemme hvilke multimodale tanker som er egnet og får brukes for transport av de enkelte stoffer:

| **Spesifisert bestemmelse vedrørende multimodale tanker** | **Multimodale tanker som også er tillatt** |
| --- | --- |
| T1 | T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T2 | T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T3 | T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T4 | T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T5 | T10, T14, T19, T20, T22 |
| T6 | T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T7 | T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T8 | T9, T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22 |
| T9 | T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22 |
| T10 | T14, T19, T20, T22 |
| T11 | T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T12 | T14, T16, T18, T19, T20, T22 |
| T13 | T14, T19, T20, T21, T22 |
| T14 | T19, T20, T22 |
| T15 | T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22 |
| T16 | T18, T19, T20, T22 |
| T17 | T18, T19, T20, T21, T22 |
| T18 | T19, T20, T22 |
| T19 | T20, T22 |
| T20 | T22 |
| T21 | T22 |
| T22 | Ingen |
| T23 | Ingen |

4.2.5.2.6

Multimodale tankbestemmelser spesifiserer krav til en multimodal tank som brukes ved transport av et bestemt stoff. Multimodale tankbestemmelser T1 til T22 spesifiserer gjeldende minste prøvetrykk, minste veggtykkelse for tankskall (i mm referansestål) eller minste veggtykkelse for multimodale tanker av fiberarmert plast (FRP), og bestemmelser om trykkavlastning og bunnåpninger.

| **T1–T22** | **BESTEMMELSER VEDRØRENDE  MULTIMODALE TANKER** | | | **T1–T22** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Disse bestemmelsene vedrørende multimodale tanker gjelder for væsker og faste stoffer av klasse 1 og klassene 3 til 9. De alminnelige bestemmelsene i avsnitt 4.2.1 samt bestemmelsene i avsnitt 6.7.2. skal være oppfylt. Bestemmelsene vedrørende multimodale tanker med tankskall av fiberarmert plast gjelder for klasse 1, 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 og 9. I tillegg gjelder kravene i kapittel 6.9. | | | | |
| Bestemmelser vedrørende multimodale tanker | Minste prøvetrykk (bar) | Minste veggtykkelse (i mm referansestål for tankskall av metallisk materiale)  (se 6.7.2.4) | Bestemmelser om trykkavlastning  (se 6.7.2.8) 1) | Bestemmelser om åpninger i bunnen  (se 6.7.2.6) 2) |
| T1 | 1.5 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.2 |
| T2 | 1.5 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.3 |
| T3 | 2.65 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.2 |
| T4 | 2.65 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.3 |
| T5 | 2.65 | Se 6.7.2.4.2 | Se 6.7.2.8.3 | Ikke tillatt |
| T6 | 4 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.2 |
| T7 | 4 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.3 |
| T8 | 4 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Ikke tillatt |
| T9 | 4 | 6 mm | Vanlige | Ikke tillatt |
| T10 | 4 | 6 mm | Se 6.7.2.8.3 | Ikke tillatt |
| T11 | 6 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.3 |
| T12 | 6 | Se 6.7.2.4.2 | Se 6.7.2.8.3 | Se 6.7.2.6.3 |
| T13 | 6 | 6 mm | Vanlige | Ikke tillatt |
| T14 | 6 | 6 mm | Se 6.7.2.8.3 | Ikke tillatt |
| T15 | 10 | Se 6.7.2.4.2 | Vanlige | Se 6.7.2.6.3 |
| T16 | 10 | Se 6.7.2.4.2 | Se 6.7.2.8.3 | Se 6.7.2.6.3 |
| T17 | 10 | 6 mm | Vanlige | Se 6.7.2.6.3 |
| T18 | 10 | 6 mm | Se 6.7.2.8.3 | Se 6.7.2.6.3 |
| T19 | 10 | 6 mm | Se 6.7.2.8.3 | Ikke tillatt |
| T20 | 10 | 8 mm | Se 6.7.2.8.3 | Ikke tillatt |
| T21 | 10 | 10 mm | Vanlige | Ikke tillatt |
| T22 | 10 | 10 mm | Se 6.7.2.8.3 | Ikke tillatt |

1) Når ordet «Vanlige» er brukt gjelder alle bestemmelsene i 6.7.2.8 bortsett fra 6.7.2.8.3.

2) Når denne kolonnen indikerer «Ikke tillatt», er bunnåpninger ikke tillatt når stoffet som skal transporteres er en væske (se 6.7.2.6.1). Når stoffet som transporteres er fast ved alle temperaturer som kan påregnes under normale transportbetingelser er bunnåpninger som tilfredsstiller kravene i 6.7.2.6.2 tillatt.

| **T23** | **BESTEMMELSER VEDRØRENDE MULTIMODALE TANKER** | | | | | | | **T23** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Disse bestemmelsene vedrørende multimodale tanker gjelder for selvreaktive stoffer av klasse 4.1 og organiske peroksider av klasse 5.2. De alminnelige bestemmelsene i avsnitt 4.2.1 samt bestemmelsene i avsnitt 6.7.2 skal være oppfylt. De spesifikke bestemmelsene for selvreaktive stoffer av klasse 4.1 og organiske peroksider av klasse 5.2 i avsnitt 4.2.1.13 skal også være oppfylt. Forbindelsene som ikke står oppført i 2.2.41.4 eller i 2.2.52.4, men som er listet nedenfor kan også transporteres pakket i samsvar med pakkemetode OP8 i emballeringsbestemmelse P520 i 4.1.4.1 (og for ADR:) med de samme kontroll- og faretemperaturene. | | | | | | | | |
| UN-nr. | Stoff | Minste prøve-trykk (bar) | Minste veggtykkelse (i mm referansestål) | Bestemmelser om åpninger i bunnen | Bestemmelser om trykkavlastning | Fyllings-grad | Kontrolltempe-ratur | Faretemperatur |
| 3109 | ORGANISK PEROKSID TYPE F, FLYTENDE  tert-butylhydroperoksid1), ikke over 72% med vann  Tert-butylhydroperoksid, ikke over 56%, i fortynningsmiddel type B2)  Kumylhydroperoksid, ikke over 90% i fortynningsmiddel type A  Di-tert-butylperoksid ikke over 32% i fortynnings-middel type A  Isopropylkumylhydroperoksid, ikke over 72% i fortynningsmiddel type A  p-mentylhydroperoksid, ikke over 72% i fortynningsmiddel type A  Pinanylhydroper-oksid ikke over 56 % i fortynningsmiddel type A | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se  6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se 4.2.1.13.13 |  |  |
| 3110 | ORGANISK PEROKSID TYPE F I FAST FORM  Dikumylperoksid3) | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se  6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se 4.2.1.13.13 |  |  |

1) Forutsatt at det er truffet tiltak for å oppnå sikkerhet tilsvarende som for 65% tert-butylperoksid og 35% vann.

2) Fortynningsmiddel B er tert-butyl alkohol.

3) Største kvantum per tank 2000 kg.

| **T23** | **BESTEMMELSER VEDRØRENDE MULTIMODALE TANKER** | | | | | | | **T23** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Disse bestemmelsene vedrørende multimodale tanker gjelder for selvreaktive stoffer av klasse 4.1 og organiske peroksider av klasse 5.2. De alminnelige bestemmelsene i avsnitt 4.2.1 samt bestemmelsene i avsnitt 6.7.2 skal være oppfylt. De spesifikke bestemmelsene for selvreaktive stoffer av klasse 4.1 og organiske peroksider av klasse 5.2 i avsnitt 4.2.1.13 skal også være oppfylt. | | | | | | | | |
| UN-nr. | Stoff | Minste prøve-trykk (bar) | Minste veggtykkelse (i mm  referansestål) | Bestemmelser om åpninger i bunnen | Krav til trykkavlastning | Fyllingsgrad | Kontrolltempe-ratur | Fare-tempe-ratur |
| 3119  RID: Ikke tillatt, se kap. 2.2.52.2 | ORGANISK PEROKSID TYPE F, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se  6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se 4.2.1.13.13 | 1 | 1 |
|  | tert-Amyl peroxyneodecanoate, med ikke over 47% i fortynningsmiddel type A |  |  |  |  |  | –10 °C | –5 °C |
|  | tert-butylperoksyacetat, ikke over 32% i fortynningsmiddel type B |  |  |  |  |  | +30 °C | +35 °C |
|  | tert-butylperoksy-2-etylheksanoat, ikke over 32% i fortynningsmiddel type B |  |  |  |  |  | +15 °C | +20 °C |
|  | tert-butylperoksypivalat, ikke over 27% i fortynningsmiddel type B |  |  |  |  |  | +5 °C | +10 °C |
|  | tert-butylperoxy-3,5,5-trimetylhexanoat, ikke over 32% i fortynningsmiddel type B |  |  |  |  |  | +35 °C | +40 °C |
|  | Di-(3,5,5-trimetylheksanoyl) peroksid, ikke over 38% i fortynningsmiddel type A eller type B |  |  |  |  |  | 0 °C | +5 °C |
|  | peroksyeddiksyre, destillert, type F, stabillisert2 |  |  |  |  |  | +30 °C | +35 °C |
| 3120 RID: Ikke tillatt, se kap. 2.2.52.2 | ORGANISK  PEROKSID TYPE F I FAST FORM,  UNDER TEMPERATURKONTROLL | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se 6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se 4.2.1.13.13 | 1 | 1 |
| 3229 | SELVREAKTIV VÆSKE TYPE F | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se 6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se 4.2.1.13.13 |  |  |
| 3230 | SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE F | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se  6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se  4.2.1.13.13 |  |  |
| 3239 RID: Ikke tillatt, se kap. 2.2.52.2 | SELVREAKTIV VÆSKE TYPE F, UNDER TEMPERATURKONTROLL | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se  6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se  4.2.1.13.13 | 1 | 1 |
| 3240 RID: Ikke tillatt, se kap. 2.2.52.2 | SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE F, UNDER TEMPERATURKONTROLL | 4 | Se  6.7.2.4.2 | Se  6.7.2.6.3 | Se  6.7.2.8.2  4.2.1.13.6  4.2.1.13.7  4.2.1.13.8 | Se  4.2.1.13.13 | 1 | 1 |

1) Som godkjent av vedkommende myndighet.

2) Sammensetning produsert ved destillasjon av peroksyeddiksyre (som opprinnelig var en blanding av 41 % peroksyeddiksyre i vann) med totalt aktivt oksygen (peroksyeddiksyre + H2O2) £ 9,5% og som oppfyller kravene i UN Testmaualen avsnitt 20.4.3 (f). «ETSENDE» fareseddel for tilleggsfare kreves (Fareseddelmodell nr. 8, se 5.2.2.2.2).

| T50 | BESTEMMELSER VEDRØRENDE MULTIMODALE TANKER | | | | T50 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen vedrørende multimodale tanker gjelder for ikke-nedkjølte, flytende gasser og kjemikalier under trykk (UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504 og 3505).  De alminnelige bestemmelsene i avsnitt 4.2.2 og kravene i avsnitt 6.7.3 skal være oppfylt. | | | | | |
| UN-nr. | Ikke-nedkjølte, flytende gasser | Største tillatte arbeidstrykk (bar)  Liten; Ubeskyttet; Solskjerm; Isolert henholdsvis1) | Åpninger  under væske-overflaten | Bestemmelser om trykkavlastning (se 6.7.3.7) 2) | Maksimum fylleforhold |
| 1005 | Ammoniakk, vannfri | 29,0  25,7  22,0  19,7 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 0,53 |
| 1009 | Bromtrifluormetan (Kjølemediumgass R 13B1) | 38,0  34,0  30,0  27,5 | Tillatt | Vanlige | 1,13 |
| 1010 | Butadiener, stabilisert | 7,5  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,55 |
| 1010 | Butadiener og hydrokarbon blanding, stabilisert | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Vanlige | Se 4.2.2.7 |
| 1011 | Butan | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,51 |
| 1012 | Butylen | 8,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,53 |
| 1017 | Klor | 19,0  17,0  15,0  13,5 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,25 |
| 1018 | Klordifluormetan (Kjølemediumgass R 22) | 26,0  24,0  21,0  19,0 | Tillatt | Vanlige | 1,03 |
| 1020 | Klorpentafluoretan (Kjølemediumgass R 115) | 23,0  20,0  16,0  18,0 | Tillatt | Vanlige | 1,06 |
| 1021 | 1-klor-1,2,2,2-tetrafluoretan (Kjølemediumgass R 124) | 10,3  9,8  7,9  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,20 |
| 1027 | Cyklopropan | 18,0  16,0  14,5  13,0 | Tillatt | Vanlige | 0,53 |
| 1028 | Diklordifluormetan (Kjølemediumgass R 12) | 16,0  15,0  13,0  11,5 | Tillatt | Vanlige | 1,15 |
| 1029 | Diklorfluormetan (Kjølemediumgass R 21) | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,23 |
| 1030 | 1,1-Difluoretan (Kjølemediumgass R 152a) | 16,0  14,0  12,4  11,0 | Tillatt | Vanlige | 0,79 |
| 1032 | Dimetylamin, vannfri | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,59 |
| 1033 | Dimetyleter | 15,5  13,8  12,0  10,6 | Tillatt | Vanlige | 0,58 |
| 1036 | Etylamin | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,61 |
| 1037 | Etylklorid | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,80 |
| 1040 | Etylenoksid med nitrogen opp til et samlet trykk på 1 MPa (10 bar) ved 50 °C | –  –  –  10,0 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 0,78 |
| 1041 | Etylenoksid og karbondioksid blanding, med mer enn 9%, men ikke over 87% etylenoksid | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Vanlige | Se 4.2.2.7 |
| 1055 | Isobutylen | 8,1  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,52 |
| 1060 | Metylacetylen og propadien blanding, stabilisert | 28,0  24,5  22,0  20,0 | Tillatt | Vanlige | 0,43 |
| 1061 | Metylamin, vannfri | 10,8  9,6  7,8  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,58 |
| 1062 | Metylbromid med ikke mer enn 2% klorpikrin | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,51 |
| 1063 | Metylklorid (Kjølemediumgass R 40) | 14,5  12,7  11,3  10,0 | Tillatt | Vanlige | 0,81 |
| 1064 | Metylmerkaptan | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 0,78 |
| 1067 | Dinitrogentetroksid | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,30 |
| 1075 | Petroleumgasser, flytende | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Vanlige | Se 4.2.2.7 |
| 1077 | Propylen | 28,0  24,5  22,0  20,0 | Tillatt | Vanlige | 0,43 |
| 1078 | Kjølemediumgass, n.o.s. | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Vanlige | Se 4.2.2.7 |
| 1079 | Svoveldioksid | 11,6  10,3  8,5  7,6 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,23 |
| 1082 | Trifluorkloretylen, stabilisert (Kjølemediumgass R 1113) | 17,0  15,0  13,1  11,6 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,13 |
| 1083 | Trimetylamin, vannfri | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,56 |
| 1085 | Vinylbromid, stabilisert | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,37 |
| 1086 | Vinylklorid, stabilisert | 10,6  9,3  8,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,81 |
| 1087 | Vinylmetyleter, stabilisert | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,67 |
| 1581 | Klorpikrin og metylbromid blanding med mer enn 2 % klorpokrin | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,51 |
| 1582 | Klorpikrin og metylklorid blanding | 19,2  16,9  15,1  13,1 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 0,81 |
| 1858 | Heksafluorpropylen (Kjølemediumgass R 1216) | 19,2  16,9  15,1  13,1 | Tillatt | Vanlige | 1,11 |
| 1912 | Metylklorid og metylenklorid blanding | 15,2  13,0  11,6  10,1 | Tillatt | Vanlige | 0,81 |
| 1958 | 1,2diklor1,1,2,2-tetrafluoretan (Kjølemediumgass R 114) | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,30 |
| 1965 | Hydrokarbon gassblanding, flytende, n.o.s. | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Vanlige | Se 4.2.2.7 |
| 1969 | Isobutan | 8,5  7,5  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,49 |
| 1973 | Klordifluormetan og klorpentafluoretan blanding med fast kokepunkt, med ca. 49% klordifluormetan (Kjølemediumgass R502) | 28,3  25,3  22,8  20,3 | Tillatt | Vanlige | 1,05 |
| 1974 | Klordifluorbrommetan (Kjølemediumgass R 12B1) | 7,4  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,61 |
| 1976 | Oktafluorcyklobutan (Kjølemediumgass RC 318) | 8,8  7,8  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,34 |
| 1978 | Propan | 22,5  20,4  18,0  16,5 | Tillatt | Vanlige | 0,42 |
| 1983 | 1-klor-2,2,2,-trifluoretan (Kjølemediumgass R 133a) | 7,0  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,18 |
| 2035 | 1,1,1-Trifluoretan (Kjølemediumgass R 143a) | 31,0  27,5  24,2  21,8 | Tillatt | Vanlige | 0,76 |
| 2424 | Oktafluorpropan (Kjølemediumgass R 218) | 23,1  20,8  18,6  16,6 | Tillatt | Vanlige | 1,07 |
| 2517 | 1-klor1,1-difluoretan (Kjølemediumgass R142b) | 8,9  7,8  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 0,99 |
| 2602 | Diklordifluormetan og 1,1-difluoretan, azeotropisk blanding med ca. 74% diklordifluormetan (Kjølemediumgass R 500) | 20,0  18,0  16,0  14,5 | Tillatt | Vanlige | 1,01 |
| 3057 | Trifluoracetylklorid | 14,6  12,9  11,3  9,9 | Ikke tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,17 |
| 3070 | Etylenoksid og diklordifluormetan blanding med ikke over 12,5% etylenoksid | 14,0  12,0  11,0  9,0 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | 1,09 |
| 3153 | Perfluor (metylvinyleter) | 14,3  13,4  11,2  10,2 | Tillatt | Vanlige | 1,14 |
| 3159 | 1,1,1,2-Tetrafluoretan (Kjølemediumgass R 134a) | 17,7  15,7  13,8  12,1 | Tillatt | Vanlige | 1,04 |
| 3161 | Flytende gass, brannfarlig, n.o.s. | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Vanlige | Se 4.2.2.7 |
| 3163 | Flytende gass, n.o.s. | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Vanlige | Se 4.2.2.7 |
| 3220 | Pentafluoretan (Kjølemediumgass R 125) | 34,4  30,8  27,5  24,5 | Tillatt | Vanlige | 0,87 |
| 3252 | Difluormetan (Kjølemediumgass R 32) | 43,0  39,0  34,4  30,5 | Tillatt | Vanlige | 0,78 |
| 3296 | Heptafluorpropan (Kjølemediumgass R 227) | 16,0  14,0  12,5  11,0 | Tillatt | Vanlige | 1,20 |
| 3297 | Etylenoksid og klortetrafluoretan blanding, med ikke over 8,8% etylenoksid | 8,1  7,0  7,0  7,0 | Tillatt | Vanlige | 1,16 |
| 3298 | Etylenoksid og pentafluoretan blanding, med ikke over 7,9% etylenoksid | 25,9  23,4  20,9  18,6 | Tillatt | Vanlige | 1,02 |
| 3299 | Etylenoksid og tetrafluoretan blanding, med ikke over 5,6% etylenoksid | 16,7  14,7  12,9  11,2 | Tillatt | Vanlige | 1,03 |
| 3318 | Ammoniakkløsning i vann, relativ densitet mindre enn 0,880 ved 15 °C, med mer enn 50% ammoniakk | Se MAWP definisjon i 6.7.3.1 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | Se 4.2.2.7 |
| 3337 | Kjølemediumgass R 404A | 31,6  28,3  25,3  22,5 | Tillatt | Vanlige | 0,84 |
| 3338 | Kjølemediumgass R 407A | 28,1  31,3  25,1  22,4 | Tillatt | Vanlige | 0,95 |
| 3339 | Kjølemediumgass R 407B | 33,0  29,6  26,5  23,6 | Tillatt | Vanlige | 0,95 |
| 3340 | Kjølemediumgass R 407C | 29,9  26,8  23,9  21,3 | Tillatt | Vanlige | 0,95 |
| 3500 | Kjemikalier under trykk, N.O.S | Se definisjon av høyeste tillatte arbeidstrykk (MAWP) i 6.7.3.1 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | TP 43) |
| 3501 | Kjemikalier under trykk, brannfarlige, N.O.S | Se definisjon av høyeste tillatte arbeidstrykk (MAWP) i 6.7.3.1 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | TP 43) |
| 3502 | Kjemikalier under trykk, giftige, N.O.S | Se definisjon av høyeste tillatte arbeidstrykk (MAWP) i 6.7.3.1 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | TP 43) |
| 3503 | Kjemikalier under trykk, etsende, N.O.S | Se definisjon av høyeste tillatte arbeidstrykk (MAWP) i 6.7.3.1 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | TP 43) |
| 3504 | Kjemikalier under trykk, brannfarlige, giftige, N.O.S | Se definisjon av høyeste tillatte arbeidstrykk (MAWP) i 6.7.3.1 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | TP 43) |
| 3505 | Kjemikalier under trykk, brannfarlige, etsende, N.O.S | Se definisjon av høyeste tillatte arbeidstrykk (MAWP) i 6.7.3.1 | Tillatt | Se 6.7.3.7.3 | TP 43) |

1) «Liten» betyr tanker som har en diameter som er 1,5 meter eller mindre; «Ubeskyttet» betyr tanker som er større enn 1, 5 meter i diameter og som ikke har isolasjon eller solskjerm; «Solskjerm» betyr tanker som er større enn 1,5 meter i diameter og som har solskjerm (se 6.7.3.2.12); «Isolert» betyr tanker som er større enn 1,5 meter i diameter og som har isolasjon (se 6.7.3.2.12); (Se definisjon av «Konstruksjonsreferansetemperatur i 6.7.3.1).

2) Ordet «Vanlige» i kolonnen «Bestemmelser om trykkavlastninger» indikerer at et sprengblekk som spesifisert i 6.7.3.7.3 ikke kreves.

3) For UN 3500, 3501, 3502, 3503, 3504,og 3505 skal fyllingsgraden vurderes i stedet for maksimum fylleforhold.

| **T75** | **BESTEMMELSER VEDRØRENDE MULTIMODALE TANKER** | **T75** |
| --- | --- | --- |
| Denne bestemmelsen vedrørende multimodale tanker gjelder for nedkjølte, flytende gasser. De alminnelige bestemmelsene i avsnitt 4.2.3 og kravene i avsnitt 6.7.4 skal være oppfylt. | |  |

4.2.5.3 Spesielle bestemmelser om multimodale tanker

Spesielle bestemmelser om multimodale tanker er gjort gjeldende for visse stoffer for å angi bestemmelser som kommer i tillegg til eller istedenfor dem som følger av bestemmelsene vedrørende multimodale tanker eller bestemmelsene i kapittel 6.7. Henvisninger til spesielle bestemmelser for multimodale tanker er kjennetegnet ved en angivelse som består av bokstaver og tall og begynner med bokstavene «TP». De gjøres gjeldende for de enkelte stoffer som angitt i kolonne (11) i tabell A i kapittel 3.2. Nedenfor følger en liste over spesielle bestemmelser for multimodale tanker:

TP1 Fyllingsgraden som er foreskrevet i 4.2.1.9.2 skal ikke overskrides

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1856.ai"/}}}

TP2 Fyllingsgraden som er foreskrevet i 4.2.1.9.3 skal ikke overskrides

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1857.ai"/}}}

TP3 Maksimal fyllingsgrad (i %) for faste stoffer som transporteres over deres smeltegrense og for væsker som transporteres ved forhøyet temperatur skal bestemmes i henhold til 4.2.1.9.5.

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1858.ai"/}}}

TP4 Fyllingsgraden skal ikke overskride 90%, eller alternativt en eventuell annen verdi som vedkommende myndighet har godkjent (se 4.2.1.16.2).

TP5 Fyllingsgraden som er angitt i 4.2.3.6 skal overholdes.

TP6 For å hindre at tanken revner uansett hva som skjer, ikke en gang hvis den er omspent av flammer, skal den ha trykkavlastningsinnretninger som er tilstrekkelige i forhold til tankens volum og det transporterte stoffets egenskaper. Innretningen skal også være forenlig med stoffet.

TP7 Luft skal holdes borte fra damprommet ved hjelp av nitrogen eller på annen måte.

TP8 Prøvetrykket for den multimodale tankcontaineren får reduseres til 1,5 bar når det transporterte stoffets flammepunkt er høyere enn 0 °C.

TP9 Stoffer under denne betegnelsen skal bare transporteres i multimodale tanker når dette er godkjent av vedkommende myndighet.

TP10 Det kreves innvendig foring med bly, ikke under 5 mm tykk som skal prøves hvert år, eller foring med annet, egnet materiale som vedkommende myndighet har godkjent. En multimodal tank kan tilbys for transport etter at datoen for siste kontroll av fôringen utløper i en periode som ikke overstiger 3 måneder utover denne datoen, etter tømming men før rengjøring, når hensikten er å foreta neste prøve eller kontroll av fôringen før påfylling.

TP11 Reservert

TP12 Slettet

TP13 Reservert

TP14 Reservert

TP15 Reservert

TP16 Tanken skal ha montert en spesiell innretning som hindrer at trykket blir for lavt eller for høyt under normale transportforhold. Denne innretningen skal være godkjent av vedkommende myndighet.

Kravene til trykkavlastningen er som fastsatt i 6.7.2.8.3 for å hindre at produktet krystalliserer i trykkavlastningsventilen.

TP17 Til termisk isolasjon av tanken skal bare benyttes uorganiske, ikke brennbare – materialer.

TP18 Temperaturen skal holdes mellom 18 °C og 40 °C. Multimodale tanker som inneholder størknet metakrylsyre skal ikke varmes opp på nytt under transporten.

TP19 På konstruksjonstidspunktet skal minste tykkelse på tankskallet beregnet i samsvar med 6.7.3.4 økes med 3 mm som et korrosjonstillegg. Tankskallets tykkelse skal verifiseres med ultralyd ved intervaller halvveis mellom periodiske hydrauliske prøver og skal aldri være lavere enn minimum tykkelse for tankskallet beregnet i samsvar med 6.7.3.4.

TP20 Dette stoffet skal bare transporteres i isolerte tanker under et teppe av nitrogen.

TP21 Tankskallets tykkelse skal ikke være under 8 mm. Tanker skal prøves hydraulisk og besiktiges innvendig ved intervaller som ikke overstiger 2,5 år.

TP22 Smøremiddel for sammenkoblinger og andre innretninger skal være forenlig med oksygen.

TP23 (Slettet)

TP24 Den multimodale tanken får være utstyrt med en innretning som er anbrakt i tankens damprom når den er fylt maksimalt for å hindre at det bygger seg opp for høyt trykk som følge av langsom dekomponering av det transporterte stoffet. Denne innretningen skal også hindre at uakseptable mengder av stoffet lekker ut i tilfelle velt eller dersom fremmed materiale kommer inn i tanken. Denne innretningen skal være godkjent av vedkommende myndighet eller en instans som denne har bemyndiget.

TP25 Svoveltrioksid med renhet minst 99,95% får transporteres i tanker uten inhibitor forutsatt at temperaturen holdes på 32,5 °C eller mer.

TP26 Ved transport i oppvarmet tilstand, skal varmeinnretningen være montert utenfor tanken. For UN 3176 gjelder dette kravet bare når stoffet reagerer farlig med vann.

TP27 En multimodal tank med minste prøvetrykk 4 bar får benyttes dersom det vises at et prøvetrykk på 4 bar eller lavere kan godtas i henhold til definisjonen av prøvetrykk i 6.7.2.1.

TP28 En multimodal tank med minste prøvetrykk 2,65 bar får benyttes dersom det kan vises at et prøvetrykk på 2,65 bar eller lavere kan godtas i henhold til definisjonen av prøvetrykk i 6.7.2.1.

TP29 En multimodal tank med minste prøvetrykk 1,5 bar får benyttes dersom det kan vises at et prøvetrykk på 1,5 bar eller lavere kan godtas i henhold til definisjonen av prøvetrykk i 6.7.2.1.

TP30 Dette stoffet skal bare transporteres i isolerte tanker.

TP31 Dette stoffet skal bare transporteres i fast form.

TP32 For UN 0331, 0332 og 3375 kan multimodal tank brukes på følgende vilkår:

a) For å unngå unødvendig trykkoppbygging skal hver multimodal tank av metall eller fiberarmert plast utstyres med en trykkavlastningsinnretning som kan være av selvlukkende fjærbelastet type, et sprengblekk eller et smelteelement. Det angjeldende utløsningstrykket eller sprengtrykket skal ikke være større enn 2,65 bar for multimodale tanker med minimum testtrykk som er større enn 4 bar.

b) For UN nr. 3375 skal egnetheten for transport i tank demonstreres. En metode for å evaluere denne egnetheten er test 8 (d) i Test Serie 8 (se Manual of Test and Criteria, Part 1, Sub-section 18.7).

c) Stoffer tillates ikke å bli værende i den multimodale tanken så lenge at det kan resultere i størkning. Nødvendige tiltak skal tas for å unngå opphopning og «pakking» av stoffene i tanken (for eksempel rengjøring eller lignende).

TP33 Den multimodale tankbestemmelsen for dette stoffet gjelder for granulat og pulver og for faste stoffer som blir fylt og tømt ved en temperatur som er over deres smeltepunkt og som blir nedkjølt og transportert som fast masse. For faste stoffer som blir transportert over deres smeltepunkt, se 4.2.1.19.

TP34 Multimodale tanker trenger ikke å utsettes for støttesten i 6.7.4.14.1 hvis den multimodale tanken er merket «NOT FOR RAIL TRANSPORT» på skiltet som er beskrevet i 6.7.4.15.1 og utenpå tanken, på begge sider, med bokstaver som er minst 10 cm høye.

TP35 (Slettet)

TP36 Smeltende elementer i gassfasen er tillatt på multimodale tanker.

TP37 (Slettet)

TP38 (Slettet)

TP39 (Slettet)

TP40 Multimodale tanker skal ikke transporteres med sprederutstyr påmontert.

TP41 Med samtykke fra vedkommende myndighet, får innvendig undersøkelse ved 2,5 års kontroll utelates eller erstattes av andre testmetoder eller undersøkelsesprosedyrer, forutsatt at den multimodale tanken bare brukes til transport av metallorganiske stoffer som er tilordnet denne tankbestemmelsen. Derimot kreves denne kontrollen når betingelsene i 6.7.2.19.7 er oppfylt.

TP42 Multimodale tanker er ikke tillatt for transport av cesium eller rubidium dispersjoner.

[start kap]

Kapittel 4.3

Bruk av faste tanker (tankkjøretøyer, tankvogner), løstanker, vekseltanker og tankcontainere med skall fremstilt av metalliske materialer, samt batterikjøretøyer, batterivogner og multi-element gasscontainere (MEGCer)

ANM: For multimodale tanker og UN-MEGC, se kapittel 4.2; ADR: for fiberarmerte plasttanker, se kapittel 4.4; for slamsugere, se kapittel 4.5.

4.3.1 Omfang

4.3.1.1

Bestemmelser som fyller hele sidens bredde gjelder såvel for faste tanker (tankkjøretøyer, tankvogner), løstanker, batterikjøretøyer og batterivogner som for tankcontainere, vekseltanker og MEGCer. Bestemmelser som bare fyller en enkelt spalte, gjelder bare for:

– faste tanker (tankkjøretøyer, tankvogner) løstanker, batterikjøretøyer og batterivogner (venstre spalte);

– tankcontainere, vekseltanker og MEGCer (høyre spalte).

4.3.1.2 Disse bestemmelsene gjelder for

|  |  |
| --- | --- |
| faste tanker (tankkjøretøyer, tankvogner) løstanker, batterikjøretøyer og batterivogner | tankcontainere, vekseltanker og MEGCer |

som brukes til transport av gasser, væsker og pulverformige eller granulerte stoffer.

4.3.1.3

Avsnitt 4.3.2 inneholder en liste over bestemmelser som gjelder faste tanker (tankkjøretøyer, tankvogner), løstanker, tankcontainere og vekseltanker beregnet for transport av stoffer av alle klasser, og for batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer beregnet for transport av gasser av klasse 2. Avsnittene 4.3.3 og 4.3.4 inneholder spesielle bestemmelser som kommer i tillegg til eller endrer bestemmelsene i avsnitt 4.3.2.

4.3.1.4

For bestemmelser om konstruksjon, utstyr, typegodkjenning, kontroll og prøving og merking, se kapittel 6.8.

4.3.1.5

For overgangsbestemmelser som gjelder anvendelsen av dette kapitlet se:

|  |  |
| --- | --- |
| 1.6.3 | 1.6.4 |

4.3.2 Bestemmelser som gjelder alle klasser

4.3.2.1 Bruk

4.3.2.1.1

Et stoff som er underlagt ADR/RID får bare transporteres i faste tanker (tankkjøretøyer, tankvogner), løstanker, batterikjøretøyer, batterivogner, tankcontainere, vekseltanker og MEGCer når det i kolonne (12) i tabell A i kapittel 3.2 er oppgitt en tankkode i samsvar med 4.3.3.1.1 og 4.3.4.1.1.

4.3.2.1.2

Krav til type av tank, batterikjøretøy, batterivogn og MEGC finnes i form av en kode i kolonne (12) i tabell A i kapittel 3.2. De identifikasjonskodene som finnes der, består av bokstaver og tall i en bestemt rekkefølge. Forklaring til hvordan de fire delene av koden skal leses, finnes i 4.3.3.1.1 (når stoffet som skal transporteres tilhører klasse 2) og i 4.3.4.1.1 (når stoffet som skal transporteres tilhører klassene 1 og 3 til 9)[[4]](#footnote-4).

4.3.2.1.3

Den typen som kreves i henhold til 4.3.2.1.2 tilsvarer de minst strenge konstruksjonskrav som kan godtas for angjeldende gods med mindre annet er fastsatt i dette kapitlet eller i kapittel 6.8. Det går an å bruke tanker svarende til koder som fastsetter et høyere minste beregningstrykk, eller strengere bestemmelser for åpninger for fylling og tømming eller for sikkerhetsventiler/innretninger (se 4.3.3.1.1 for klasse 2 og 4.3.4.1.1 for klassene 3 til 9).

4.3.2.1.4

For visse stoffer er tanker, batterikjøretøyer, batterivogner, eller MEGCer underlagt tilleggsbestemmelser som er tatt med som spesielle bestemmelser i kolonne (13) i tabell A i kapittel 3.2.

4.3.2.1.5

Tanker, batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer skal ikke lastes med andre stoffer enn de er godkjent for transport av i henhold til 6.8.2.3.2 og som ikke vil kunne reagere farlig med materialene i tank, pakninger, utstyr og beskyttende innvendig belegg dersom det kommer i kontakt med dem (se «farlig reaksjon» i 1.2.1) og heller ikke danne farlige produkter eller svekke materialene nevneverdig[[5]](#footnote-5).

4.3.2.1.6

Matvarer skal ikke transporteres i tanker som brukes til transport av farlige stoffer med mindre det er truffet nødvendige tiltak for å hindre enhver mulig helseskade.

4.3.2.1.7

ADR: Tankloggen skal oppbevares av eieren eller brukeren og skal på forespørsel gjøres tilgjengelig for vedkommende myndighet. Tankloggen skal ajourføres i hele tankens levetid og skal oppbevares i 15 måneder etter at tanken er tatt ut av bruk.

RID: Tankloggen skal oppbevares av eieren eller brukeren, som skal kunne gi denne dokumentasjonen til vedkommende myndighet på forespørsel,

|  |  |
| --- | --- |
| og som skal sørge for at den er tilgjengelig for vedlikeholdsansvarlig (ECM).  Tankloggen, inkludert relevante opplysninger knyttet til EMC sine aktiviteter | Tankloggen |

skal ajourføres i hele tankens levetid og skal oppbevares i 15 måneder etter at tanken er tatt ut av bruk.

Dersom tanken skifter eier eller bruker i løpet av tankens levetid skal tankloggen overføres uten forsinkelser til den nye eieren eller brukeren.

Kopi av tankloggen eller alle nødvendige dokumenter skal gjøres tilgjengelig for kontrollorganet ved prøvinger og kontroller av tanken i henhold til 6.8.2.4.5 eller 6.8.3.4.18 i forbindelse med periodisk eller ekstraordinær kontroll.

ANM: Tankloggen kan alternativt føres i elektronisk form.

4.3.2.2 Fyllingsgrad

4.3.2.2.1

Følgende fyllingsgrader må ikke overskrides i tanker beregnet for transport av væsker ved omgivelsenes temperatur:

a) for brannfarlige stoffer, miljøfarlige stoffer og brannfarlige miljøfarlige stoffer, uten tilleggsfare (f.eks. giftige eller etsende) i tanker med pusteventiler eller med sikkerhetsventiler (også når det er montert sprengskive foran):

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1859.ai"/}}}

b) for giftige eller etsende stoffer (enten de er eller ikke er brannfarlige eller miljøfarlige) i tanker med pusteventiler eller med sikkerhetsventiler (også når det er montert sprengblekk foran):

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1860.ai"/}}}

c) for brannfarlige stoffer, miljøfarlige stoffer og for svakt giftige eller etsende stoffer (enten de er eller ikke er brannfarlige eller miljøfarlige) i hermetisk lukkede tanker uten sikkerhetsinnretning:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1861.ai"/}}}

d) for meget giftige, giftige, sterkt etsende eller etsende stoffer (enten de er eller ikke er brannfarlige eller miljøfarlige) i hermetisk lukkede tanker uten sikkerhetsinnretning:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1862.ai"/}}}

4.3.2.2.2

I disse formlene er a den midlere volumutvidelseskoeffisient for væsken mellom 15°C og 50°C, d.v.s. for en største temperaturendring på 35°C.

a finnes av ligningen:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1863.ai"/}}}

hvor d15 og d50 er væskens relative densitet ved henholdsvis 15 °C og 50 °C.

tF er gjennomsnittstemperaturen for væsken under fyllingen.

4.3.2.2.3

Bestemmelsene i 4.3.2.2.1 (a) til (d) ovenfor gjelder ikke for tanker som transporterer væske som holder over 50°C. Fyllingsgraden av

a) væsker transportert ved temperaturer over 50°C;

b) væsker fylt på ved under 50°C, men beregnet på å bli oppvarmet til over 50°C under transport, og

c) faste stoffer transportert over smeltepunktet,

skal utgangspunktet være slik at tanken ikke er mer enn 95% full på noe tidspunkt under transporten.

Maksimal fyllingsgrad skal bestemmes med følgende formel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fyllingsgrad = 95 | dr | % av kapasitet |
| df |

Der dr og df er stoffets tetthet ved henholdsvis gjennomsnittstemperaturen under fylling og maksimal gjennomsnittlig temperatur i stoffet under transport.

Tanker med anordning for oppvarming skal ha en temperatur som blir regulert slik at maksimal fyllingsgrad på 95% av volumet ikke blir overskredet på noe tidspunkt under transporten.

4.3.2.2.4

ADR: Tank for transport av væske, flytende gass eller nedkjølt flytende gass, som ikke har mellomvegger eller skvalpeskott som deler den i seksjoner på høyst 7 500 liter, skal være fylt til ikke under 80% eller til ikke over 20%, av sitt volum.

ADR: Denne bestemmelsen gjelder ikke for:

– væske med kinematisk viskositet ved 20 °C på minst 2680 mm2/s

– smeltede stoffer med kinematisk viskositet ved fylletemperatur på minst 2680 mm2/s

– UN 1963, HELIUM, NEDKJØLT FLYTENDE og UN 1966, HYDROGEN, NEDKJØLT FLYTENDE

|  |  |
| --- | --- |
| Reservert | RID: Tank for transport av væske, flytende gass eller nedkjølt flytende gass, som ikke har mellomvegger eller skvalpeskott som deler den i seksjoner på høyst 7 500 liter, skal være fylt til ikke under 80% eller til ikke over 20%, av sitt volum.  Denne bestemmelsen gjelder ikke for:  – væske med kinematisk viskositet ved 20 °C på minst 2680 mm2/s  – smeltede stoffer med kinematisk viskositet ved  fylletemperatur på minst 2680 mm2/s  UN 1963, HELIUM, NEDKJØLT FLYTENDE og  UN 1966, HYDROGEN, NEDKJØLT FLYTENDE |

4.3.2.3 Drift

4.3.2.3.1

Så lenge en tank er i bruk, må veggtykkelsen ikke underskride de minimumsverdiene som er gitt i

|  |  |
| --- | --- |
| ADR: 6.8.2.1.17 til 6.8.2.1.21 | 6.8.2.1.17 til 6.8.2.1.20 |
| RID: 6.8.2.1.17 og 6.8.2.1.18 |  |

4.3.2.3.2

|  |  |
| --- | --- |
|  | Under transporten skal tankcontainere/MEGCer være lastet på det bærende kjøretøyet/jernbanevognen på en slik måte at anordninger på det bærende kjøretøyet/jernbanevognen eller på selve tankcontaineren gir tilstrekkelig beskyttelse mot støt i lengderetningen og på tvers og mot velt1. Dersom tankcontainerne/MEGCene, inklusive driftsutstyr, er utført slik at de kan motstå støt eller velt, behøver de ikke være beskyttet på denne måten. |

1 Eksempler på beskyttelse av tanker:

– beskyttelse mot støt fra siden kan f.eks. bestå av bjelker i lengderetningen som beskytter tanken på begge sider på medianlinjens nivå;

– beskyttelse mot velt kan f.eks. bestå av forsterkningsringer eller bjelker på tvers av rammen;

– beskyttelse ved støt bakfra kan f.eks. bestå av en støtfanger eller en ramme;

4.3.2.3.3

Under fylling og tømming av tanker, batterikjøretøyer/batterivogner og MEGCer skal det treffes hensiktsmessige tiltak for å hindre utslipp av farlige mengder av gass og damp. Tanker, batterikjøretøyer/batterivogner og MEGCer skal være lukket slik at innholdet ikke kan skvalpe ukontrollert ut. Åpningene i tanker med bunntømming skal være lukket ved hjelp av gjengete plugger, blindflenser eller andre, like effektive innretninger. Etter at tanken er fylt, skal fylleren kontrollere at alle lukkeinnretningene på tanker, batterikjøretøyer/batterivogner og MEGCer er satt i lukket stilling og er lekkasjesikre. Dette gjelder også peilerørets øvre del.

4.3.2.3.4

Når flere lukkeinnretninger er montert i serie, skal den som er nærmest det transporterte stoffet stenges først.

4.3.2.3.5

Farlige rester av det påfylte stoffet skal ikke finnes på utsiden av tanken under transporten.

4.3.2.3.6

Stoffer som kan reagere farlig med hverandre, skal ikke transporteres i tilstøtende tankrom.

Stoffer som kan reagere farlig med hverandre, kan transporteres i tilstøtende tankrom når disse tankrommene er atskilt av en delevegg med veggtykkelse like stor som eller større enn selve tankens veggtykkelse. De får også transporteres når de er atskilt av et hulrom eller av et tomt tankrom mellom de fylte tankrommene.

4.3.2.3.7

Faste tanker (tankkjøretøy, tankvogner), løstanker, batterikjøretøyer, batterivogner, tankcontainere, vekseltanker og MEGCer får ikke fylles eller leveres for transport etter det tidspunktet som angis for den påkrevde kontrollen i 6.8.2.4.2, 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 og 6.8.3.4.12

Likevel får faste tanker (tankkjøretøy, tankvogner), løstanker, batterikjøretøyer, batterivogner, tankcontainere, vekseltanker og MEGCer som er fylt før det tidspunktet som er angitt for neste kontroll transporteres:

a) i en periode som ikke overskrider en måned etter det tidspunktet som er angitt, dersom neste kontroll som skal utføres er en periodisk kontroll i samsvar med 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 a) og 6.8.3.4.12;

b) med mindre vedkommende myndighet tillater noe annet, i en periode som ikke overskrider tre måneder etter det tidspunktet som er angitt, dersom neste kontroll som skal utføres er en periodisk kontroll i samsvar med 6.8.2.4.2, 6.8.3.4.6 a) og 6.8.3.4.12 for at farlig gods skal kunne returneres for forsvarlig avhending eller resirkulering. En henvisning til dette unntaket skal tas inn i transportdokumentet;

c) i en periode som ikke overskrider tre måneder etter det tidspunktet som er angitt, dersom neste kontroll som skal utføres er en mellomliggende kontroll i samsvar med 6.8.2.4.3, 6.8.3.4.6 b) og 6.8.3.4.12.

4.3.2.4 Tomme, ikke rengjorte tanker, batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer

ANM: De spesielle bestemmelsene TU1, TU2, TU4, TU16 og TU 35 i 4.3.5 kan få anvendelse for tomme, ikke rengjorte tanker, batterikjøretøyer, batterievogner og MEGCer.

4.3.2.4.1

Farlige rester av det påfylte stoffet skal ikke finnes på utsiden av tanken under transporten.

4.3.2.4.2

For å kunne mottas for transport skal tomme, ikke rengjorte tanker, batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer være lukket på samme måte og være like lekkasjesikre som de skal være i full tilstand.

4.3.2.4.3

Når tomme, ikke rengjorte tanker, batterikjøretøyer, batterivogner og MEGC ikke er lukket på samme måte og ikke er like lekkasjesikre som de skal være i full tilstand, og når ADR/RID-bestemmelsene ikke kan bli fulgt, skal de transporteres til nærmeste egnede sted hvor de kan bli rengjort eller reparert. Transporten skal skje slik at sikkerheten ivaretas på forsvarlig måte.Transporten er tilstrekkelig sikker dersom det er truffet egnede tiltak for å garantere at sikkerheten er likeverdig med ADR/RID-bestemmelsene og for å hindre ukontrollert utslipp av farlig gods.

4.3.2.4.4

Tomme, ikke rengjorte tanker (tankkjøretøyer, jernbanetankvogner) løstanker, batterikjøretøyer, batterivogner, tankcontainere, vekseltanker og MEGCer får også transporteres etter utløpet av de periodene som er fastsatt i 6.8.2.4.2 og 6.8.2.4.3 for å gjennomgå besiktigelse.

4.3.3 Spesielle bestemmelser for klasse 2

4.3.3.1 Koder og hierarki for tanker

4.3.3.1.1 Koder for tanker, batterikjøretøyer og MEGCer

De fire delene av kodene (tankkodene) i kolonne (12) i tabell A i kapittel 3.2 har følgende betydning:

| **Del** | **Beskrivelse** | **Tankkode** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Type av tank, batterikjøretøy eller MEGC | C = tank, batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC for komprimerte gasser  P = tank, batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC for flytende gasser eller oppløste gasser  R = tank for nedkjølte flytende gasser |
| 2 | Beregningstrykk | X = verdien for det laveste, relevante prøvetrykket i henhold til tabellen i 4.3.3.2.5 eller  22 = minste beregningstrykk i bar |
| 3 | Åpninger (se 6.8.2.2 og 6.8.3.2) | B = tank som har åpninger i bunnen for fylling eller tømming med 3 lukkeinnretninger,  eller  batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC med åpninger under væskens overflate eller for komprimerte gasser  C = tank som har åpninger i toppen for fylling eller tømming med 3 lukkeinnretninger og bare åpninger for rengjøring under væskens overflate  D = tank som har åpninger i toppen for fylling eller tømming med 3 lukkeinnretninger  eller  batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC uten åpninger under væskens overflate |
| 4 | Sikkerhetsventiler/ innretninger | N = tank, batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC med sikkerhetsventil i samsvar med 6.8.3.2.9 eller 6.8.3.2.10 som ikke er hermetisk lukket.  H = hermetisk lukket tank, batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC (se 1.2.1) |

ANM 1: Spesiell bestemmelse TU17 som er angitt i kolonne (13) i tabell A i kapittel 3.2 for visse gasser, betyr at gassen bare får transporteres i batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC som består av beholdere.

ANM 2: Spesiell bestemmelse TU40 som er angitt i kolonne (13) i tabell A i kapittel 3.2 for visse gasser, betyr at gassen bare får transporteres i batterikjøretøy, batterivogn eller MEGC som består av sømløse beholdere.

ANM 3: De trykk som er angitt på selve tanken eller på et skilt, skal ikke være lavere enn verdien «X» eller minste beregningstrykk.

4.3.3.1.2 Hierarki for tanker

| **Tankkode** | **Andre tankkoder som er tillatt for stoffene under denne koden** |
| --- | --- |
| C\*BN  C\*BH  C\*CN  C\*CH  C\*DN  C\*DH  P\*BN  P\*BH  P\*CN  P\*CH  P\*DN  P\*DH  R\*BN  R\*CN  R\*DN | C#BN, C#CN, C#DN, C#BH, C#CH, C#DH  C#BH, C#CH, C#DH  C#CN, C#DN, C#CH, C#DH  C#CH, C#DH  C#DN, C#DH  C#DH  P#BN, P#CN, P#DN, P#BH, P#CH, P#DH  P#BH, P#CH, P#DH  P#CN, P#DN, P#CH, P#DH  P#CH, P#DH  P#DN, P#DH  P#DH  R#BN, R#CN, R#DN  R#CN, R#DN  R#DN |

Tallet som er representert ved # skal være likt med eller større enn tallet representert ved \*.

ANM: Dette hierarkiet tar ikke hensyn til eventuelle spesielle bestemmelser (se 4.3.5 og 6.8.4) for den enkelte posisjon.

4.3.3.2 Forhold ved fylling og prøvetrykk

4.3.3.2.1

Prøvetrykket for tanker som er beregnet på transport av komprimert gass skal være minst en og en halv gang så høyt som arbeidstrykket, gitt i 1.2.1 for trykkbeholdere.

4.3.3.2.2

Prøvetrykket for tanker beregnet for transport av:

– flytende gasser under høyt trykk; og

– oppløste gasser

skal være slik at når tanken er fylt til maksimum masse pr. liter volum, skal trykket i tanken ikke overstige prøvetrykket når stoffet holder 55° C for tanker med termisk isolasjon eller 65° C for tanker uten termisk isolasjon.

4.3.3.2.3

Prøvetrykket for tanker beregnet for transport av flytende gasser med lavt trykk skal være:

a) Dersom tanken har termisk isolasjon, minst likt med væskens damptrykk ved 60° C minus 0,1 MPa (1 bar), men ikke lavere enn 1 MPa (10 bar);

b) Dersom tanken ikke har termisk isolasjon, minst likt med væskens damptrykk ved 65° C minus 0,1 MPa (1 bar), men ikke lavere enn 1 MPa (10 bar);

Største tillatte masse pr. liter volum beregnes på følgende måte:

Største tillatte masse pr. liter volum = 0,95 x væskefasens densitet ved 50 °C (i kg/l),

Dessuten skal dampfasen ikke forsvinne under 60 °C.

Dersom tankene har diameter ikke over 1,5 m, gjelder verdiene som er angitt i emballeringsbestemmelse P200 i 4.1.4.1 for prøvetrykk og største tillatte masse av innhold pr. liter volum.

4.3.3.2.4

Prøvetrykket for tanker beregnet for transport av flytende, nedkjølte gasser skal ikke være lavere enn 1,3 ganger høyeste arbeidstrykk som er angitt på tanken, men ikke lavere enn 300 kPa (3 bar) (overtrykk). For tanker med vakuumisolasjon skal prøvetrykket ikke være lavere enn 1,3 ganger høyeste arbeidstrykk pluss 100 kPa (1 bar).

4.3.3.2.5

Tabell over gasser og gassblandinger som får transporteres i faste tanker (tankkjøretøyer, jernbanetankvogner), batterikjøretøyer, batterivogner, løstanker, tankcontainere og MEGCer.

Når det gjelder gasser og gassblandinger som er klassifisert under n.o.s.-posisjoner, skal verdiene for prøvetrykk og største tillatte fyllingstilstand, fastsettes av kontrollorganet.

Når tanker for komprimerte eller flytende gasser med høyt trykk er testet ved et lavere trykk enn det som fremgår av tabellen og tankene er utstyrt med termisk isolasjon, kan kontrollorganet fastsette en lavere største last, forutsatt at trykket som oppstår i tanken når stoffet holder 55° C, ikke overstiger det prøvetrykket som er stemplet på tanken.

| **UN nr.** | **Betegnelse** | **Klassifika-sjonskode** | **Minste prøvetrykk for tanker** | | | | **Største tillatte masse av innhold pr. liter volum** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Med termisk isolasjon** | | **Uten termisk isolasjon** | |
| **MPa** | **bar** | **MPa** | **bar** | **kg** |
| 1001 | Acetylen, oppløst | 4 F | bare i batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer som består av beholdere | | | | |
| 1002 | Luft, komprimert | 1 A | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1003 | Luft, nedkjølt, flytende | 3 O | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1005 | Ammoniakk, vannfri | 2 TC | 2,6 | 26 | 2,9 | 29 | 0,53 |
| 1006 | Argon, komprimert | 1 A | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1008 | Bortrifluorid | 2 TC | 22.5  30 | 225  300 | 22.5  30 | 225  300 | 0.715  0.86 |
| 1009 | Bromtrifluormetan (kjølemediumgass R13B1) | 2 A | 12 | 120 |  |  | 1,50 |
|  |  |  | 4,2 | 42 | 1,13 |
|  |  |  | 12 | 120 | 1,44 |
|  |  |  | 25 | 250 | 1,60 |
| 1010 | Butadien, stabilisert (1,2- butadien) eller | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,59 |
| Butadien, stabilisert (1,3-butadien) eller | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,55 |
| Butadien og hydrokarbon blanding, stabilisert | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,50 |
| 1011 | Butan | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,51 |
| 1012 | BUTYLEN (1-butylen) eller | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,53 |
| BUTYLEN (trans-2-butylen) eller | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,54 |
| BUTYLEN (cis-2-butylen) eller | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,55 |
| BUTYLEN (blanding av butylener) | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,50 |
| 1013 | Karbondioksid | 2 A | 19 | 190 |  |  | 0,73 |
| 22,5 | 225 |  |  | 0,78 |
|  |  | 19 | 190 | 0,66 |
|  |  | 25 | 250 | 0,75 |
| 1016 | Karbonmonoksid, komprimert | 1 TF | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1017 | Klor | 2 TOC | 1,7 | 17 | 1,9 | 19 | 1,25 |
| 1018 | Klordifluormetan (Kjølemediumgass R22) | 2 A | 2,4 | 24 | 2,6 | 26 | 1,03 |
| 1020 | Klorpentafluoretan (Kjølemediumgass R115) | 2 A | 2 | 20 | 2,3 | 23 | 1,08 |
| 1021 | 1-klor-1,2,2,2-tetrafluoretan (Kjølemediumgass R 124) | 2 A | 1 | 10 | 1,1 | 11 | 1,2 |
| 1022 | Klortrifluormetan (Kjølemediumgass R13) | 2 A | 12  22,5 | 120  225 |  |  | 0,96  1,12 |
|  |  | 10 | 100 | 0,83 |
|  |  | 12 | 120 | 0,90 |
|  |  | 19 | 190 | 1,04 |
|  |  | 25 | 250 | 1,10 |
| 1023 | Koksgass, komprimert | 1 TF | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1026 | Cyanogen | 2 TF | 10 | 100 | 10 | 100 | 0,70 |
| 1027 | Cyklopropan | 2 F | 1,6 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 0,53 |
| 1028 | Diklordifluormetan (Kjølemediumgass R12) | 2 A | 1,5 | 15 | 1,6 | 16 | 1,15 |
| 1029 | Diklorfluormetan (Kjølemediumgass R21) | 2 A | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,23 |
| 1030 | 1,1-difluoretan (Kjølemediumgass R152A) | 2 F | 1,4 | 14 | 1,6 | 16 | 0,79 |
| 1032 | Dimetylamin, vannfri | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,59 |
| 1033 | Dimetyleter | 2 F | 1,4 | 14 | 1,6 | 16 | 0,58 |
| 1035 | Etan | 2 F | 12 | 120 |  |  | 0,32 |
|  |  | 9,5 | 95 | 0,25 |
|  |  | 12 | 120 | 0,29 |
|  |  | 30 | 300 | 0,39 |
| 1036 | Etylamin | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,61 |
| 1037 | Etylklorid | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,8 |
| 1038 | Etylen, nedkjølt, flytende | 3 F | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1039 | Etylmetyleter | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,64 |
| 1040 | Etylenoksid med nitrogen opp til et samlet trykk på 1 MPa (10 bar) ved 50 °C | 2 TF | 1,5 | 15 | 1,5 | 15 | 0,78 |
| 1041 | Etylenoksid og karbondioksid blanding, med mer enn 9% etylenoksid, men ikke over 87% | 2 F | 2,4 | 24 | 2,6 | 26 | 0,73 |
| 1046 | Helium, komprimert | 1 A | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1048 | Hydrogenbromid, vannfri | 2 TC | 5 | 50 | 5,5 | 55 | 1,54 |
| 1049 | Hydrogen, komprimert | 1 F | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1050 | Hydrogenklorid, vannfri | 2 TC | 12 | 120 |  |  | 0,69 |
|  |  | 10 | 100 | 0,30 |
|  |  | 12 | 120 | 0,56 |
|  |  | 15 | 150 | 0,67 |
|  |  | 20 | 200 | 0,74 |
| 1053 | Hydrogensulfid | 2 TF | 4.5 | 45 | 5 | 50 | 0,67 |
| 1055 | Isobutylen | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,52 |
| 1056 | Krypton, komprimert | 1 A | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1058 | Flytende gasser, ikke-brannfarlige, ladet med nitrogen, karbondioksid eller luft | 2 A | 1,5\* påfyllingstrykket  se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 1060 | Metylacetylen og propadien blanding, stabilisert: | 2 F | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| blanding P1 | 2,5 | 25 | 2,8 | 28 | 0,49 |
| blanding P2 | 2,2 | 22 | 2,3 | 23 | 0,47 |
| propadien med 1% til 4% metylacetylen | 2,2 | 22 | 2,2 | 22 | 0,50 |
| 1061 | Metylamin, vannfri | 2 F | 1 | 10 | 1,1 | 11 | 0,58 |
| 1062 | Metylbromid | 2 T | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,51 |
| 1063 | Metylklorid (Kjølemediumgass R40) | 2 F | 1,3 | 13 | 1,5 | 15 | 0,81 |
| 1064 | Metylmerkaptan | 2 TF | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,78 |
| 1065 | Neon, komprimert | 1 A | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1066 | Nitrogen, komprimert | 1 A | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1067 | Dinitrogentetroksid (nitrogendioksid) | 2 TOC | bare i batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer som består av beholdere | | | | |
| 1070 | Nitrogenoksid | 3 O | 22,5 | 225 |  |  | 0,78 |
|  |  | 18 | 180 | 0,68 |
|  |  | 22,5 | 225 | 0,74 |
|  |  | 25 | 250 | 0,75 |
| 1071 | Oljegass, komprimert | 1 TF | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1072 | Oksygen, komprimert | 1 O | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1073 | Oksygen, nedkjølt flytende | 3 0 | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1075 | Petroleumsgasser, flytende | 2 F | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 1076 | Fosgen | 2 TC | bare i batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer som består av beholdere | | | | |
| 1077 | Propylen | 2 F | 2,5 | 25 | 2,7 | 27 | 0,43 |
| 1078 | Kjølemediumgasser, n.o.s. som | 2 A |  | | | | |
| blanding F1 |  | 1 | 10 | 1,1 | 11 | 1,23 |
| blanding F2 |  | 1,5 | 15 | 1,6 | 16 | 1,15 |
| blanding F3 |  | 2,4 | 24 | 2,7 | 27 | 1,03 |
| andre blandinger |  | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 1079 | Svoveldioksid | 2 TC | 1 | 10 | 1,2 | 12 | 1,23 |
| 1080 | Svovelheksafluorid | 2 A | 12 | 120 |  |  | 1,34 |
|  |  | 7 | 70 | 1,04 |
|  |  | 14 | 140 | 1,33 |
|  |  | 16 | 160 | 1,37 |
| 1081 | Tetrafluoretylen, stabilisert | 2 F | Kun i batterikjøretøyer, batterivogner og MEGCer som består av sømløse beholdere. | | | | |
| 1082 | Trifluorkloretylen, inhibert (kjølemediumgass R1113) | 2 TF | 1,5 | 15 | 1,7 | 17 | 1,13 |
| 1083 | Trimetylamin, vannfri | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,56 |
| 1085 | Vinylbromid, stabilisert | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,37 |
| 1086 | Vinylklorid, stabilisert | 2 F | 1 | 10 | 1,1 | 11 | 0,81 |
| 1087 | Vinylmetyleter,  stabilisert | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,67 |
| 1581 | Klorpikrin og metylbromid blanding | 2T | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,51 |
| 1582 | Klorpikrin og metylklorid blanding | 2T | 1,3 | 13 | 1,5 | 15 | 0,81 |
| 1612 | Heksaetyltetrafosfat og komprimert gass blanding | 1 T | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1749 | Klortrifluorid | 2 TOC | 3 | 30 | 3 | 30 | 1,40 |
| 1858 | Heksafluorpropylen  (Kjølemediumgass R1216) | 2A | 1,7 | 17 | 1,9 | 19 | 1,11 |
| 1859 | Silisiumtetrafluorid | 2 TC | 20 | 200 | 20 | 200 | 0,74 |
| 30 | 300 | 30 | 300 | 1,10 |
| 1860 | Vinylfluorid, stabilisert | 2 F | 12 | 120 |  |  | 0,58 |
| 22,5 | 225 |  |  | 0,65 |
|  |  | 25 | 250 | 0,64 |
| 1912 | Metylklorid og metylenklorid blanding | 2 F | 1,3 | 13 | 1,5 | 15 | 0,81 |
| 1913 | Neon, nedkjølt flytende | 3 A | se 4,3,3,2,4 | | | | |
| 1951 | Argon, nedkjølt flytende | 3 A | se 4,3,3,2,4 | | | | |
| 1952 | Etylenoksid og karbondioksid blanding, med høyst 9% etylenoksid | 2 A | 19  25 | 190  250 | 19  25 | 190  250 | 0,66  0,75 |
| 1953 | Komprimert gass, giftig, brannfarlig, n.o.s.\* | 1 TF | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 1954 | Komprimert gass brannfarlig, n.o.s. | 1 F | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 1955 | Komprimert gass, giftig, n.o.s.\* | 1 T | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 1956 | Komprimert gass, n.o.s. | 1 A | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 1957 | Deuterium, komprimert | 1 F | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1958 | 1,2-diklor-1,1,2,2-tetrafluoretan (Kjølemediumgass R114) | 2 A | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,3 |
| 1959 | 1,1-difluoretylen (Kjølemediumgass R1132a) | 2 F | 12 | 120 |  |  | 0,66 |
| 22,5 | 225 |  |  | 0,78 |
|  |  | 25 | 250 | 0,77 |
| 1961 | Etan, nedkjølt flytende | 3 F | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1962 | Etylen | 2 F | 12 | 120 | 22,5 | 225 | 0,25 |
| 22,5 | 225 | 30 | 300 | 0,36 |
|  |  |  |  | 0,34 |
|  |  |  |  | 0,37 |
| 1963 | Helium, nedkjølt flytende | 3 A | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1964 | Hydrokarbon gassblanding, komprimert, n.o.s. | 1 F | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 1965 | Hydrokarbon gassblanding, flytende, n.o.s. | 2 F |  | | | | |
|  | Blanding A  Blanding A01  Blanding A02  Blanding A0  Blanding A1  Blanding B1  Blanding B2  Blanding B  Blanding C |  | 1  1,2  1,2  1,2  1,6  2  2  2  2,5 | 10  12  12  12  16  20  20  20  25 | 1  1,4  1,4  1,4  1,8  2,3  2,3  2,3  2,7 | 10  14  14  14  18  23  23  23  27 | 0,50  0,49  0,48  0,47  0,46  0,45  0,44  0,43  0,42 |
| Andre blandinger |  | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 1966 | Hydrogen, nedkjølt flytende | 3 F | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1967 | Insektdrepende gass, giftig, n.o.s.\* | 2 T | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 1968 | Insektdrepende gass, n.o.s. | 2 A | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 1969 | Isobutan | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,49 |
| 1970 | Krypton, nedkjølt flytende | 3 A | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1971 | Metan, komprimert eller naturgass, komprimert med høyt innhold av metan | 1 F | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 1972 | Metan nedkjølt flytende eller naturgass nedkjølt flytende med høyt innhold av metan | 3 F | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1973 | Klordifluormetan og klorpentafluoretan blanding med fast kokepunkt, med ca. 49% klordifluormetan (Kjølemediumgass R502) | 2 A | 2,5 | 25 | 2,8 | 28 | 1,05 |
| 1974 | Klordifluorbrommetan (Kjølemediumgass R12B1) | 2 A | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,61 |
| 1976 | Oktafluorcyklobutan (Kjølemediumgass RC318) | 2 A | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,34 |
| 1977 | Nitrogen, nedkjølt flytende | 3 A | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 1978 | Propan | 2 F | 2.1 | 21 | 2.3 | 23 | 0,42 |
| 1982 | Tetrafluormetan (Kjølemediumgass R14) | 2 A | 20  30 | 200  300 | 20  30 | 200  300 | 0,62  0,94 |
| 1983 | 1-klor-2,2,2,-trifluoretan (Kjølemediumgass R 133a) | 2 A | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,18 |
| 1984 | Trifluormetan (Kjølemediumgass R23) | 2 A | 19 | 190 |  |  | 0,92 |
|  | 25 | 250 |  |  | 0,99 |
|  |  |  | 19 | 190 | 0,87 |
|  |  |  | 25 | 250 | 0,95 |
| 2034 | Hydrogen og metan blanding, komprimert | 1 F | se 4.3.3.2.1 | | | | |
| 2035 | 1,1,1-trifluoretan (Kjølemediumgass R134a) | 2 F | 2,8 | 28 | 3,2 | 32 | 0,79 |
| 2036 | Xenon | 2 A | 12 | 120 | 13 | 130 | 1,30  1,24 |
| 2044 | 2,2-dimetylpropan | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,53 |
| 2073 | Ammoniakkløsninger, relativ densitet mindre enn 0,88 ved 15 °C: | 4 A |  |  |  |  |  |
| med over 35%, men ikke over 40% ammoniakk |  | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,80 |
| med over 40%, men ikke over 50% ammoniakk |  | 1,2 | 12 | 1,2 | 12 | 0,77 |
| 2187 | Karbondioksid, nedkjølt flytende | 3 A | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 2189 | Diklorsilan | 2 TFC | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,90 |
| 2191 | Svovelurylfluorid | 2 T | 5 | 50 | 5 | 50 | 1,1 |
| 2193 | Heksafluoretan (Kjølemediumgass R116) | 2 A | 16  20 | 160  200 | 20 | 200 | 1,28  1,34  1,10 |
| 2197 | Hydrogenjodid, vannfri | 2 TC | 1,9 | 19 | 2,1 | 21 | 2,25 |
| 2200 | Propadien, stabilisert | 2 F | 1,8 | 18 | 2,0 | 20 | 0,50 |
| 2201 | Nitrogenoksid, nedkjølt flytende | 3 O | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 2203 | Silan\*\* | 2 F | 22,5  25 | 225  250 | 22,5  25 | 225  250 | 0,32  0,36 |
| 2204 | Karbonylsulfid, komprimert | 2 TF | 2,7 | 27 | 3,0 | 30 | 0,84 |
| 2417 | Karbonylfluorid | 2 TC | 20  30 | 200  300 | 20  30 | 200  300 | 0,47  0,70 |
| 2419 | Bromtrifluoretylen | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,19 |
| 2420 | Heksafluoraceton | 2 TC | 1,6 | 16 | 1,8 | 18 | 1,08 |
| 2422 | Oktafluorbut-2-en (Kjølemediumgass R1318) | 2 A | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,34 |
| 2424 | Oktafluorpropan  (Kjølemediumgass R218) | 2 A | 2,1 | 21 | 2,3 | 23 | 1,07 |
| 2451 | Nitrogentrifluorid | 2 O | 20  30 | 200  300 | 20  30 | 200  300 | 0,50  0,75 |
| 2452 | Etylacetylen, inhibert | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,57 |
| 2453 | Etylfluorid  (Kjølemediumgass R161) | 2 F | 2,1 | 21 | 2,5 | 25 | 0,57 |
| 2454 | Metylfluorid  (Kjølemediumgass R161) | 2 F | 30 | 300 | 30 | 300 | 0,36 |
| 2517 | 1-klor1,1-difluoretan (Kjølemediumgass R142b) | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,99 |
| 2591 | Xenon, nedkjølt flytende | 3 A | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 2599 | Klortrifluormetan og trifluormetan, azeotropisk blanding med ca. 60% klortrifluormetan (Kjølemediumgass R503) | 2 A | 3,1 | 31 | 3,1 | 31 | 0,11 |
|  | 4,2 | 42 |  |  | 0,21 |
|  | 10 | 100 |  |  | 0,76 |
|  |  |  |  |  | 0,20 |
|  |  |  | 4,2 | 42 | 0,66 |
|  |  |  | 10 | 100 |  |
| 2601 | Cyclobutan | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0.63 |
| 2602 | Diklordifluormetan og difluor 1,1-etan, azeotropisk blanding med ca. 74% diklordifluormetan (Kjølemediumgass R500) | 2 A | 1,8 | 18 | 2 | 20 | 1,01 |
| 2901 | Bromklorid | 2 TOC | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,50 |
| 3057 | Trifluoracetylklorid | 2 TC | 1,3 | 13 | 1,5 | 15 | 1,17 |
| 3070 | Etylenoksid og diklordifluormetan blanding med ikke over 12,5% etylenoksid | 2 A | 1,5 | 15 | 1,6 | 16 | 1,09 |
| 3083 | Perklorylfluorid | 2 TO | 2,7 | 27 | 3,0 | 30 | 1,21 |
| 3136 | Trifluormetan, nedkjølt flytende | 3 A | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 3138 | Etylen acetylen og propylen i blanding, nedkjølt flytende, inneholder minst 71,5% etylen, men ikke mer enn 22,5% acetylen og ikke mer enn 6% propylen | 3 F | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 3153 | Perfluor (metylvinyleter) | 2 F | 1,4 | 14 | 1,5 | 15 | 1,14 |
| 3154 | Perfluor (etylvinyleter) | 2 F | 1 | 10 | 1 | 10 | 0,98 |
| 3156 | Komprimert gass, oksiderende, n.o.s. | 1 O | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 3157 | Flytende gass, oksiderende, n.o.s. | 2 O | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3158 | Gass, nedkjølt flytende, n.o.s. | 3 A | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 3159 | 1,1,1,2-tetrafluoretan (Kjølemediumgass R134a) | 2 A | 1,6 | 16 | 1,8 | 18 | 1,04 |
| 3160 | Flytende gass, giftig, brannfarlig, n.o.s.\* | 2 TF | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3161 | Flytende gass, brannfarlig, n.o.s. | 2 F | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3162 | Flytende gass, giftig, n.o.s.\* | 2 T | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3163 | Flytende gass, n.o.s. | 2 A | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3220 | Pentafluoretan  (Kjølemediumgass R125) | 2 A | 4,1 | 41 | 4,9 | 49 | 0,95 |
| 3252 | Difluormetan  (Kjølemediumgass R32) | 2 F | 3,9 | 39 | 4,3 | 43 | 0,78 |
| 3296 | Heptafluorpropan  (Kjølemediumgass R227) | 2 A | 1,4 | 14 | 1,6 | 16 | 1,20 |
| 3297 | Etylenoksid og klortetrafluoretan blanding med ikke over 8,8% etylenoksid | 2 A | 1 | 10 | 1 | 10 | 1,16 |
| 3298 | Etylenoksid og pentafluoretan blanding med ikke over 7,9% etylenoksid | 2 A | 2,4 | 24 | 2,6 | 26 | 1,02 |
| 3299 | Etylenoksid og tetrafluoretan blanding med ikke over 5,6% etylenoksid | 2 A | 1,5 | 15 | 1,7 | 17 | 1,03 |
| 3300 | Etylenoksid og karbondioksid blanding med mer enn 87% etylenoksid | 2 TF | 2,8 | 28 | 2,8 | 28 | 0,73 |
| 3303 | Komprimert gass, giftig, oksiderende, n.o.s.\* | 1 TO | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 3304 | Komprimert gass, giftig, etsende, n.o.s.\* | 1 TC | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 3305 | Komprimert gass, giftig, brannfarlig, etsende, n.o.s.\* | 1 TFC | se 4.3.3.2.1 eller 4.3.3.2.2 | | | | |
| 3306 | Komprimert gass, giftig, oksiderende etsende, n.o.s.\* | 1 TOC | se 4.3.3.2.1 or 4.3.3.2.2 | | | | |
| 3307 | Flytende gass, giftig, oksiderende, n.o.s.\* | 2 TO | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3308 | Flytende gass, giftig, etsende, n.o.s.\* | 2 TC | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3309 | Flytende gass, giftig, brannfarlig, etsende, n.o.s.\* | 2 TFC | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3310 | Flytende gass, giftig, oksiderende, etsende, n.o.s.\* | 2 TOC | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3311 | Gass, nedkjølt flytende, oksiderende n.o.s. | 3 O | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 3312 | Gass, nedkjølt flytende, brannfarlig, n.o.s. | 3 F | se 4.3.3.2.4 | | | | |
| 3318 | Ammoniakkløsning i vann, relativ densitet mindre enn 0,880 ved 15 °C, med mer enn 50% ammoniakk | 4 TC | se 4.3.3.2.2 | | | | |
| 3337 | Kjølemediumgass R404A | 2 A | 2,9 | 29 | 3,2 | 32 | 0,84 |
| 3338 | Kjølemediumgass R407A | 2 A | 2,8 | 28 | 3,2 | 32 | 0,95 |
| 3339 | Kjølemediumgass R407B | 2 A | 3,0 | 30 | 3,3 | 33 | 0,95 |
| 3340 | Kjølemediumgass R407C | 2 A | 2,7 | 27 | 3,0 | 30 | 0,95 |
| 3354 | Insektdrepende gass, brannfarlig, n.o.s. | 2 F | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |
| 3355 | Insektdrepende gass, giftig, brannfarlig, n.o.s.\* | 2 TF | se 4.3.3.2.2 eller 4.3.3.2.3 | | | | |

\* Tillatt hvis LC 50 lik med eller større enn 200 ppm.

\*\* Betraktes som selvantennende

4.3.3.3 Bruk

4.3.3.3.1

Når tanker, batterikjøretøyer, batterivogner eller MEGCer er godkjent for forskjellige gasser, skal det ved bruksendring foretas tømming, rengjøring, og fjerning av rester i det omfang som er nødvendig for sikker bruk.

4.3.3.3.2

(Slettet)

4.3.3.3.3

Samtlige elementer på et batterikjøretøy, en batterivogn eller i en MEGC skal inneholde en og samme gass.

4.3.3.3.4

Dersom utvendig overtrykk kan bli større enn tankens motstandskraft mot utvendig trykk (f.eks. ved lave utvendige temperaturer), skal det gjøres passende tiltak for å beskytte tanker med flytende gasser under lavt trykk mot faren for deformasjon, som fylling med nitrogen eller en annen inert gass for å opprettholde tilstrekkelig trykk i tanken.

4.3.3.4

|  |  |
| --- | --- |
| RID: Kontrollbestemmelser for fylling av tankvogner for flytende gass |  |

4.3.3.4.1

|  |  |
| --- | --- |
| RID: Kontrolltiltak før fylling |  |
| a) Det må kontrolleres at opplysningene på tankskiltet (se innrykk 6.8.2.5.1 og 6.8.3.5.1 til 6.8.3.5.5) for den gassen som til enhver tid blir transportert stemmer med opplysningene på vogntavlen (se innrykk 6.8.2.5.2, 6.8.3.5.6 og 6.8.3.5.7).  Når det gjelder tankvogner for vekselvis bruk, må det spesielt kontrolleres, hvis vendbare tavler benyttes, at de riktige tavlene er synlige på vognens begge sider og sikret på den måten som er angitt i 6.8.3.5.7. Under ingen omstendighet får lastgrensen på vogntavlen overskride største tillatte påfylte masse som er angitt på tankskiltet.  b) Det må fastslås hva siste last har vært, enten på grunnlag av opplysninger i transportdokumentet eller ved analyse. Om nødvendig må tanken rengjøres.  c) Massen av gjenværende last må bestemmes (f.eks. ved veiing), og må tas i betraktning når påfylt mengde bestemmes slik at tankvognen ikke blir overfylt eller overbelastet.  d) Tankskallet og utstyret skal kontrolleres for tetthet og funksjon. |  |

4.3.3.4.2

|  |  |
| --- | --- |
| RID: Påfylling  Ved fyllingen skal bestemmelsene i tankvognens betjeningsveiledning overholdes. |  |

4.3.3.4.3

|  |  |
| --- | --- |
| RID: Kontrolltiltak etter fylling  a) Etter påfylling må det kontrolleres med justerte måleinnretninger (f.eks. ved veiing på justert vekt) om vogner er blitt overfylt eller overbelastet. Tankvogner som er overfylt eller overbelastet skal med en gang tømmes til tillatt fyllmengde på en måte som ikke medfører fare.  b) Partialtrykket av inerte gasser i gassfasen får være høyst 0,2 MPa (2 bar), eller også får overtrykket i gassfasen ikke overstige den flytende gassens damptrykk (absolutt) med mer enn 0,1 MPa (1 bar) (likevel, for UN 1040 Etylenoksid med nitrogenoksid er tillatt maksimaltrykk 1 Mpa (10 bar) ved 50 °C).  c) Etter fylling av vogner med bunntømming må det kontrolleres om de innvendige avstengningsanordningene er forsvarlig stengt.  d) Før det anbringes blindflenser eller andre like effektive anordninger, må det kontrolleres at ventilene er tette. Eventuelle lekkasjer må utbedres på egnet måte.  e) Ved ventilenes utløp skal anbringes blindflenser eller andre, like effektive anordninger. Disse lukkeanordningene skal være forsynt med egnede pakninger og må være stengt med alle de elementene som er forutsatt i konstruksjonstypen.  f) Som avslutning skal det foretas en visuell sluttkontroll av vognen, utstyret og merkingen, og det skal kontrolleres at det ikke er lekkasje av last. |  |

4.3.3.5

For ADR: tankcontainere/RID: tanker som transporterer nedkjølt, flytende gass skal den aktuelle holdetiden fastsettes for hver tur på grunnlag av følgende:

a) Referanseholdetiden for den nedkjølte, flytende gassen som skal transporteres (se 6.8.3.4.10) som oppgitt på skiltet omtalt i 6.8.3.5.4;

b) Den aktuelle fyllingsdensiteten;

c) Det aktuelle påfyllingstrykket;

d) Det laveste innstilte trykket på trykkbegrensningsinnretningen(e);

e) Forringelsen av isolasjonen[[6]](#footnote-6)

ANM: ISO 21014:2006 Cryogenic vessels – Cryogenic insulation performance beskriver metoder for å bestemme isolasjonens ytelse på kryogene beholdere og gir en metode for beregning av holdetiden.

Datoen for når den aktuelle holdetiden opphører skal oppgis i transportdokumentet (se 5.4.1.2.2 (d)).

ADR: Beregningen av aktuell holdetid kan fravikes når hele reisen foregår kun på vei, uten omlasting til et annet kjøretøy og uten midlertidig mellomlagring. Når beregningen av den aktuelle holdetiden fravikes, skal bestemmelsene i 4.3.3.6 (e), (f) og (g) ikke gjelde.

Kravene i 4.3.3.5 trenger ikke følges for tomme, ikke rengjorte tankcontainere (ADR)/tanker (RID).

4.3.3.6

ADR: Tankcontainere/RID: Tanker skal ikke leveres for transport:

a) dersom den er fylt på en slik måte at det kan føre til uakseptable hydrauliske krefter som følge av skvalping inne i tanken;

b) dersom den lekker;

c) dersom den er skadet så kraftig at det kan svekke ADR: tankcontaineren / RID: tanken eller dens anordninger for løft og sikring;

d) med mindre dens driftsutstyr har vært kontrollert og funnet i god driftsmessig stand; og for nedkjølte flytende gasser:

e) med mindre den aktuelle holdetiden for gassen som skal transporteres er fastsatt;

f) med mindre varigheten av transporten, etter at det er tatt hensyn til eventuelle forsinkelser, ikke overskrider den aktuelle holdetiden;

g) med mindre trykket er stabilt og har blitt redusert til et nivå slik at den aktuelle holdetiden kan oppnås.[[7]](#footnote-7)

h) når den er tom, ikke rengjort, med mindre trykket er redusert til et nivå som sikrer at trykkavlastningsanordningen ikke aktiveres under transport.1

4.3.4 Spesielle bestemmelser som gjelder klassene 1 og 3 til 9

4.3.4.1 Koder, systematisk metode og hierarki for tanker

4.3.4.1.1 Koder for tanker

De fire delene av kodene (tankkodene) i kolonne (12) i tabell A i kapittel 3.2 har følgende betydning:

| Del | Beskrivelse | Tankkode |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tank type | L = tank for stoffer i flytende form (væsker eller faste stoffer som leveres for transport i smeltet tilstand)  S = tank for faste stoffer (pulverformige eller granulerte) |
| 2 | Beregningstrykk | G = minste beregningstrykk i henhold til de alminnelige bestemmelsene i.6.8.2.1.14; eller  1.5; 2.65; 4; 10; 15 eller 21=  minste beregningstrykk i bar (se 6.8.2.1.14) |
| 3 | Åpninger  (se 6.8.2.2.2) | A = tank med åpninger for bunnfylling eller bunntømming som har  2 lukkeinnretninger  B = tank med åpninger for bunnfylling eller bunntømming som har  3 lukkeinnretninger  C = tank med åpninger for toppfylling og tømming med bare  rengjøringsåpninger under væskeoverflaten  D = tank med åpninger for toppfylling og tømming uten åpninger under væskeoverflaten |
| 4 | Sikkerhetsventiler / innretninger | V = tank med pusteventil i samsvar med 6.8.2.2.6, men uten anordning som forhindrer flammespredning;  eller  tank som ikke er bestandig mot trykksjokk forårsaket av eksplosjon  F = tank med pusteventil i samsvar med 6.8.2.2.6 og anordning som forhindrer flammespredning  eller  tank som er bestandig mot trykksjokk forårsaket av eksplosjon  N = tank uten pusteventil i henhold til 6.8.2.2.6 og som ikke er hermetisk lukket  H = hermetisk lukket tank (se 1.2.1) |

4.3.4.1.2

Systematisk metode for tildeling av ADR tankkoder til stoffgrupper samt hierarki for tanker.

ANM: Visse stoffer og stoffgrupper omfattes ikke av den systematiske metoden, se 4.3.4.1.3

| **Systematisk metode Tankhierarki** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tankkode** | **Tillatt stoffgruppe** | | |
|  | **Klasse** | **Klassifiseringskode** | **Emballasjegruppe** |
| VÆSKER |  |  |  |
| LGAV | 3 | F2 | III |
| 9 | M9 | III |
| LGBV | 4.1 | F2 | II, III |
| 5.1 | O1 | III |
| 5.1 | OTI | III |
| 9 | M6 | III |
|  | M11 | III |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkode LGAV | | |
| LGBF | 3 | F1 | II  damptrykk ved 50 °C £ 1.1 bar |
|  | F1 | III |
|  | D | II  damptrykk ved 50 °C £ 1.1 bar |
|  | D | III |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV og LGBV | | |
| L1.5BN | 3 | F1 | II  Damptrykk ved 50 °C > 1.1 bar |
|  | D | II  Damptrykk ved 50 °C > 1.1 bar |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV og LGBF | | |
| L4BN | 3 | F1 | I |
|  | FC | III |
|  | D | I |
| 5.1 | O1 | II |
|  | OT1 | II |
| 8 | C1 | II, III |
|  | C3 | II, III |
|  | C4 | II, III |
|  | C5 | II, III |
|  | C7 | II, III |
|  | C8 | II, III |
|  | C9 | II, III |
|  | C10 | II, III |
|  | CF1 | II |
|  | CF2 | II |
|  | CS1 | II |
|  | CW1 | II |
|  | CW2 | II |
|  | CO1 | II |
|  | CO2 | II |
|  | CT1 3/ | II, III |
|  | CT2 | II, III |
|  | CFT | II |
|  | M11 | III |
| 9 | M11 | III |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF og L1.5BN | | |
| L4BH | 3 | FT1 | II, III |
|  | FT2 | II |
|  | FC | II |
|  | FTC | II |
| 6.1 | T1 | II, III |
|  | T2 | II, III |
|  | T3 | II, III |
|  | T4 | II, III |
|  | RID: T 5 | RID: II, III |
|  | T6 | II, III |
|  | T7 | II, III |
|  | TF1 | II |
|  | TF2 | II, III |
|  | TF3 | II |
|  | TS | II |
|  | TW1 | II |
|  | TW2 | II |
|  | TO1 | II |
|  | TO2 | II |
|  | TC1 | II |
|  | TC2 | II |
|  | TC3 | II |
|  | TC4 | II |
|  | TFC | II |
| 6.2 | I3 | II |
|  | I4 |  |
| 9 | M2 | II |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN og L4BN | | |
| L4DH | 4.2 | S1 | II, III |
|  | S3 | II, III |
|  | ST1 | II, III |
|  | ST3 | II, III |
|  | SC1 | II, III |
|  | SC3 | II, III |
| 4.3 | W1 | II, III |
|  | WF1 | II, III |
|  | WT1 | II, III |
|  | WC1 | II, III |
| 8 | CT1 4/ | II, III |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN og L4BH | | |
| L10BH | 8 | C1 | I |
|  | C3 | I |
|  | C4 | I |
|  | C5 | I |
|  | C7 | I |
|  | C8 | I |
|  | C9 | I |
|  | C10 | I |
|  | CF1 | I |
|  | ADR: CF2 | ADR: I |
|  | CS1 | I |
|  | ADR: CW1 | ADR: I |
|  | CO1 | I |
|  | CO2 | I |
|  | CT1 5/ | I |
|  | CT2 | I |
|  | COT | I |
|  | CW2 | I |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN og L4BH | | |
| L10CH | 3 | FT1 | I |
|  | FT2 | I |
|  | FC | I |
|  | FTC | I |
| 6.1 /1 | T1 | I |
|  | T2 | I |
|  | T3 | I |
|  | T4 | I |
|  | T5 | I |
|  | RID: T5 | RID: I |
|  | T6 | I |
|  | T7 | I |
|  | TF1 | I |
|  | TF2 | I |
|  | TF3 | I |
|  | TS | I |
|  | TW1 | I |
|  | TO1 | I |
|  | TC1 | I |
|  | TC2 | I |
|  | TC3 | I |
|  | TC4 | I |
|  | TFC | I |
|  | TFW | I |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH og L10BH | | |
| L10DH | 4.3 | W1 | I |
|  |  | WF1 | I |
|  | WT1 | I |
|  | WC1 | I |
|  | WFC | I |
| 5.1 | OTC | I |
| 8 | CT1 6/ | I |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH, L4DH, L10BH og L10CH | | |
| L15CH | 3 | FT1 | I |
| 6.1 2/ | T1 | I |
|  | T4 | I |
|  | TF1 | I |
|  | TW1 | I |
|  | TO1 | I |
|  | TC1 | I |
|  | TC3 | I |
|  | TFC | I |
|  | TFW | I |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH,  L10BH og L10CH | | |
| L21DH | 4.2 | S1 | I |
|  | S3 | I |
|  | SW1 | I |
|  | ST3 | I |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene LGAV, LGBV, LGBF, L1.5BN, L4BN, L4BH,  L4DH, L10BH, L10CH, L10DH og L15CH | | |
| FASTE STOFFER | | | |
| SGAV | 4.1 | F1 | III |
|  | F3 | III |
| 4.2 | S2 | III |
| 4.2 | S4 | III |
| 5.1 | O2 | II, III |
| 8 | C2 | II, III |
|  | C4 | III |
|  | C6 | III |
|  | C8 | III |
|  | C10 | II, III |
|  | CT2 | III |
| 9 | M7 | III |
|  | M11 | II, III |
| SGAN | 4.1 | F1 | II |
|  | F3 | II |
|  | FT1 | II, III |
|  | FT2 | II, III |
|  | FC1 | II, III |
|  | FC2 | II, III |
| 4.2 | S2 | II |
|  | S4 | II, III |
|  | ST2 | II, III |
|  | ST4 | II, III |
|  | SC2 | II, III |
|  | SC4 | II, III |
| 4.3 | W2 | II, III |
|  | WS | II, III |
|  | WT2 | II, III |
|  | WC2 | II, III |
|  | WF2 | II |
| 5.1 | O2 | II, III |
|  | OT2 | II, III |
|  | OC2 | II, III |
| 8 | C2 | II |
|  | C4 | II |
|  | C6 | II |
|  | C8 | II |
|  | C10 | II |
|  | CF2 | II |
|  | CS2 | II |
|  | CW2 | II |
|  | CO2 | II |
|  | CT2 | II |
| 9 | M3 | III |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene SGAV | | |
| SGAH | 6.1 | T2 | II, III |
|  | T3 | II, III |
|  | T5 | II, III |
|  | T7 | II, III |
|  | T9 | II, III |
|  | TF3 | II |
|  | TS | II |
|  | TW2 | II |
|  | TO2 | II |
|  | TC2 | II |
|  | TC4 | II |
| 9 | M1 | II, III |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene SGAV og SGAN | | |
| S4AH | 6.2 | I3 | II |
| 9 | M2 | II |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene SGAV, SGAN og SGAH | | |
| S10AN | 8 | C2 | I |
|  | C4 | I |
|  | C6 | I |
|  | C8 | I |
|  | C10 | I |
|  | CF2 | I |
|  | CS2 | I |
|  | CW2 | I |
|  | CO2 | I |
|  | CT2 | I |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene SGAV og SGAN | | |
| S10AH | 6.1 | T2 | I |
|  | T3 | I |
|  | T5 | I |
|  | T7 | I |
|  | TS | I |
|  | TW2 | I |
|  | TO2 | I |
|  | TC2 | I |
|  | TC4 | I |
| og stoffgrupper som er tillatt for tankkodene SGAV, SGAN, SGAH og S10AN | | |

1/ Stoffer med LC50 lavere enn eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større enn eller lik 500LC50 skal tilordnes tankkode L15CH.

2/ Stoffer med LC50 lavere enn eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større enn eller lik 500LC50 skal tilordnes denne tankkoden.

3/ Stoffer unntatt flussyre og hydrogendifluoridløsninger skal tilordnes denne tankkoden.

4/ Flussyre og hydrogendifluoridløsninger skal tilordnes denne tankkoden.

5/ Stoffer unntatt de som inneholder flussyre skal tilordnes denne tankkoden.

6/ Stoffer som inneholder flussyre skal tilordnes denne tankkoden, med unntak av flussyre med mer enn 85% hydrogenfluorid.

*Tankhierarki*

Tanker med andre tankkoder enn de som er angitt i denne tabellen eller i tabell A i kapittel 3.2 kan også anvendes dersom deler av tankkoden (tall eller bokstav) i del 1 til 4 av disse tankkodene tilsvarer et sikkerhetsnivå som er minst likeverdig med tilsvarende del av tankkoden slik den er oppført i tabell A i kapittel 3.2, ifølge denne stigende rekkefølge:

Del 1: Typer av tanker

S ® L

Del 2: Beregningstrykk

G ® 1,5 ® 2,65 ® 4 ® 10 ® 15 ® 21 bar

Del 3: Åpninger

A ® B ® C ® D

Del 4: Sikkerhetsventiler / innretninger

V ® F ® N ® H

For eksempel

– En tank med tankkode L10CN er tillatt brukt for transport av stoffer hvor det er angitt at tankkode L4BN skal brukes

– En tank med tankkode L4BN er tillatt brukt for transport av stoffer hvor det er angitt at tankkode SGAN skal brukes

ANM: Hierarkiet tar ikke hensyn til eventuelle spesielle bestemmelser for den enkelte posisjon (se 4.3.5 og 6.8.4).

4.3.4.1.3

Følgende stoffer og stoffgrupper hvor det står (+) etter tankkoden i kolonne (12) i Tabell A i kapittel 3.2 er underlagt spesielle bestemmelser. I slike tilfeller er alternativ bruk av tankene for andre stoffer og stoffgrupper bare tillatt når dette er spesifisert i tankens typegodkjenningssertifikat. Med henvisning til spesielle bestemmelser gitt i kolonne (13) i Tabell A i kapittel 3.2, kan det anvendes en tank som ifølge bestemmelsene i slutten av tabellen i 4.3.4.1.2 har en høyere verdi.

Kravene for disse tankene er gitt ved følgende tankkoder supplert med de relevante spesielle bestemmelser som er angitt i kolonne (13) i tabell A i kapittel 3.2

| **Klasse** | **UN Nr.** | **Navn og beskrivelse** | **Tankkode** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 0331  (kun ADR) | Sprengstoff, type B | S2.65AN |
| 4.1 | 2448 | Svovel, smeltet kode | LGBV |
| 3531 | Polymeriserende stoff, i fast form, stabilisert, N.O.S. | SGAN |
| 3533  (kun ADR) | Polymeriserende stoff, i fast form, under temperaturkontroll, N.O.S |
| 3532 | Polymeriserende stoff, flytende, stabilisert, N.O.S | L4BN |
| 3534  (kun ADR) | Polymeriserende stoff, flytende, under temperaturkontroll, N.O.S. |
| 4.2 | 1381 | Fosfor, hvitt eller gult, tørt, under vann eller i løsning | L10DH |
| 2447 | Fosfor, hvitt, smeltet |
| 4.3 | 1389 | Alkalimetallamalgam, flytende | L10BN |
| 1391 | Alkalimetalldispersjon eller jordalkalimetalldispersjon |
| 1392 | Jordalkalimetallamalgam, flytende |
| 1415 | Litium |
| 1420 | Kaliummetallegering, flytende |
| 1421 | Alkalimetallegering, flytende, N.O.S. |
| 1422 | Kalium og natrium legeringer, flytende |
| 1428 | Natrium |
| 2257 | Kalium |
| 3401 | Alkalimetallamalgam, i fast form |
| 3402 | Jordalkalimetallamalgam, i fast form, |
| 3403 | Kaliummetallegeringer, i fast form |
| 3404 | Kaliumnatriumlegeringer i fast form |
| 3482 | Alkalimetall dispersjon, brannfarlig eller UN 3482 alkaliejordmetall dispersjon, brannfarlig |
| 1407 | Cesium | L10CH |
| 1423 | Rubidium |
| 1402 | Kalsiumkarbid, emballasjegruppe I | S2.65AN |
| 5.1 | 1873 | Perklorsyre med over 50, men ikke over 72 masseprosent syre. | L4DN |
| 2015 | Hydrogenperoksid, vannløsning, stabilisert med mer enn 70% hydrogenperoksid | L4DV |
| 2014 | Hydrogenperoksid, vannløsning med ikke mindre enn 20 %, men ikke mer enn 60% hydrogenperoksid | L4BV |
| 2015 | Hydrogen peroxide, vannløsning, stabilisert med mer enn 60 %, og ikke mer enn 70% hydrogenperoksid |
| 2426 | Ammoniumnitrat, flytende (varm konsentrert løsning) |
| 3149 | hydrogenperoksid og peroksiedikksyre blanding, stabilisert |
| 3375 | Ammonium nitrat emulsjon, suspensjon eller gel, flytende | LGAV |
| 3375 | Ammonium nitrat emulsjon, suspensjon eller gel, fast | SGAV |
| 5.2 | 3109 | Organisk peroksid type F, flytende | L4BN |
| 3119  (kun ADR) | Organisk peroksid, type F, flytende, under temperaturkontroll |
| 3110 | Organisk peroksid, type F, i fast form | S4AN |
|  | 3120  (kun ADR) | Organisk peroksid, type F i fast form, under temperaturkontroll |
| 6.1 | 1613 | Hydrogencyanid, vandig løsning | L15DH |
| 3294 | Hydrogencyanid, alkoholløsning |
| 7a) |  | Alle stoffer | Spesielle tanker |
| Minimum krav for væsker | L2.65CN |
| Minimum krav for faste stoffer | S2.65AN |
| 8 | 1052 | hydrogenfluorid, vannfri | L21DH |
| 1744 | Brom eller bromløsning |
| 1790 | Flussyre som inneholder mer enn 85% hydrogenfluorid |
| 1791 | Hypoklorittløsning | L4BV |
| 1908 | Klorittløsning |

a) Uavhengig av de alminnelige bestemmelsene i dette avsnittet får tanker som brukes til transport av radioaktivt materiale også benyttes til transport av annet gods, forutsatt at bestemmelsene i 5.1.3.2 er oppfylt.

4.3.4.1.4

ADR: Tank for transport av flytende avfall (slamsugertank) som beskrevet i kapittel 6.10, og som er utstyrt med to lukkeinnretninger i samsvar med 6.10.3.2, skal tilordnes tankkode L4AH. Dersom tanken er utrustet slik at den vekselvis skal benyttes til flytende og faste stoffer, skal den tilordnes den kombinerte tankkode L4AH + S4AH.

|  |  |
| --- | --- |
|  | RID: Tankcontainer eller tank vekselbeholder for transport avflytende avfall (slamsugertankcontainer) som beskrevet i kapittel 6.10, og som er utstyrt med to lukkeinnretninger i samsvar med 6.10.3.2, skal tilordnes tankkode L4A. Dersom tanken er utrustet slik at den vekselvis skal benyttes til flytende og faste stoffer, skal den tilordnes den kombinerte tankkode L4AH og S4AH. |

4.3.4.2 Alminnelige bestemmelser

4.3.4.2.1

Når varme stoffer lastes, skal temperaturen på utsiden av tankskallet, med unntak av åpninger eller deres lukkeinnretninger, eller den termiske isolasjonen, ikke overstige 70 °C under transporten.

4.3.4.2.2

|  |  |
| --- | --- |
| Rør som forbinder selvstendige, innbyrdes forbundet ADR: tanker på en transportenhet/RID: tankvogner (komplette tog for eksempel), skal være tomme under transporten.  ADR: Fleksible rør for fylling og tømming som ikke er fast tilkoblet til tanken, skal være tomme under transporten. |  |

4.3.4.2.3

|  |  |
| --- | --- |
| ADR: (Reservert)  RID: Når tanker som er godkjent for flytende gasser av klasse 2 er godkjent også for flytende stoffer av andre klasser, må den oransjefargete stripen i samsvar med 5.3.5, være tildekket eller på annen måte kamuflert slik at den ikke er synlig ved transport av disse flytende stoffene.  RID: Ved transport av disse flytende stoffene skal ikke opplysningene i samsvar med 6.8.3.5.6 b) eller c) lenger være synlig på de to sidene av tankvognen eller på tavlene. |  |

4.3.5 Spesielle bestemmelser

Følgende spesielle bestemmelser gjelder for en posisjon når de er angitt i kolonne (13) i tabell A i kapittel 3.2:

TU1 Tanker skal ikke leveres for transport før stoffet har størknet fullstendig og er dekket av inertgass. Tomme, ikke rengjorte tanker som har inneholdt disse stoffene skal være fylt med inertgass.

TU2 Stoffet skal være dekket av inertgass. Tomme, ikke rengjorte tanker som har inneholdt disse stoffene skal være fylt med inertgass.

TU3 Tankens innside og alle deler som kan komme i kontakt med stoffet, skal holdes rene. Ingen smøremidler som kan reagere farlig med stoffet, skal brukes til pumper, ventiler eller andre innretninger

TU4 Under transporten skal disse stoffene være under et lag av inertgass med et overtrykk på minst 50 kPa (0,5 bar).

Tomme, ikke rengjorte tanker som har inneholdt disse stoffene skal, når de leveres for transport, være fylt med inertgass med et overtrykk på minst 50 kPa (0,5 bar)

TU5 (reservert)

TU6 Ikke tillatt for transport i tanker, batterikjøretøyer og MEGCer når LC 50 < 200 ppm.

TU7 Materiale som benyttes for å gjøre forbindelsene lekkasjesikre eller til vedlikehold av lukkeinnretningene, skal være forenlig med innholdet

TU8 Til transporten skal ikke brukes tank av aluminiumlegering med mindre tanken er utelukkende reservert for slik transport og acetaldehyden er syrefri.

TU9 UN 1203 bensin, med damptrykk ved 50 °C høyere enn 110 kPa (1.1 bar) men ikke over 150 kPa (1.5 bar) får også transporteres i tanker som er konstruert i samsvar med 6.8.2.1.14 (a) og som har utstyr i samsvar med 6.8.2.2.6.

TU10 (reservert)

TU11 Under fyllingen skal dette stoffet ikke ha en temperatur som overstiger 60 °C. En høyeste påfyllingstemperatur på 80° C er tillatt under forutsetning av at det hindres at lokal oppvarming kan føre til at det ulmer samt at de følgende betingelser er oppfylt. Etter fyllingen skal tankene settes under trykk (f.eks. med trykkluft) for å kontrollere at de er tette. Det skal påses at det ikke skjer trykktap under transporten. Før tømming skal det kontrolleres at trykket i tanken fortsatt er høyere enn atmosfæretrykket. Hvis dette ikke er tilfelle, skal det føres inertgass inn i tanken før den tømmes.

TU12 I tilfelle bruksendring skal tanken og dens utstyr rengjøres omhyggelig for alle rester før og etter transport av dette stoffet.

TU13 Tanker skal være fri for urenheter ved fylling. Driftsutstyr slik som ventiler og utvendig røropplegg skal være tømt etter fylling og tømming.

TU14 Tankens lukkeinnretninger skal beskyttes med låste hetter under transporten.

TU15 Tanker må ikke benyttes til transport av matvarer, andre konsumvarer eller dyrefor.

TU16 Tomme, ikke rengjorte tanker skal, når de leveres for transport, være fylt med beskyttende middel i henhold til et av de følgende tiltakene:

| Beskyttende middel | Vannets fyllingsgrad | Tilleggskrav for transport ved lave omgivelsestemperaturer |
| --- | --- | --- |
| Nitrogena | – | – |
| Nitrogen og vanna | – | – |
| Vann | Ikke mindre enn 96 % og ikke mer enn 98 % | Vannet skal inneholde tilstrekkelig med frostvæske for å hindre det fra å fryse. Frostvæsken skal ikke virke korroderende og skal ikke kunne reagere med stoffet. |

a. Tanken skal fylles med nitrogen slik at trykket, selv etter avkjøling, ikke på noe tidspunkt synker lavere enn atmosfæretrykket. Tanken skal være lukket på en slik måte at det ikke forekommer lekkasje av gass.

RID: En ekstra oppføring skal inkluderes i transportdokumentet:

«TANK FYLT MED \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[[8]](#footnote-8) I HENHOLD TIL SPESIELL BESTEMMELSE TU 16»

TU17 Får bare transporteres i batterikjøretøyer eller MEGCer hvor elementene består av beholdere.

TU18 Fyllingsgraden skal holdes under den verdien hvor, hvis innholdet ble oppvarmet til en temperatur hvor damptrykket er likt med sikkerhetsventilens åpningstrykk, væskens volum ville utgjøre 95% av tankens volum ved denne temperaturen. Bestemmelsen i 4.3.2.3.4 får ikke anvendelse.

TU19 Tanker får fylles til 98% ved påfyllingstemperaturen og -trykket Bestemmelsen i 4.3.2.3.4 får ikke anvendelse.

TU20 (Reservert)

TU21 Stoffet skal beskyttes av beskyttende middel på en av følgende måter:

| Beskyttende middel | Minimum vannlag i tanken | Stoffets fyllingsgrad (inkludert vann hvor det er til stede) ved en temperatur på 60 °C skal ikke overskride | Tilleggskrav for transport ved lave omgivelsestemperaturer |
| --- | --- | --- | --- |
| Nitrogena | – | 96 % | – |
| Vann og nitrogena | – | 98 % | Vannet skal inneholde tilstrekkelig med frostvæske for å hindre det fra å fryse. Frostvæsken skal ikke virke korroderende og skal ikke kunne reagere med stoffet. |
| Vann | Ikke mindre enn 12 cm | 98 % |

a. Gjenværende tankvolum skal fylles med nitrogen slik at trykket, selv etter avkjøling, ikke på noe tidspunkt synker lavere enn atmosfæretrykket. Tanken skal være lukket på en slik måte at det ikke forekommer lekkasje av gass.

Dersom vann benyttes til beskyttelse, skal stoffene være dekket av et lag på minst 12 cm vann når tanken fylles; fyllingsgraden skal ikke overstige 98% ved en temperatur på 60 °C. Dersom nitrogen benyttes til beskyttelse, skal fyllingsgraden ikke overstige 96% ved en temperatur på 60 °C. Det overskytende volumet skal være fylt med nitrogen på en slik måte at trykket ikke blir lavere enn atmosfæretrykket, selv etter nedkjøling. Tanken skal være lukket på en slik måte at det ikke forekommer lekkasje av gass.

TU22 Tanker skal ikke være fylt til mer enn 90% av deres volum; det skal, for væsker, være et rom på 5% som forblir tomt av sikkerhetshensyn når væskens gjennomsnittstemperatur er 50 °C.

TU23 Fyllingen skal ikke overstige 0,93 kg pr. liter volum dersom fyllingen skjer etter masse. Dersom fyllingen skjer etter volum, skal fyllingsgraden ikke overstige 85%.

TU24 Fyllingen skal ikke overstige 0,95 kg pr. liter volum dersom fyllingen skjer etter masse. Dersom fyllingen skjer etter volum, skal fyllingsgraden ikke overstige 85%.

TU25 Fyllingen skal ikke overstige 1,14 kg pr. liter volum dersom fyllingen skjer etter masse. Dersom fyllingen skjer etter volum, skal fyllingsgraden ikke overstige 85%.

TU26 Fyllingsgraden skal ikke overstige 85%.

TU27 Tanker skal ikke fylles til mer enn 98% av deres volum.

TU28 Tanker skal ikke fylles til mer enn 95% av deres volum ved en referansetemperatur på 15 °C.

TU29 Tanker skal ikke fylles til mer enn 97% av deres volum og maksimumstemperaturen etter fylling skal ikke overstige 140 °C.

TU30 Tanker skal fylles slik det er beskrevet i prøverapporten for typegodkjenning av tanken, men ikke til mer enn 90% av deres volum.

TU31 Tanker skal ikke fylles til mer enn 1 kg pr. liter volum.

TU32 Tanker skal ikke fylles til mer enn 88% av deres volum.

TU33 Tanker skal være fylt til ikke under 88% og ikke mer enn 92% av deres volum eller til 2,86 kg pr. liter volum.

TU34 Tanker skal ikke fylles til mer enn 0,84 kg pr. liter volum.

TU35 Tomme, ikke rengjorte; tanker (tankkjøretøy), tankvogner, løstanker og tankcontainere, som har inneholdt disse stoffene er ikke underlagt ADR/RID dersom det er gjort tilstrekkelige tiltak for å eliminere enhver fare.

TU36 Fyllingsgraden ifølge 4.3.2.2. ved referansetemperatur på 15 °C skal ikke overstige 95 % av volumet.

TU37 Transport i tank er begrenset til stoffer som inneholder patogener som det er lite sannsynlig at utgjør en alvorlig fare, og som det finnes effektiv behandling for dersom de er i stand til å fremkalle en alvorlig infeksjon ved eksponering og forebyggende tiltak er tilgjengelig og risikoen for spredning av infeksjonen er begrenset (dvs. moderat individuell risiko og lav samfunnsrisiko).

TU38

|  |  |
| --- | --- |
| RID: Prosedyre som skal følges etter aktivering av energiabsorberingselement.  RID: Når et energiabsorberingselement har blitt utsatt for plastisk deformasjon i henhold til 6.8.4, spesiell bestemmelse TE 22, skal tankvognen eller batterivognen, etter å ha blitt inspisert, straks fraktes verksted.  RID: Hvis den lastede tankvognen eller lastede batterivognen er i stand til å absorbere støt som kan oppstå under normale forhold ved jernbanetransport, for eksempel etter at energiabsorbsjonsbufferene som var montert er blitt byttet ut med normale buffere eller etter at de ødelagte energiabsorbsjonselementene har blitt midlertidig blokkert, kan tankvognen eller batterivognen, etter å ha gjennomgått en inspeksjon, bli flyttet med det for øye å tømme den og for å ta den til verksted.  RID: Informasjon om at energiabsorbsjonselementene ikke fungerer skal følge tankvognen eller batterivognen. |  |

TU39 Egnetheten for transport i tank må være prøvet. Metoden for å teste denne egnetheten skal godkjennes av vedkommende myndighet. En metode er test 8 (d) i Test Serie 8 (se Manual of Tests and Criteria, Part 1, sub-section 18.7).

Stoffer tillates ikke å bli værende i tanken så lenge at det er fare for størkning. Nødvendige tiltak skal iverksettes for å unngå opphopning og pakking av stoffer i tanken (feks ved rensing eller lignende)

TU40 Får kun transporteres i batterikjøretøyer, batterivogner eller MEGCer som består av sømløse beholdere.

TU41 ADR: Stoffets egnethet for transport i tank skal tilfredsstillende demonstreres for hvert land som blir berørt av transporten.

Metoden for å evaluere egnethet skal være godkjent av vedkommende myndighet som er kontraherende part til ADR som også kan godta en godkjenning gitt av vedkommende myndighet i et land som ikke er kontraherende part til ADR forutsatt at denne godkjenningen har blitt gitt i samsvar med prosedyrer som er gjeldene ifølge ADR, RID, ADN eller IMDG koden.

Stoffer tillates ikke å være i tanken så lenge at dette kan resultere i klumpdannelse. Egnede tiltak skal tas for å unngå akkumulering og klumpdannelse av stoffene i tanken (for eksempel rengjøring osv.).

RID: Reservert

TU42 Tanker med tankskall konstruert av aluminiumlegering, inklusive de med beskyttende fôring, kan kun benyttes dersom pH verdien til stoffet ikke er lavere enn 5,0 og ikke høyere enn 8,0.

TU43 En tom, ikke rengjort tank kan tilbys for transport etter at datoen for siste kontroll av fôringen utløper, i en periode som ikke overstiger tre måneder utover denne datoen, når hensikten er å foreta neste kontroll av fôringen før påfylling (se spesiell bestemmelse TT2 i 6.8.4 d)).

[start kap]

Kapittel 4.4

RID: (Slettet)  
ADR: Bruk av faste tanker (tankkjøretøyer) og løstanker av fiberarmert plast (FRP)

ANM: For multimodale tanker og UN-MEGC se kapittel 4.2, for faste tanker (tankkjøretøyer), løstanker, tankcontainere og vekseltanker, med tankskall fremstilt av metallisk materiale, samt batterikjøretøyer og multielement gasscontainere (MEGCer) andre enn UN-MEGCer, se kapittel 4.3, for slamsugere, se kapittel 4.5.

4.4.1 Generelt

Transport av farlig gods i tanker av fiberarmert plast er bare tillatt når følgende betingelser er oppfylt:

a) Stoffet er klassifisert i klasse 3, 5.1, 6.1, 6.2, 8 eller 9;

b) Stoffets maksimale damptrykk (absolutt trykk) ved 50 °C overstiger ikke 110 kPa (1.1 bar);

c) Transport i tanker av metall er tillatt i henhold til 4.3.2.1.1;

d) Beregningstrykket som er fastsatt for stoffet i del 2 i tankkoden i kolonne (12) i tabell A i kapittel 3.2 er ikke over 4 bar (se også 4.3.4.1.1) og,

e) Tanken er i samsvar med de bestemmelsene i kapittel 6.9 som har anvendelse for transport av stoffet.

4.4.2 Drift

4.4.2.1

Bestemmelsene i 4.3.2.1.5 til 4.3.2.2.4, 4.3.2.3.3 til 4.3.2.3.6, 4.3.2.4.1, 4.3.2.4.2, 4.3.4.1 og 4.3.4.2 får anvendelse.

4.4.2.2

Temperaturen til stoffet som skal transporteres skal ved fylling ikke overstige høyeste driftstemperatur som angitt på det skiltet som er omtalt i 6.13.6.

4.4.2.3

De spesielle bestemmelsene (TU) i 4.3.5 gjelder også, dersom det er oppgitt i kolonne (13) i tabell A i kapittel 3.2 at de gjelder for transport i tanker av metall.

[start kap]

Kapittel 4.5

Bruk av slamsugere

ANM: For multimodale tanker og UN-MEGC se kapittel 4.2, for faste tanker (tankkjøretøyer), løstanker, tankcontainere og vekseltanker, med tankskall fremstilt av metallisk materiale, samt batterikjøretøyer og multi-element gasscontainere (MEGCer) andre enn UN-MEGCer se kapittel 4.3, ADR: for tanker av fiberarmert plast, se kapittel 4.4.

4.5.1 Bruk

4.5.1.1

Avfall bestående av stoffer av klassene 3, 4.1, 5.1, 6.1, 6.2, 8 og 9 får transporteres i slamsugere i samsvar med kapittel 6.10 dersom det i henhold til kapittel 4.3 er tillatt å transportere stoffet i (kun ADR: faste tanker, løstanker), tankcontainere eller vekseltanker. Avfall som består av stoffer tilordnet tankkode L4BH i kolonne (12) i tabell A i kapittel 3.2 eller annen tankkode som er tillatt i henhold til hierarkiet i 4.3.4.1.2 kan transporteres i slamsugere med bokstaven «A» eller «B» i del 3 av tankkoden (ADR: som angitt i punkt 9.5 på godkjenningsattesten i henhold til 9.1.3.5).

4.5.1.2

Stoffer som ikke er avfall, får transporteres i slamsugere under de samme betingelsene som nevnt under 4.5.1.1.

4.5.2 Drift

4.5.2.1

Bestemmelsene i kapittel 4.3, unntatt 4.3.2.2.4 og 4.3.2.3.3, gjelder for transport i vakuumopererte avfallstanker, supplert med bestemmelsene i 4.5.2.2 til 4.5.2.6 nedenfor.

4.5.2.2

For transport av væsker som oppfyller flammepunktskriteriet for klasse 3, skal vakuumopererte avfallstanker fylles gjennom fylleinnretninger som munner ut på et lavt nivå i tanken Det skal treffes tiltak slik at det blir minst mulig sprut.

4.5.2.3

Ved tømming av brannfarlige væsker med flammepunkt under 23° C ved hjelp av trykkluft, er høyeste tillatte trykk 100 kPa (1 bar).

4.5.2.4

Tanker hvor et innvendig stempel tjener som delevegg mellom tankrom er bare tillatt å bruke når stoffene på begge sider av veggen (stemplet) ikke reagerer farlig med hverandre (se 4.3.2.3.6).

4.5.2.5

RID: Det må sikres at posisjonen til en eventuell sugebom ikke endrer seg under normale transportforhold.

4.5.2.6

Når en vakuumpumpe/utblåsningsinnretning som kan utgjøre en tennkilde benyttes for å fylle eller tømme brannfarlige væsker, skal det tas forholdsregler for å unngå antennelse av stoffet eller for å unngå spredning av effektene av en antenning utenfor selve tanken.

[start kap]

Kapittel 4.6

(reservert)

[start kap]

Kapittel 4.7

ADR: Bruk av mobile enheter for tilvirkning av eksplosiver (MEMUer)

ANM1: For kolli, se kapittel 4.1; for multimodale tanker, se kapittel 4.2; for faste tanker (tank-kjøretøy), løstanker, tankcontainere og vekseltanker, med tankskall av metallisk materiale, se kapittel 4.3, for fiberarmerte plasttanker (FRP), se kapittel 4.4; for slamsugere, se kapittel 4.5.

ANM2: For bestemmelser om konstruksjon, utstyr, typegodkjenning, kontroll og prøving og merking, se kapittel 6.7, 6.8, 6.9, 6.11, 6.12 og 6.13.

4.7.1 Bruk

4.7.1.1

Stoffer av klasse 3, 5.1, 6.1 og 8 kan transporteres i MEMUer som oppfyller kravene i kapittel 6.12, i multimodale tanker hvis de er tillatt i henhold til kapittel 4.2; eller i faste tanker, løstanker, tankcontainere eller vekseltanker hvis de er tillatt i henhold til kapittel 4.3; eller i fiberarmerte plasttanker (FRP) hvis de er tillatt i henhold til kapittel 4.4; eller i bulkcontainere hvis de er tillatt i henhold til kapittel 7.3.

4.7.1.2

Dersom vedkommende myndighet (se 7.5.5.2.3) godkjenner det kan eksplosiver eller gjenstander av klasse 1 bli transportert i kolli, i spesielle rom som oppfyller bestemmelsene i avsnitt 6.12.5, dersom kolliet er tillatt i henhold til kapittel 4.1 og transporten er tillatt i henhold til kapittel 7.2 og 7.5.

4.7.2 Drift

4.7.2.1

Følgende bestemmelser gjelder for bruk av tanker som er i henhold til kapittel 6.12:

a) For tanker med kapasitet på 1000 liter eller mer gjelder bestemmelsene i kapittel 4.2, 4.3, unntatt 4.3.1.4, 4.3.2.3.1, 4.3.3 og 4.3.4, eller kapittel 4.4 ved transport med MEMUer og i tillegg gjelder bestemmelsene i 4.7.2.2, 4.7.2.3 og 4.7.2.4 nedenfor.

b) For tanker med kapasitet på mindre enn 1000 liter gjelder bestemmelsene i kapittel 4.2, 4.3, unntatt 4.3.1.4, 4.3.2.1, 4.3.2.3.1, 4.3.3 og 4.3.4, eller kapittel 4.4 ved transport med MEMUer og i tillegg gjelder bestemmelsene i 4.7.2.2, 4.7.2.3 og 4.7.2.4 nedenfor.

4.7.2.2

Tykkelsen av veggene på tanken skal ikke, gjennom hele bruksperioden, bli mindre enn verdiene som er angitt i de aktuelle konstruksjonsbestemmelsene.

4.7.2.3

Fleksible losserør, enten de er permanent festet eller ikke og fylletrakter skal være tomme for blandet eller sensiterte eksplosiver ved transport.

4.7.2.4

Når det kreves ved tanktransport skal spesielle bestemmelser (TU) i 4.3.5 også gjelde, som angitt i kolonne 13 i tabell A i kapittel 3.2.

4.7.2.5

Operatøren skal sørge for at låsene som er nevnt i 9.8.8 brukes ved transport.

1. Relativ densitet (d) anses som ensbetydende med spesifikk vekt (SG) og vil bli brukt i hele kapitlet. [↑](#footnote-ref-1)
2. Hvis opprinnelseslandet ikke er kontraherende part til ADR. eller medlem i COTIF så krever godkjenningen bekreftelse av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet som sendingen kommer til. [↑](#footnote-ref-2)
3. Dersom opprinnelseslandet ikke har tiltrådt ADR, eller er medlem av COTIF skal godkjennelsen være bekreftet av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet forsendelsen kommer til. [↑](#footnote-ref-3)
4. Det gjelder unntak for tanker beregnet for transport av stoffer av klassene 1, 5.2 eller 7 (se 4.3.4.1.3). [↑](#footnote-ref-4)
5. Det kan være nødvendig å konsultere produsenten av stoffet og vedkommende myndighet når det gjelder stoffets kompabilitet med materialene i tank, batterikjøretøy/batterivogn eller MEGC. [↑](#footnote-ref-5)
6. Veiledning gis i dokumentet «Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks» fra European Industrial Association (EIGA) som er tilgjengelig på www.eiga.eu [↑](#footnote-ref-6)
7. Veiledning gis i dokumentet «Methods to prevent the premature activation of relief devices on tanks» fra European Industrial Association (EIGA) som er tilgjengelig på www.eiga.eu [↑](#footnote-ref-7)
8. Angir navn(ene) på beskyttende middel. I de tilfeller tanken er fylt med vann skal vannets masse angis i kg; i tilfeller med nitrogen skal trykket oppgis i MPa eller bar. [↑](#footnote-ref-8)