Del 2

Klassifisering

[start kap]

Kapittel 2.1

Alminnelige bestemmelser

2.1.1 Innledning

2.1.1.1

Følgende klasser av farlig gods anvendes av ADR/RID:

Klasse 1 Eksplosive stoffer og gjenstander

Klasse 2 Gasser

Klasse 3 Brannfarlige væsker

Klasse 4.1 Brannfarlige faste stoffer, selvreaktive stoffer, polymeriserende stoffer og faste eksplosivstoffer som er gjort ufølsomme

Klasse 4.2 Selvantennende stoffer

Klasse 4.3 Stoffer som utvikler brannfarlige gasser i kontakt med vann

Klasse 5.1 Oksiderende stoffer

Klasse 5.2 Organiske peroksider

Klasse 6.1 Giftige stoffer

Klasse 6.2 Infeksjonsfremmende stoffer

Klasse 7 Radioaktivt materiale

Klasse 8 Etsende stoffer

Klasse 9 Forskjellige farlige stoffer og gjenstander

2.1.1.2

Alle oppføringer som er oppført i de enkelte klassene, er tildelt et UN-nummer. Følgende typer oppføringer benyttes:

A. Enkeltoppføring for klart definerte stoffer eller gjenstander, inklusive oppføringer for stoffer som dekker flere isomerer, f. eks:

UN 1090 ACETON

UN 1104 AMYLACETATER

UN 1194 ETYLNITRITTLØSNING

B. Beskrivende oppføringer for en klart definert gruppe av stoffer eller gjenstander, som ikke er n.o.s-oppføringer, f.eks:

UN 1133 LIM

UN 1266 PARFYMEPRODUKTER

UN 2757 KARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FAST, GIFTIG

UN 3101 ORGANISK PEROKSID TYPE B, FLYTENDE

C. Spesifikke n.o.s-oppføringer som dekker en gruppe stoffer eller gjenstander med bestemte kjemiske eller tekniske egenskaper som ikke er betegnet på annen måte, f.eks:

UN 1477 NITRATER, UORGANISKE, N.O.S.

UN 1987 ALKOHOLER, N.O.S.

D. Alminnelige n.o.s.-oppføringer som dekker en gruppe stoffer eller gjenstander som har en eller flere farlige egenskaper, som ikke er betegnet på annen måte, f.eks:

UN 1325 BRANNFARLIG FAST STOFF, ORGANISK, N.O.S.

UN 1993 BRANNFARLIG VÆSKE, N.O.S.

De oppføringene som er definert under B, C og D kalles samleoppføringer.

2.1.1.3

Når det gjelder emballering skal stoffer, med unntak av klasse 1, 2, 5.2, 6.2, 7 og selvreaktive stoffer i klasse 4.1, tilordnes emballasjegrupper i henhold til deres faregrad:

|  |  |
| --- | --- |
| Emballasjegruppe I: | Meget farlige stoffer |
| Emballasjegruppe II: | Middels farlige stoffer |
| Emballasjegruppe III: | Mindre farlige stoffer |

Emballasjegruppen(e) for stoffene er angitt i tabell A i kapittel 3.2.

Gjenstander skal ikke tilordnes noen emballasjegruppe. For emballeringsformål er eventuelle krav for et spesifikt utførelsesnivå anvist i den relevante emballeringsbestemmelsen.

2.1.2 Prinsipper for klassifisering

2.1.2.1

Det farlige godset som omfattes av navnet på klassen er definert på grunnlag av godsets egenskaper i samsvar med underavsnitt 2.2.x.1 i den relevante klassen. Tilordning av farlig gods til klasse og emballasjegruppe skjer i henhold til kriteriene som finnes i samme underavsnitt 2.2.x.1. Tilordning av en eller flere tilleggsfarer til et farlig stoff eller en farlig gjenstand foretas i henhold til kriteriene for den klassen eller de klassene som svarer til tilleggsfaren(e), slik det er nevnt i angjeldende underavsnitt 2.2.x.1.

2.1.2.2

Alle oppføringer for farlig gods er oppført i tabell A i kapittel 3.2 i den numeriske rekkefølge på deres UN nummer. Denne tabellen inneholder relevante opplysninger om det oppførte godset, slik som navn, klasse, emballasjegruppe(r), faresedler som skal brukes samt bestemmelser om emballering og transport. Stoffene som er oppført ved navn i kolonne (2) i tabell A i kapittel 3.2 skal transporteres i henhold til deres klassifikasjon i tabell A eller i henhold til vilkårene spesifisert i 2.1.2.8.

ANM: De samme oppføringer i alfabetisk rekkefølge finnes i tabell B i kapittel 3.2.

2.1.2.3

Et stoff kan inneholde tekniske urenheter (for eksempel slike som stammer fra produksjonsprosessen) eller tilsetningsstoffer for stabilitet eller andre formål som ikke påvirker stoffets klassifisering. Men, et stoff nevnt ved navn, det vil si oppført med en enkelt oppføring i tabell A i kapittel 3.2, inneholdende tekniske urenheter eller tilsetningsstoffer for stabilitet eller andre formål som påvirker dets klassifisering skal regnes som en løsning eller blanding (se 2.1.3.3).

2.1.2.4

Farlig gods som er oppført eller definert i underavsnitt 2.2.x.2 i de enkelte klasser, får ikke mottas for transport.

2.1.2.5

Gods som ikke er oppført med navn, dvs. gods som ikke er oppført som enkelt oppføring i tabell A i kapittel 3.2 og heller ikke oppført eller definert i noen av de ovenfor nevnte underavsnittene 2.2.x.2, skal tilordnes den relevante klassen i samsvar med prosedyren i avsnitt 2.1.3. I tillegg skal eventuell tilleggsfare samt emballasjegruppe bestemmes. Når klassen, eventuell tilleggsfare samt emballasjegruppen er fastslått, skal det relevante UN-nummeret bestemmes. Beslutningstrærne i underavsnittene 2.2.x.3 (liste over samleoppføringer) bakerst i de enkelte klassene gir de relevante parametere for valg av relevant samleoppføring (UN-nummer). I alle tilfelle skal den samleoppføring velges som mest spesifikt dekker egenskapene til stoffet eller gjenstanden i samsvar med hierarkiet som fremgår av 2.1.1.2 ved henholdsvis bokstavene B, C, og D. Dersom stoffet eller gjenstanden ikke kan klassifiseres under oppføringer av typene B eller C i henhold til 2.1.1.2, men ikke ellers, skal stoffet eller gjenstanden klassifiseres under en oppføring av typen D.

2.1.2.6

På grunnlag av testprosedyrene i kapittel 2.3, samt kriteriene gitt i underavsnittene 2.2.x.1 i klassene når det er spesifisert slik, kan det fastslås at et stoff, en løsning eller en blanding av en bestemt klasse, oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2, ikke svarer til kriteriene for den klassen. I så fall skal stoffet, løsningen eller blandingen betraktes som ikke hørende til den klassen.

2.1.2.7

Når det gjelder klassifisering, skal stoffer med smeltepunkt eller begynnende smeltepunkt på 20 °C eller lavere ved et trykk på 101.3 kPa betraktes som væsker. Et viskøst stoff hvor et spesifikt smeltepunkt ikke lar seg bestemme, skal testes i henhold til ASTM D 4359-90 eller gjennomgå fluiditetstesten (penetrometertesten) som er foreskrevet i 2.3.4.

2.1.2.8

En avsender som på grunnlag av testresultater har avdekket at et stoff oppført med navn i kolonne (2) i kapittel 3.2 oppfyller klassifikasjonskriterier for en klasse som ikke er oppført i kolonne (3a) eller (5) i tabell A i kapittel 3.2, kan med godkjenning fra vedkommende myndighet tilordne stoffet:

– til den mest hensiktsmessige samleoppføringen oppført i avsnittene 2.2.x.3 som gjenspeiler alle farer; eller

– til det samme UN-nummeret og navnet, men med ekstra farekommunikasjon som er nødvendig for å gjenspeile tilleggsfaren(e) (dokumentasjon, fareseddel, stor fareseddel) gitt at stoffet fremdeles tilhører samme klasse og at alle øvrige transportbetingelser (f.eks. begrensede mengder, emballasje- og tankbestemmelser) som normalt vil gjelde for stoffer med kombinerte farer er de samme som gjelder for det oppførte stoffet.

ANM 1: Vedkommende myndighet som gir sin godkjenning kan være vedkommende myndighet i en ADR/RID-kontraherende part, som også kan anerkjenne en godkjenning fra en vedkommende myndighet i et land som ikke er en ADR/RID-kontraherende part, under forutsetning av at denne godkjenningen er gitt i henhold til gjeldende krav i RID, ADR, ADN, IMDG-koden eller ICAOs tekniske instruksjoner.

ANM 2: Når en vedkommende myndighet gir en slik godkjenning bør den informere FNs ekspertkomité for transport av farlig gods, og levere et relevant forslag om endring av listen over farlig gods i FNs regelverksmal. Skulle den foreslåtte endringen bli avvist, bør den vedkommende myndigheten trekke tilbake sin godkjenning.

ANM 3: For transport i henhold til 2.1.2.8, se også 5.4.1.1.20.

2.1.3 Klassifisering av stoffer, inklusive løsninger og blandinger (som preparater og avfall) som ikke er oppført med navn.

2.1.3.1

Stoffer, inklusive løsninger og blandinger, som ikke er oppført med navn, skal klassifiseres i henhold til deres faregrad på grunnlag av kriteriene i underavsnitt 2.2.x.1 i de enkelte klassene. Den faren eller de farene som er forbundet med et stoff, skal fastslås på grunnlag av dets fysiske, kjemiske og fysiologiske egenskaper. Slike egenskaper skal også tas med i vurderingen når de fører til en strengere tilordning.

2.1.3.2

Et stoff som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 og som innebærer en enkelt fare, skal klassifiseres i den relevante klassen under en samlebetegnelse som er oppført i underavsnitt 2.2.x.3 i den klassen.

2.1.3.3

En løsning eller blanding, som i henhold til klassifiseringskriteriene er underlagt ADR/RID, bestående av ett enkelt dominerende stoff nevnt ved navn i tabell A i kapittel 3.2 og ett eller flere stoffer som ikke er underlagt ADR/RID eller spor av et eller flere stoffer nevnt ved navn i tabell A i kapittel 3.2, skal tilordnes UN nummeret og varenavnet til det dominerende stoffet nevnt ved navn i tabell A i kapittel 3.2 hvis ikke:

a) Løsningen eller blandingen er nevnt ved navn i tabell A i kapittel 3.2;

b) Navnet og beskrivelsen av stoffet nevnt i tabell A i kapittel 3.2 indikerer spesielt at det gjelder kun rent stoff;

c) Klassen, klassifiseringskoden, emballasjegruppen, eller den fysiske tilstanden til løsningen eller blandingen er forskjellig fra den til stoffet som er nevnt ved navn i tabell A i kapittel 3.2; eller

d) Farene og egenskapene til løsningen eller blandingen gjør det nødvendig å bruke tiltak i nødsituasjoner som er forskjellige fra de som kreves for stoffet som er nevnt ved navn i tabell A i kapittel 3.2.

Ved disse unntakstilfellene, bortsett fra det som er beskrevet i (a), skal løsningen eller blandingen klassifiseres som et stoff som ikke er nevnt ved navn i den relevante klassen under en samleoppføring oppført i underavsnitt 2.2.x.3 for klassen hvor det tas hensyn til eventuelle tilleggsfarer som løsningen eller blandingen representerer, bortsett fra når løsningen eller blandingen ikke oppfyller kriteriet for noen klasse, da er den ikke underlagt ADR/RID.

2.1.3.4

Løsninger og blandinger som inneholder et stoff som tilhører en av oppføringene nevnt i 2.1.3.4.1 eller 2.1.3.4.2 skal klassifiseres i samsvar med bestemmelsene i disse avsnittene.

2.1.3.4.1

Løsninger og blandinger som inneholder et av følgende navngitte stoffer, skal alltid klassifiseres under samme oppføring som det stoffet de inneholder, forutsatt at de ikke har slike farlige egenskaper som er beskrevet i 2.1.3.5.3.

– Klasse 3

UN 1921 PROPYLENIMIN, STABILISERT;

UN 3064 UN 3064 NITROGLYSEROL, ALKOHOLLØSNING med mer enn 1 %, men ikke mer enn 5 % nitroglyserol

– Klasse 6.1

UN 1051 HYDROGENCYANID, STABILISERT, som inneholder under 3 % vann;

UN 1185 ETYLENIMIN, INHIBERT;

UN 1259 NIKKELKARBONYL;

UN 1613 HYDROGENCYANID, VANNLØSNING (BLÅSYRE), med ikke over 20 % hydrogencyanid;

UN 1614 HYDROGENCYANID, STABILISERT, som inneholder høyst 3 % vann og er absorbert i porøst, inert materiale;

UN 1994 JERNPENTAKARBONYL;

UN 2480 METYLISOCYANAT;

UN 2481 ETYLISOCYANAT;

UN 3294 HYDROGENCYANID, ALKOHOLLØSNING, med høyst 45 % hydrogencyanid

– Klasse 8

UN 1052 HYDROGENFLUORID, VANNFRI;

UN 1744 BROM eller UN 1744 BROMLØSNING;

UN 1790 FLUSSYRE med over 85 % hydrogenfluorid;

UN 2576 FOSFOROKSYBROMID, SMELTET

2.1.3.4.2

Løsninger og blandinger inneholdende stoffer tilordnet en av de følgende oppføringer i klasse 9:

UN 2315 POLYKLORERTE BIFENYLER, FLYTENDE;

UN 3151 POLYHALOGENERTE BIFENYLER, FLYTENDE;

UN 3151 HALOGENERTE MONOMETYLDIFENYLMETANER, FLYTENDE;

UN 3151 POLYHALOGENERTE TERFENYLER, FLYTENDE;

UN 3152 POLYHALOGENERTE BIFENYLER, I FAST FORM;

UN 3152 HALOGENERTE MONOMETYLDIFENYLMETANER, I FAST FORM;

UN 3152 POLYHALOGENERTE TERFENYLER, I FAST FORM; eller

UN 3432 POLYKLORERTE BIFENYLER, I FAST FORM

skal alltid klassifiseres under samme oppføring i klasse 9 forutsatt at:

– de ikke inneholder andre farlige bestanddeler enn slike i emballasjegruppe III i klassene 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 eller 8; og

– de ikke har noen av de farlige egenskapene som er angitt i 2.1.3.5.3.

2.1.3.4.3

Brukte gjenstander, som f.eks transformatorer og kondensere, som inneholder en løsning eller blanding nevnt i 2.1.3.4.2, skal alltid klassifiseres under samme oppføring i klasse 9 forutsatt at:

a) de ikke inneholder andre farlige bestanddeler enn polyhalogenerte dibenzodioksiner og dibenzofuraner i klasse 6.1 eller bestanddeler i emballasjegruppe III i klasse 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 eller 8; og

b) de ikke har noen av de farlige egenskapene som angitt i 2.1.3.5.3 a) til g) og i).

2.1.3.5

Stoffer som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 og som har mer enn en farlig egenskap samt løsninger og blandinger, som i henhold til klassifiseringskriteriene er underlagt ADR/RID, og som inneholder flere farlige stoffer, skal klassifiseres under en samleoppføring (se 2.1.2.5) og en emballasjegruppe i den klassen som svarer til deres farekarakteristikk. Slik klassifisering i henhold til farekarakteristikken skal foretas på følgende måte:

2.1.3.5.1

De fysiske og kjemiske kjennetegn og fysiologiske egenskaper skal bestemmes ved målinger eller beregninger, og stoffet, løsningen eller blandingen skal klassifiseres i henhold til de kriterier som finnes i underavsnitt 2.2.x.1 i de enkelte klasser.

2.1.3.5.2

Dersom slik bestemmelse ikke kan foretas uten uforholdsmessig kostnad eller arbeide (som for noen typer avfall), skal stoffet, løsningen eller blandingen klassifiseres i klassen til den komponenten som representerer den dominerende faren.

2.1.3.5.3

Hvis stoffets, løsningens eller blandingens farlige egenskaper kommer inn under mer enn en klasse eller stoffgruppe som er oppført nedenfor, skal stoffet, blandingen eller løsningen klassifiseres i den klassen eller stoffgruppen som står for den dominerende fare basert på følgende rekkefølge:

a) Materiale av klasse 7 (unntatt radioaktivt materiale i unntakskolli hvor de andre farlige egenskaper er utslagsgivende og som, med unntak av UN 3507 URANHEKSAFLUORID, RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI, er underlagt spesiell bestemmelse 290 i kapittel 3.3);

b) Stoffer av klasse 1;

c) Stoffer av klasse 2;

d) Flytende eksplosivstoffer som er gjort ufølsomme, av klasse 3;

e) Selvreaktive stoffer, samt faste eksplosivstoffer som er gjort ufølsomme, av klasse 4.1;

f) Selvantennende stoffer av klasse 4.2;

g) Stoffer av klasse 5.2;

h) Stoffer av klasse 6.1 som på grunnlag av deres giftighet ved innånding skal klassifiseres i emballasjegruppe I (stoffer som oppfyller kriteriene for klasse 8 og har giftighet ved innånding av støv og tåke (LC50) som svarer til emballasjegruppe I og giftighet ved inntak gjennom munn eller hud som bare svarer til emballasjegruppe III eller mindre, skal tilordnes klasse 8);

i) Infeksjonsfremmende stoffer av klasse 6.2.

2.1.3.5.4

Hvis stoffets farlige egenskaper kommer inn under mer enn en klasse eller stoffgruppe som ikke er oppført i 2.1.3.5.3 ovenfor, skal stoffet klassifiseres etter samme prosedyre, men relevant klasse skal velges i henhold til tabellen over fareprioritering i 2.1.3.10.

2.1.3.5.5

Hvis stoffet som skal transporteres er et avfall med en sammensetning som ikke er helt kjent, så kan tilordningen til UN-nummer og emballasjegruppe baseres på avsenderens kjennskap til stoffet; også basert på alle de tekniske og sikkerhetsdata som kreves av gjeldende sikkerhets- og miljølovgivning[[1]](#footnote-1).

I tvilstilfeller skal man velge det høyeste sikkerhetsnivå.

Hvis det imidlertid, basert på kunnskaper om sammensetningen av avfallet, og de fysiske og kjemiske egenskapene til de identifiserte stoffbestanddelene, er mulig å påvise at egenskapene til avfallet ikke overensstemmer med egenskapene til emballasjegruppe I, så kan avfallet klassifiseres i den mest passende n.o.s.-oppføring i emballasjegruppe II. Dersom det er kjent at avfallet kun har miljøskadelige egenskaper, kan det tilordnes emballasjegruppe III under UN nr. 3077 eller 3082.

Denne framgangsmåten kan ikke benyttes for stoffer omtalt i 2.1.3.5.3, stoffer i klasse 4.3, stoffer for tilfeller nevnt i 2.1.3.7, eller stoffer som ikke tillates transportert i overensstemmelse med 2.2.x.2.

2.1.3.6

Det skal alltid velges den mest spesifikke samleoppføringen (se 2.1.2.5) som kan anvendes, dvs. at en generell n.o.s.-oppføring bare skal benyttes dersom det ikke er mulig å benytte en beskrivende oppføring eller en spesifikk n.o.s-oppføring.

2.1.3.7

Løsninger og blandinger av oksiderende stoffer eller stoffer med oksiderende tilleggsfare kan ha eksplosive egenskaper. I så fall skal de ikke mottas for transport med mindre de oppfyller bestemmelsene for klasse 1. For ammoniumnitrat basert gjødsel i fast form, se også 2.2.51.2.2, punkt 13–14 og UN Testmanualen, del III, avsnitt 39.

2.1.3.8

Stoffer i klassene 1 til 6.2, 8 og 9 (bortsett fra de som er tilordnet UN 3077 og 3082), som tilfredsstiller kriteriene i 2.2.9.1.10, er ansett for å være miljøfarlige stoffer i tillegg til sine farer fra klassene 1 til 6.2, 8 og 9. Andre stoffer som ikke tilfredsstiller kriteriene for noen annen klasse eller noe annet stoff i klasse 9, bortsett fra de i 2.2.9.1.10, skal tilordnes til UN 3077 og 3082 som relevant.

2.1.3.9

Avfall som ikke tilfredsstiller kriteriene for å klassifiseres i klassene 1 til 9 men som dekkes av Basel-konvensjonen vedrørende kontroll med transport av farlig avfall, kan transporteres under UN 3077 og UN 3082.

**2.1.3.10** Tabell over fareprioritering

| Klasse og emballasjegruppe | 4.1, II | 4.1, III | 4.2, II | 4.2, III | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, III | 5.1, I | 5.1, II | 5.1, III | 6.1, I  DERMAL | 6.1, I  ORAL | 6.1, II | 6.1, III | 8, I | 8, II | 8, III | 9 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3, I | SOL LIQ  4.1 3, I | SOL LIQ  4.1 3, I | SOL LIQ  4.2 3, I | SOL LIQ  4.2 3, I | 4.3, I | 4.3, I | 4.3, I | SOL LIQ  5.1, I 3, I | SOL LIQ  5.1, I 3, I | SOL LIQ  5.1, I 3, I | 3, I | 3, I | 3, I | 3, I | 3, I | 3, I | 3, I | 3, I |
| 3, II | SOL LIQ  4.1 3, II | SOL LIQ  4.1 3, II | SOL LIQ  4.2 3, II | SOL LIQ  4.2 3, II | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, II | SOL LIQ  5.1, I 3, I | SOL LIQ  5.1, II 3, II | SOL LIQ  5.1, II 3, II | 3, I | 3, I | 3, II | 3, II | 8, I | 3, II | 3, II | 3, II |
| 3, III | SOL LIQ  4.1 3, II | SOL LIQ  4.1 3, III | SOL LIQ  4.2 3, II | SOL LIQ  4.2 3, III | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, III | SOL LIQ  5.1, I 3, I | SOL LIQ  5.1, II 3, II | SOL LIQ  5.1, III 3, III | 6.1, I | 6.1, I | 6.1, II | 3, III a | 8, I | 8, II | 3, III | 3, III |
| 4.1, II |  |  | 4.2, II | 4.2, II | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, II | 5.1, I | 4.1, II | 4.1, II | 6.1, I | 6.1, I | SOL LIQ  4.1, II 6.1, II | SOL LIQ  4.1, II 6.1, II | 8, I | SOL LIQ  4.1, II 8, II | SOL LIQ  4.1, II 8, II | 4.1, II |
| 4.1, III |  |  | 4.2, II | 4.2, III | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, III | 5.1, I | 4.1, II | 4.1, III | 6.1, I | 6.1, I | 6.1, II | SOL LIQ  4.1, III 6.1, III | 8, I | 8, II | SOL LIQ  4.1, III 8, III | 4.1, III |
| 4.2, II |  |  |  |  | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, II | 5.1, I | 4.2, II | 4.2, II | 6.1, I | 6.1, I | 4.2, II | 4.2, II | 8, I | 4.2, II | 4.2, II | 4.2, II |
| 4.2, III |  |  |  |  | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, III | 5.1, I | 5.1, II | 4.2, III | 6.1, I | 6.1, I | 6.1, II | 4.2, III | 8, I | 8, II | 4.2, III | 4.2, III |
| 4.3, I |  |  |  |  |  |  |  | 5.1, I | 4.3, I | 4.3, I | 6.1, I | 4.3, I | 4.3, I | 4.3, I | 4.3, I | 4.3, I | 4.3, I | 4.3, I |
| 4.3, II |  |  |  |  |  |  |  | 5.1, I | 4.3, II | 4.3, II | 6.1, I | 4.3, I | 4.3, II | 4.3, II | 8, I | 4.3, II | 4.3, II | 4.3, II |
| 4.3, III |  |  |  |  |  |  |  | 5.1, I | 5.1, II | 4.3, III | 6.1, I | 6.1, I | 6.1, II | 4.3, III | 8, I | 8, II | 4.3, III | 4.3, III |
| 5.1, I |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5.1, I | 5.1, I | 5.1, I | 5.1, I | 5.1, I | 5.1, I | 5.1, I | 5.1, I |
| 5.1, II |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6.1, I | 5.1, I | 5.1, II | 5.1, II | 8, I | 5.1, II | 5.1, II | 5.1, II |
| 5.1, III |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6.1, I | 6.1, I | 6.1, II | 5.1, III | 8, I | 8, II | 5.1, III | 5.1, III |
| 6.1, I  DERMAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SOL LIQ  6.1, I 8, I | 6.1, I | 6.1, I | 6.1, I |
| 6.1, I  ORAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SOL LIQ  6.1, I 8, I | 6.1, I | 6.1, I | 6.1, I |
| 6.1, II  INHAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SOL LIQ  6.1, I 8, I | 6.1, II | 6.1, II | 6.1, II |
| 6.1, II  DERMAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | SOL LIQ  6.1, I 8, I | SOL LIQ  6.1, II 8, II | 6.1, II | 6.1, II |
| 6.1, II  ORAL |  |  | SOL = Faste stoffer og blandinger  LIQ = Flytende stoffer, væsker, løsninger og blandinger  DERMAL = Giftighet ved opptak gjennom huden  ORAL = Giftighet ved svelging  INHAL = Giftighet ved innåndning  aKlasse 6.1 for bekjempningsmidler | | | | | | | | | | | | 8, I | SOL LIQ  6.1, II 8, II | 6.1, II | 6.1, II |
| 6.1, III |  |  | 8, I | 8, II | 8, III | 6.1, III |
| 8, I |  |  |  |  |  | 8, I |
| 8, II |  |  |  |  |  | 8, II |
| 8, III |  |  |  |  |  | 8, III |

ANM 1: Eksempler som forklarer bruken av tabellen

Klassifisering av et enkelt stoff

Beskrivelse av det stoffet som skal klassifiseres:

– Et amin som ikke er oppført med navn og som svarer til kriteriene for klasse 3, emballasjegruppe II samt kriteriene for klasse 8, emballasjegruppe I.

Prosedyre:

– Skjæringspunktet for rad 3 II med kolonne 8 I gir 8 I.

Dette aminet skal derfor klassifiseres i klasse 8 under:

UN 2734 AMINER, FLYTENDE, ETSENDE, BRANNFARLGE, N.O.S. eller UN 2734 POLYAMINER, FLYTENDE, ETSENDE, BRANNFARLGE, N.O.S. emballasjegruppe I.

Klassifisering av en blanding

Beskrivelse av den blandingen som skal klassifiseres:

– Blanding som består av brannfarlig væske, klassifisert i klasse 3 og emballasjegruppe III, et giftig stoff av klasse 6.1 og emballasjegruppe II samt et etsende stoff av klasse 8 og emballasjegruppe I.

Prosedyre:

– Skjæringspunktet for rad 3 III med kolonne 6.1 II gir 6.1 II.

– Skjæringspunktet for rad 6.1 II med kolonne 8 I gir 8 I LIQ.

Denne blandingen som ikke er nærmere definert skal derfor klassifiseres i klasse 8 under:

UN 2922 ETSENDE VÆSKE, GIFTIG, N.O.S. emballasjegruppe I.

ANM 2: Eksempler på klassifisering av blandinger og løsninger i en klasse og en emballasjegruppe:

– En løsning av fenol av klasse 6.1, (II) i benzen av klasse 3, (II) skal klassifiseres i klasse 3, (II). Denne løsningen skal klassifiseres under UN 1992 BRANNFARLIG VÆSKE, GIFTIG, N.O.S, klasse 3, (II) på grunn av fenolens giftige karakter.

– En blanding i fast form av natriumarsenat av klasse 6.1, (II) og natriumhydroksid av klasse 8, (II) skal klassifiseres under UN 3290 GIFTIG FAST STOFF, ETSENDE, UORGANISK N.O.S av klasse 6.1, (II).

– En løsning av rå eller raffinert naftalen av klasse 4.1, (III) i bensin av klasse 3, (II) skal klassifiseres under UN 3295 HYDROKARBONER, FLYTENDE, N.O.S. av klasse 3, (II).

– En blanding av hydrokarboner av klasse 3, (III) og polyklorerte bifenyler (PCB) av klasse 9, (II) skal klassifiseres under UN 2315 POLYKLORERTE BIFENYLER, VÆSKE, eller UN 3432 POLYKLORERTE BIFENYLER, FASTE av klasse 9, (II).

– En blanding av propylenimin av klasse 3 og polyklorerte bifenyler (PCB) av klasse 9, (II) skal klassifiseres under UN 1921 PROPYLENIMIN, INHIBERT av klasse 3.

2.1.4 Klassifisering av prøver

2.1.4.1

Når det er usikkert hvilken klasse et stoff tilhører og det skal transporteres for videre testing, skal det midlertidig tilordnes varenavn og UN nummer på grunnlag av avsenderens kunnskaper om stoffet samt anvendelse av:

a) klassifiseringskriteriene i kapittel 2.2; og

b) bestemmelsene i dette kapitlet.

Den strengest mulige emballasjegruppen for det valgte varenavnet skal anvendes.

Når denne bestemmelsen er brukt, skal ordet «PRØVE» tilføyes etter varenavnet (f.eks. BRANNFARLIG VÆSKE, N.O.S., PRØVE). I visse tilfelle, hvor det foreligger et spesifikt varenavn for en prøve av et stoff som antas å svare til visse klassifiseringskriterier (f.eks. UN 3167 GASS PRØVE, IKKE UNDER TRYKK, BRANNFARLIG), skal dette varenavnet brukes. Når det benyttes en n.o.s.-betegnelse ved transport av prøven, behøver det ikke å tilføyes et teknisk navn etter varenavnet, slik det kreves i spesiell bestemmelse 274 i kapittel 3.3.

2.1.4.2

Prøvene av stoffet skal transporteres i samsvar med de bestemmelsene som gjelder for det varenavnet som det er midlertidig tildelt, forutsatt at:

a) Stoffet antas å ikke være et stoff som er forbudt å transportere i henhold til avsnittene 2.2.x.2 i kapittel 2.2 eller kapittel 3.2;

b) Stoffet antas å ikke være et stoff som svarer til kriteriene for klasse 1 og heller ikke infeksjonsfremmende stoff eller radioaktivt materiale;

c) Stoffet er i samsvar med henholdsvis 2.2.41.1.15 eller 2.2.52.1.9 dersom det er et selvreaktivt stoff eller et organisk peroksid;

d) Prøven transporteres i en sammensatt emballasje med netto masse ikke over 2,5 kg pr. kolli; og

e) Prøven ikke er emballert sammen med annet gods.

2.1.4.3

Prøver av energetiske stoffer for testformål

2.1.4.3.1

Prøver av organiske stoffer med funksjonelle grupper listet opp i tabellene A6.1 og/eller A6.3 i vedlegg 6 (Screening Procedures) i UN Testmanualen kan transporteres som UN 3224 (SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE C) eller UN 3223 (SELVREAKTIV VÆSKE TYPE C), som relevant, i klasse 4.1 forutsatt at:

a) Prøvene ikke inneholder noen:

i. Kjente eksplosiver;

ii. Stoffer som viser eksplosive effekter under testing;

iii. Forbindelser designet med hensikt for å produsere en eksplosiv eller pyroteknisk virkning; eller

iv. Bestanddeler bestående av syntetiske utgangsstoffer for tiltenkte eksplosiver;

b) For blandinger, komplekser eller salter av uorganiske oksiderende stoffer i klasse 5.1 med organiske komponenter, er konsentrasjonen av de uorganiske oksiderende stoffene:

i. Mindre enn 15 vektprosent hvis tilordnet emballasjegruppe I (høy faregrad) eller II (middels faregrad); eller

ii. Mindre enn 30 vektprosent hvis tilordnet emballasjegruppe III (lav faregrad);

c) Tilgjengelig informasjon ikke muliggjør en mer presis klassifikasjon;

d) Prøven er ikke emballert sammen med annet gods; og

e) Prøven er emballert i henhold til emballeringsbestemmelse P520 og spesiell emballeringsbestemmelse PP94 eller PP95 under 4.1.4.1, etter hva som er relevant.

2.1.5 Klassifisering av gjenstander som gjenstander som inneholder farlig gods, n.o.s.

ANM: For gjenstander som ikke har et varenavn og som bare inneholder farlig gods i begrensede mengder angitt i kolonne (7a) i tabell A i kapittel 3.2, kan UN 3363 og spesielle bestemmelser 301 og 672 i kapittel 3.3 benyttes.

2.1.5.1

Gjenstander som inneholder farlig gods kan klassifiseres som ellers angitt i ADR/RID under varenavnet for det farlige godset de inneholder eller i henhold til dette avsnittet.

I dette avsnittet betyr «gjenstand» maskiner, apparat eller annet utstyr med integrert farlig gods (eller rester av dette), og hvor det farlige godset er nødvendig for funksjonen og ikke kan fjernes for transportformål.

En inneremballasje skal ikke anses som en gjenstand.

2.1.5.2

Slike gjenstander kan i tillegg inneholde celler og batterier. Celler og batterier basert på litiummetall, litiumion eller natriumion, som er integrerte i gjenstanden, skal være av en type som har bevist at den oppfyller prøve-kravene i Manual of Tests and Criteria, del III, underavsnitt 38.3. Gjenstander som inneholder pre-produksjonsprototyper av celler og batterier basert på litiummetall, litiumion eller natriumion, og som blir transportert for prøving, eller gjenstander som inneholder celler og batterier basert på litiummetall, litiumion eller natriumion, og som er tilvirket i produksjonsserier på ikke mer enn 100 celler eller batterier, er underlagt kravene i spesiell bestemmelse 310 i kapittel 3.3.

2.1.5.3

Dette avsnittet gjelder ikke for gjenstander som allerede er tilordnet et mer spesifikt varenavn i tabell A i kapittel 3.2.

2.1.5.4

Dette avsnittet gjelder ikke for farlig gods i klasse 1, klasse 6.2, klasse 7 eller radioaktivt materiale i gjenstander. Likevel gjelder dette avsnittet gjenstander som inneholder eksplosiver som er utelukket fra klasse 1 i samsvar med 2.2.1.1.8.2.

2.1.5.5

Gjenstander som inneholder farlig gods skal tilordnes til den mest hensiktsmessige klassen på grunnlag av farene som finnes, når aktuelt, ved bruk av tabellen over fareprioritering i 2.1.3.10 for hvert farlig gods i gjenstanden. Dersom gjenstanden inneholder farlig gods i klasse 9, skal alt annet farlig gods i gjenstanden anses for å utgjøre en større fare.

2.1.5.6

Tilleggsfarer skal representere hovedfarene til annet farlig gods i artikkelen. Når bare en type farlig gods er til stede i gjenstanden skal eventuelle tilleggsfarer kunne avleses i tabell A, kapittel 3.2 i kolonne 5. Hvis gjenstanden inneholder mer enn en komponent farlig gods og disse kan reagere farlig med hverandre under transport, skal hver komponent sikres separat (se 4.1.1.6).

2.1.6 Klassifisering av tømte, ikke rengjorte, kasserte emballasjer

Tømte, ikke-rengjorte emballasjer, storemballasjer eller IBC, eller deler av disse, som transporteres for avfallsdisponering eller materialgjenvinning, annet enn rekondisjonering, reparasjon, rutinemessig vedlikehold, renovering eller gjenbruk, kan tilordnes UN 3509 hvis de oppfyller kravene for denne tilordning.

[start kap]

Kapittel 2.2

Spesielle bestemmelser for de enkelte klasser

2.2.1 Klasse 1 Eksplosive stoffer og gjenstander

2.2.1.1 Kriterier

2.2.1.1.1 Klasse 1 omfatter:

a) Eksplosive stoffer: faste eller flytende stoffer (eller stoffblandinger) som ved kjemiske reaksjoner kan utvikle gasser av slik temperatur og trykk, og så hurtig at de vil skade omgivelsene.

Pyrotekniske stoffer: eksplosive stoffer hvor hensikten er å frembringe en virkning i form av varme, lys, lyd, gass eller røk, eller en kombinasjon av disse som følge av ikke-detonerende, selvdrevne eksoterme kjemiske reaksjoner.

ANM 1: Stoffer som i seg selv ikke er eksplosive, men som kan danne eksplosive blandinger av gass, damp eller støv, er ikke stoffer av klasse 1.

ANM 2: Følgende stoffer tilhører heller ikke klasse 1: vann- eller alkoholfuktede eksplosiver med et innhold av vann eller alkohol som overskrider de angitte grenser samt de som inneholder plastiseringsmidler – disse eksplosivene tilhører klasse 3 eller klasse 4.1 – samt stoffer med eksplosive egenskaper som på grunn av sin hovedfare tilhører klasse 5.2.

b) Eksplosive gjenstander: Gjenstander som inneholder ett eller flere eksplosive og/eller pyrotekniske stoffer.

ANM: Innretninger som inneholder eksplosive og/eller pyrotekniske stoffer i så små kvanta eller av en slik art at en utilsiktet tenning eller initiering ved uhell under transporten ikke ville gjøre seg merkbar utenfor innretningen som utkast, brann, røyk, varme eller knall, er ikke underlagt bestemmelsene for klasse 1.

c) Stoffer og gjenstander som ikke er nevnt ovenfor og som er fremstilt for å gi en praktisk eksplosiv eller pyroteknisk virkning.

Anvendt på klasse 1, så gjelder følgende definisjoner:

Flegmatisert betyr at ett stoff (eller «flegmatiseringsmiddel») har blitt tilsatt et eksplosiv for å forbedre dets sikkerhet ved håndtering og transport. Flegmatiseringsmiddelet gjør eksplosivet ufølsomt, eller mindre følsomt, overfor følgende påvirkninger: varme, sjokk, støt, slag eller friksjon. Typiske flegmatiseringsmiddel inkluderer, men er ikke begrenset til: voks, papir, vann, polymer (som klorfluorpolymerer), alkoholer og oljer (som vaselin og parafin):

Eksplosiv eller pyroteknisk virkning betyr, i sammenheng med punkt c, en virkning som skapes ved selvgående eksoterme kjemiske reaksjoner inklusive sjokk, sprengning, fragmentering, utkast, varme, lys, lyd, gass og røyk.

2.2.1.1.2

Alle stoffer eller gjenstander som har eller mistenkes å ha eksplosive egenskaper, skal vurderes med tanke på tilordning til klasse 1 i samsvar med de tester, prosedyrer og kriterier som er foreskrevet i del 1 i UN Testmanualen.

Et stoff eller en gjenstand som er tilordnet klasse 1, får bare mottas for transport dersom det er tilordnet et navn eller en n.o.s-oppføring som er oppført i tabell A i kapittel 3.2 og som oppfyller kriteriene i UN Testmanualen.

2.2.1.1.3

Stoffer og gjenstander av klasse 1 skal tilordnes et UN-nummer og et navn eller en n.o.s.-oppføring som er oppført i tabell A i kapittel 3.2. Tolkning av betegnelsene for stoffer og gjenstander i tabell A i kapittel 3.2 skal baseres på navnelisten i 2.2.1.4.

Prøver av nye eller allerede eksisterende eksplosive stoffer eller gjenstander som transporteres for formål som omfatter testing, klassifisering og kvalitetskontroll ved forskning og utvikling eller som kommersielle prøver, annet enn initialsprengstoffer, kan tilordnes UN 0190 EKSPLOSIVPRØVER.

Tilordning av eksplosive stoffer og gjenstander, som ikke er oppført med eget navn i tabell A i kapittel 3.2, til en n.o.s.-oppføring i klasse 1 eller til UN 0190 EKSPLOSIVPRØVER, og likeledes tilordning av visse stoffer hvor det i henhold til de spesielle bestemmelsene som er angitt i kolonne (6) i tabell A i kapittel 3.2 kreves særskilt tillatelse fra vedkommende myndighet, skal foretas av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet. Denne vedkommende myndighet skal også skriftlig godkjenne transportbetingelsene for disse stoffene og gjenstandene. Dersom opprinnelseslandet ikke har tiltrådt ADR/RID, skal klassifiseringen og transportbetingelsene være godtatt av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet forsendelsen kommer til.

2.2.1.1.4

Stoffer og gjenstander av klasse 1 skal være tilordnet en faregruppe i samsvar med 2.2.1.1.5 og til en forenlighetsgruppe i samsvar med 2.2.1.1.6. Faregruppen skal være basert på resultatene fra de testene som er beskrevet i avsnitt 2.3.0 og 2.3.1 og anvendelse av definisjonene i 2.2.1.1.5. Forenlighetsgruppen skal bestemmes i henhold til definisjonene i 2.2.1.1.6. Klassifiseringskoden skal bestå av nummeret til faregruppen og bokstaven til forenlighetsgruppen.

2.2.1.1.5 Definisjon av faregrupper

1. Faregruppe 1.1 Stoffer og gjenstander som innebærer fare for masseeksplosjon (en masseeksplosjon er en eksplosjon som nærmest momentant omfatter nesten hele lasten).

2. Faregruppe 1.2 Stoffer og gjenstander uten masseeksplosjonsrisiko, men med fare for utkast.

3. Faregruppe 1.3 Stoffer og gjenstander uten masseeksplosjonsrisiko, men som innebærer brannrisiko samt en mindre sprengningsfare og/eller en mindre fare for utkast og som:

a) tilfelle brann kan gi betydelig strålevarme; eller

b) når brannen skjer etappevis, gir mindre eksplosjoner og/eller utkast.

4. Faregruppe 1.4 Stoffer og gjenstander som bare innebærer ubetydelig eksplosjonsfare dersom de blir utsatt for tenning eller initiering under transporten. Virkningene er vesentlig begrenset til kolliet, og det kan ikke ventes utkast av fragmenter av nevneverdig størrelse eller i nevneverdig avstand. En utvendig brann må ikke kunne føre til at nesten hele innholdet i kolliet eksploderer nærmest momentant.

5. Faregruppe 1.5 Meget ufølsomme stoffer, som kan forårsake massedetonasjon, men som er så ufølsomme at det er meget liten sannsynlighet for tenning eller overgang fra brann til detonasjon under normale transportforhold. Et minstekrav er at de ikke eksploderer under den utvendige brannprøven.

6. Faregruppe 1.6 Ekstremt ufølsomme gjenstander uten fare for masseeksplosjon. Gjenstandene inneholder hovedsakelig ekstremt ufølsomme stoffer, og fremviser en neglisjerbar sannsynlighet for utilsiktet tenning eller eksplosjonsoverføring.

ANM: Faren forbundet med gjenstander av faregruppe 1.6 er begrenset til eksplosjon av en enkelt gjenstand.

2.2.1.1.6 Definisjon av forenlighetsgrupper for stoffer og gjenstander

A Primæreksplosiver

B Gjenstand som inneholder primæreksplosiv og som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer. Noen gjenstander, som tennere for sprengning, tennersammenstillinger og tennhetter, er inkludert selv om de ikke inneholder primæreksplosiver.

C Drivladningskrutt eller annet deflagrerende eksplosiv, eller gjenstand som inneholder slikt eksplosivstoff.

D Sekundært høyeksplosiv eller svartkrutt eller gjenstand som inneholder slike eksplosiver, uten initieringsmiddel og uten drivladning; eller gjenstand som inneholder primæreksplosiver og to eller flere effektive sikringsmekanismer.

E Gjenstand som inneholder et sekundært høyeksplosiv uten initieringsmiddel, med drivladning (unntatt drivladning som inneholder brannfarlig væske eller gel eller hypergole (kontaktreagerende) væsker).

F Gjenstand som inneholder et sekundært høyeksplosiv med eget initieringsmiddel med drivladning (unntatt drivladning som inneholder brannfarlig væske eller gel eller hypergole væsker), eller uten drivladning.

G Pyroteknisk stoff; eller gjenstand som inneholder pyroteknisk stoff; eller gjenstand som inneholder både eksplosiv og lyssats, brannsats, tåre- eller røyksats (unntatt vannaktivert gjenstand eller gjenstand som inneholder hvitt fosfor, fosfider, selvantennende stoff, brannfarlig væske eller gel eller hypergole væsker).

H Gjenstand som inneholder både et eksplosiv og hvitt fosfor.

J Gjenstand som inneholder både et eksplosiv og en brannfarlig væske eller gel.

K Gjenstand som inneholder både et eksplosiv og et giftig, kjemisk virkende stoff.

L Eksplosiv eller gjenstand som inneholder et eksplosiv og som representerer en spesiell fare (f.eks. fordi det kan aktiveres av vann eller fordi det finnes hypergole væsker, fosfider eller et selvantennende stoff) som nødvendiggjør at de enkelte typer holdes atskilt.

N Gjenstander som hovedsakelig inneholder ekstremt ufølsomme stoffer.

S Stoff eller gjenstand som er pakket eller konstruert slik at en mulig farlig virkning som følge av utilsiktet utløsning, vil være begrenset til innvendig i kolliet så sant dette ikke er ødelagt av brann. I så fall skal enhver trykkvirkning og alt utkast være begrenset slik at de ikke er til vesentlig hindring for brannbekjempelse eller annet redningsarbeide i umiddelbar nærhet av kolliet.

ANM 1: Et stoff eller en gjenstand som er pakket i en bestemt emballasje, kan bare tilhøre en forenlighetsgruppe. Siden kriteriet for forenlighetsgruppe S er empirisk, er tilordning til denne gruppen nødvendigvis knyttet til de prøvene som foretas for tilordning til klassifiseringskode.

ANM 2: Gjenstander av forenlighetsgruppene D eller E kan være utstyrt eller pakket med sine egne initieringsmidler, forutsatt at disse har minst to effektive sikringsanordninger som vil hindre en eksplosjon i tilfelle av utilsiktet utløsning av initieringsanordningen. Slike gjenstander og kolli skal tilordnes forenlighetsgruppe D eller E.

ANM 3: Gjenstander av forenlighetsgruppe D eller E kan pakkes sammen med sine egne initieringsmidler også om de ikke har to effektive sikringsmekanismer (dvs. initieringsmidler som tilhører forenlighetsgruppe B), forutsatt at de tilfredsstiller samemballeringsbestemmelsen MP 21 i avsnitt 4.1.10. Slike kolli skal tilordnes forenlighetsgruppene D eller E.

ANM 4: Gjenstander får være utstyrt med eller pakket sammen med sine egne tennmekanismer, forutsatt at disse ikke kan tre i funksjon under normale transportforhold.

ANM 5: Gjenstander av forenlighetsgruppene C, D og E får samemballeres. Slike kolli skal tilordnes forenlighetsgruppe E.

2.2.1.1.7 Klassifisering av fyrverkeri

2.2.1.1.7.1

Fyrverkeri skal normalt tilordnes faregruppene 1.1, 1.2, 1.3 og 1.4 på bakgrunn av resultater fra prøving i henhold til Testserie 6 i UN Testmanualen. Likevel:

a) Fossefall («waterfall») som inneholder «flash composition» (se ANM 2 i 2.2.1.1.7.5) skal klassifiseres som 1.1G uansett testresultat i testserie 6;

b) Siden omfanget av fyrverkeri er svært stort og tilgangen til prøvefasiliteter begrenset, kan tilordning til faregruppe også utføres i samsvar med prosedyren i 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2

Tilordning av fyrverkeri til UN-nr. 0333, 0334, 0335 eller 0336, og tilordning av gjenstander som blir brukt til teatereffekter og som tilfredsstiller definisjonen av artikkeltype og spesifikasjonen for 1.4G i standardtabellen for klassifisering av fyrverkeri i 2.2.1.1.7.5, til UN 0431, kan utføres på grunnlag av analogi, uten gjennomføring av Testserie 6, i samsvar med klassifiseringstabellen i 2.2.1.1.7.5. Slik klassifisering skal kun utføres med godkjenning fra vedkommende myndighet. Gjenstander som ikke er spesifikt angitt i tabellen skal klassifiseres på grunnlag av resultater fra gjennomføring av Testserie 6.

ANM 1: Tillegg av andre typer fyrverkeri enn de som allerede er oppført i kolonne 1 i tabellen i 2.2.1.1.7.5, kan kun gjøres på grunnlag av komplette prøveresultater fra Testserie 6 oversendt til FNs ekspertkomité for transport av farlig gods for vurdering.

ANM 2: Prøveresultater som vedkommende myndigheter fremskaffer og som underbygger eller motsier tilordningen av fyrverkerier angitt i kolonne 4 i tabellen i 2.2.1.1.7.5 til faregrupper i kolonne 5 skal oversendes til FNs ekspertkomité for transport av farlig gods for informasjon.

2.2.1.1.7.3

Når fyrverkeri av mer enn én faregruppe er emballert i samme kolli skal de klassifiseres som tilhørende den mest farlige faregruppen dersom ikke prøveresultater fra gjennomføring av Testserie 6 viser noe annet.

2.2.1.1.7.4

Klassifiseringen vist i tabellen i 2.2.1.1.7.5 gjelder bare for gjenstander som er emballert i pappkasser (4G).

2.2.1.1.7.5

Klassifiseringstabell for fyrverkeri[[2]](#footnote-2)

ANM 1: Referanse til prosent i tabellen gjelder, dersom ikke annet er angitt, til samlet masse av alt pyroteknisk stoff (dvs. rakettmotor, drivladning, bristeladning og effektladninger).

ANM 2: «Flash composition» i denne tabellen referer til pyroteknisk stoff i pulverform eller som en pyroteknisk enhet i fyrverkeri, som brukes i fossefall («waterfalls») eller til å produsere en lydeffekt eller til å produsere en bristeladning eller drivladning, med mindre:

(a) Den tid det tar for trykkøkningen i HSL Flash Composition Test i vedlegg 7 i UN Testmanualen påvises å være mer enn 6 ms for 0,5 g av pyroteknisk stoff; eller

(b) Det pyrotekniske stoffet gir et negativt «-» resultat i US Flash Composition Test i vedlegg 7 i UN Testmanualen.

ANM 3: Mål i mm henviser til:

a) for kuleformede- og «peanut»-bomber, diameteren av kulen;

b) for sylindriske bomber, bombens lengde;

c) for effektrør, romerske lys, ildbeger og ferdig ladde mortere, innerdiameteren i utskytningsrøret;

d) for «bag mine» eller «cylinder mine», innerdiameteren av den benyttede morter.

| Type | Omfatter/Synonymer | Definisjoner | Spesifikasjon | Klassifisering |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Luftbombe, sfæriske eller sylindriske | Sfæriske kategori 4 bomber: luftbomber, kulørte bomber, fargebomber, «multi-break» bomber, multieffekt bomber, nautiske bomber, fallskjermbomber, røykbomber, stjernebomber; knallbomber: kanonslag, salutt, lydbombe, «tordendrønn», | Gjenstand med eller uten drivladning, med forsinkersats og bristeladning, pyrotekniske effekter eller løst pyroteknisk stoff og konstruert for å skytes ut fra en morter. | Alle knallbomber | 1.1G |
| Kulørte bomber: ³ 180 mm | 1.1G |
| Kulørte bomber: < 180 mm med > 25 % «flash composition», som løst pulver og /eller knalleffekter | 1.1G |
| Kulørte bomber: < 180 mm med £ 25 % «flash composition», som løst pulver og /eller knalleffekter | 1.3G |
| Kulørte bomber: £ 50 mm, eller £ 60 g pyroteknisk stoff, med £ 2 % «flash composition», som løst pulver og /eller knalleffekter | 1.4G |
| «Peanut»-bomber | Gjenstand med to eller flere sfæriske luftbomber i en felles innpakning, med separate forsinkerlunter, som skytes ut med en felles drivladning. | Den farligste enkeltbomben er bestemmende for klassifiseringen | |
| Ferdigladde mortere, bombe i morter | Sammensatt gjenstand bestående av en sfærisk eller sylindrisk bombe inne i en morter som bomben er konstruert for skytes ut fra. | Alle knallbomber | 1.1G |
| Kulørte bomber: ³ 180 mm | 1.1G |
| Kulørte bomber: > 25 % «flash composition» som løst pulver og/eller knall-effekter | 1.1G |
| Kulørte bomber: > 50 mm og < 180 mm | 1.2G |
| Kulørte bomber: £ 50 mm, eller £Ê60 g pyroteknisk stoff, med £Ê25 % «flash composition», som løst pulver og /eller knalleffekter | 1.3G |
| «Bomber i bombe» (sfæriske)  (Referanse til prosent for «bomber i bombe» er til bruttovekten av fyrverkerigjenstanden) | Gjenstand uten drivladning, med forsinkerlunte og bristeladning, inneholdende knallbomber og inert materiale, og konstruert for utskyting fra morter. | £ 120 mm | 1.1G |
| Luftbombe, sfæriske eller sylindriske | Gjenstand uten drivladning, med forsinkerlunte og bristeladning, inneholdende knallbomber £ 25 g «flash composition» per knallenhet, med £ 33 % «flash composition» og ³ 60 % inert materiale, og konstruert for utskyting fra morter. | 120 mm | 1.3G |
| Gjenstand uten drivladning, med forsinkerlunte og bristeladning, inneholdende kulørte bomber og/eller pyrotekniske effekter, og konstruert for utskyting fra morter. | > 300 mm | 1.1G |
| Luftbombe, sfæriske eller sylindriske |  | Gjenstand uten drivladning, med forsinkerlunte og bristeladning, inneholdende kulørte bomber£ 70 mm og/eller pyrotekniske effekter, med £ 25 % «flash composition» og £ 60 % pyroteknisk stoff, og konstruert for utskyting fra morter. | > 200 mm og £ 300 mm | 1.3G |
|  | Gjenstand med drivladning, med forsinkerlunte og bristeladning, inneholdende kulørte bomber £ 70 mm og/eller pyrotekniske effekter, med £ 25 % «flash composition» og £ 60 % pyroteknisk stoff, og konstruert for utskyting fra morter. | ³ 200 mm | 1.3G |
| Effektbatteri/  Kombinasjons-batteri | «Barrage», «bombardos», «cakes», «final box», «flowerbed», «hybrid», «multiple tubes», «shell cakes», smellerbatterier, glimtsmeller-batterier | Gjenstand inneholdende flere enheter som inneholder samme type eller flere typer fyrverkerigjenstander, hver type i samsvar med en type listet i denne tabellen, med ett eller to antenningssteder. | Den farligste enkelttypen er bestemmende for klassifiseringen | |
| Romerske lys | «Exhibition candle», «candle», «bombettes» | Rør inneholdende en serie pyrotekniske effekter bestående av alternerende pyroteknisk stoff, drivladning og overføringslunte. | ³ 50 mm innerdiameter, inneholdende «flash composition», eller < 50 mm med > 25 % «flash composition» | 1.1G |
| ³ 50 mm innerdiameter, uten «flash composition» | 1.2G |
| < 50 mm innerdiameter og  ³ 25 % «flash composition» | 1.3G |
| 30 mm innerdiameter, hver pyroteknisk enhet £ 25 g og £ 5 % «flash composition» | 1.4G |
| «Effektrør» | Enkeltskudd romersk lys, liten ferdigladet morter | Rør inneholdende en pyroteknisk enhet bestående av pyroteknisk stoff, drivladning, med eller uten overføringslunte. | £ 30 mm innerdiameter, pyroteknisk enhet > 25 g, eller > 5 % og £Ê25 % «flash composition» | 1.3G |
| £ 30 mm innerdiameter, pyroteknisk enhet £ 25 g og £ 5 % «flash composition» | 1.4G |
| Rakett | Snøskredrakett, signalrakett, «hylerakett», «flaskerakett», «Sky rocket», «missile type rocket»,  «table rocket» | Rør inneholdende et pyroteknisk stoff og/eller pyrotekniske effekter, utstyrt med styrepinne(r) eller andre metoder for stabilisert flukt, og konstruert for å bli skutt opp i luften. | Kun effekter med «flash composition» | 1.1G |
| Effekter med «flash composition» > 25 % av det pyrotekniske stoffet | 1.1G |
| > 20 g pyroteknisk stoff og «flash composition» £ 25 % | 1.3G |
| £ 20 g pyroteknisk stoff, svartkruttbristeladning og £ 0,13 g «flash composition» per knalleffekt og £ 1 g totalt | 1.4G |
| Ildbegere | «Pot-a-feu», «Ground Mine», «Bag Mine», «Cylinder Mine» | Rør inneholdende drivladning og pyrotekniske effekter, konstruert for avfyring fra bakkenivå. Virkemåten er å kaste ut alle de pyrotekniske effektene på en gang for å gi en spredt visuell eller lydmessig effekt, eller:  Tøy- eller papirpose eller tøy- eller papirsylinder inneholdende en drivladning og pyrotekniske effekter, konstruert for å plasseres i en morter for å fungere som ett effektrør. | > 25 % «flash composition» som løst pulver og/eller knalleffekter | 1.1G |
| ³ 180 mm og £ 25 % «flash composition» som løst pulver og/eller knalleffekter | 1.1G |
| < 180 mm og £ 25 % «flash composition» som løst pulver og/eller knalleffekter | 1.3G |
| £ 150 g pyroteknisk stoff, inneholdende og £ 5 % «flash composition» som løst pulver og/eller knalleffekter. Hver enkelt pyroteknisk effekt £ 25 g, hver enkelt knalleffekt < 2 g; hver enkelt hyleeffekt, dersom slike finnes, £ 3 g. | 1.4G |
| Fontener | Vulkaner, «Gerbs», lanser, Bengalsk ild, «flitter sparkle», sylinderfontener, koniske fontener, lysfakler | Ikke-metallisk hylse inneholdende presset eller fast sammensatt pyroteknisk stoff som frembringer gnister og flamme  ANM: Fontener som skal produsere en vertikal kaskade eller regn av gnister anses som fossefall («waterfall») (se rad under). | ³ 1 kg pyroteknisk stoff | 1.3G |
| < 1 kg pyroteknisk stoff | 1.4G |
| Fossefall  (Waterfall) | Kaskader, gnistregn | Pyroteknisk fontene som skal produsere en vertikal kaskade eller regn av gnister. | Inneholder «flash composition» uansett resultat i testserie 6 (se 2.2.1.1.7.1 (a)) | 1.1G |
| Inneholder ikke «flash composition» | 1.3G |
| Stjerneskudd | Håndholdte stjerneskudd, ikke-håndholdte stjerneskudd, «wire sparklers» | Stiv ståltråd delvis dekket (i den ene enden) med langsomtbrennende pyroteknisk stoff, med eller uten tupp for antenning. | Perkloratbaserte stjerneskudd: > 5 g per gjenstand eller > 10 gjenstander per forpakning | 1.3G |
| Perkloratbaserte stjerneskudd: £ 5 g per gjenstand og £ 10 gjenstander per forpakning;  Nitratbaserte stjerneskudd: £ 30 g per gjenstand | 1.4G |
| Bengalsk fakkel | «Dipped stick» | Ikke-metallisk pinne delvis dekket (i den ene enden) med langsomtbrennende pyroteknisk stoff beregnet på å holdes i hånden. | Perkloratbaserte gjenstander: > 5 g per gjenstand eller > 10 gjenstander per forpakning | 1.3G |
| Perkloratbaserte gjenstander: £ 5 g per gjenstand og  £ 10 gjenstander per forpakning;  Nitratbaserte gjenstander:  £ 30 g per gjenstand | 1.4G |
| Fyrverkeri med liten fare og pyroteknisk leketøy | Bordfyrverkeri, kasteknall, «crackling granules», «smokes», «fog», slanger, glødende ormer, ormer, knall bon-bon, partypoppers | Gjenstand konstruert for å frembringe en svært begrenset lys og/eller lydeffekt, bestående av små mengder pyroteknisk eller eksplosivt stoff. | Kasteknall og knall bon-bon kan inneholde inntil 1.6 mg sølvfulminat; knall bon-bon og party-popper kan inneholde inntil 16 mg kaliumklorat/rødt fosfor blanding; øvrige gjenstander kan inneholde inntil 5 g pyroteknisk stoff, men ikke «flash composition» | 1.4G |
| «Spinner» | «Aeral spinner», helikopter, «chaser», snurrebasser | Ikke-metallisk hylse eller hylser inneholdende gass- eller gnistproduserende pyroteknisk stoff, med eller uten lydeffekter, med eller uten påsatte vinger. | Pyroteknisk stoff per gjenstand > 20 g, inneholdende  £ 3 % «flash composition» som knalleffekt, eller hylesats £ 5 g | 1.3G |
| Pyroteknisk stoff per gjenstand £Ê20 g, inneholdende  £ 3 % «flash composition» som knalleffekt, eller hylesats £ 5 g | 1.4G |
| Hjul | «Catherin Wheels», «Saxon» | Sammenstilling omfattende drivenheter inneholdende pyroteknisk stoff, utstyrt med festeanordning som muliggjør rotasjon. | ³ 1 kg samlet mengde pyroteknisk stoff, uten knalleffekt, hver enkelt hyler (der slike finnes) £ 25 g og £Ê50 g hylersats per hjull | 1.3G |
| < 1 kg samlet mengde pyroteknisk stoff, uten knalleffekt, hver enkelt hyler (der slike finnes) £ 5 g og £Ê10 g hylersats per hjul | 1.4G |
| Soler | «Flying Saxons», UFOer, «Rising Crown» | Hylser inneholdende drivladning og gnist-, flamme og/eller lydfrembringende pyroteknisk stoff, festet til en støttering. | > 200 g samlet mengde pyroteknisk stoff eller > 60 g pyroteknisk stoff per drivenhet, £ 3 % «flash composition» som knalleffekter, hver enkelt hyler (der slike finnes) £ 25 g og £ 50 g hylersats per sol | 1.3G |
| £ 200 g samlet mengde pyroteknisk stoff eller £ 60 g pyroteknisk stoff per driv-enhet, £ 3 % «flash composition» som knalleffekter, hver enkelt hyler (der slike finnes) £ 5 g og £ 10 g hylersats per sol | 1.4G |
| Familiepakke | «Display selection box», «display selection pack», «garden selection box», «indoor selection box», assortement | Forpakning inneholdende flere typer fyrverkerigjenstander, hver type i samsvar med en type listet i denne tabellen. | Den farligste enkeltgjenstanden er bestemmende for klassifiseringen | |
| Kinaputt | «Celebration cracker», «celebration roll», «string cracker» | Sammenstilling av hylser (papir eller papp) sammensatt med en pyroteknisk lunte. Hver enkelt hylse ment å frembringe et knall. | Hver enkelt hylse £ 140 mg «flash composition» eller £ 1 g svartkrutt | 1.4G |
| Stor kinaputt | «Salute», glimtsmeller, «lady cracker» | Ikke-metallisk hylse inneholdende knallsats. Ment å frembringe knall. | > 2 g «flash composition» per gjenstand | 1.1G |
| £ 2 g «flash composition» per gjenstand og £ 10 g per inneremballasje | 1.3G |
| £ 1 g «flash composition» per gjenstand og £ 10 g per inneremballasje eller £ 10 g svartkrutt per gjenstand | 1.4G |

2.2.1.1.8 Utelukkelse fra klasse 1

2.2.1.1.8.1

En gjenstand eller et stoff kan utelukkes fra klasse 1 på bakgrunn av prøveresultater og definisjonen av klasse 1 ved godkjenning av vedkommende myndighet i enhver kontraherende stat, som også kan anerkjenne unntak gitt av vedkommende myndighet i et land som ikke er en kontraherende stat, under forutsetning av at godkjenningen er gitt i samsvar med prosedyrene fastlagt i ADR, ADN, RID, IMDG-koden eller ICAO-TI.

2.2.1.1.8.2

Med godkjenning av vedkommende myndighet i samsvar med bestemmelsene i 2.2.1.1.8.1 kan en gjenstand utelukkes fra klasse 1 dersom tre uemballerte gjenstander, hver gjenstand aktivisert av sitt eget tennesystem eller et utvendig virkemiddel slik at de fungerer på tilsiktet måte, oppfyller følgende kriterier:

a) Ingen utvendig flate skal oppnå en høyere temperatur på mer enn 65 °C. En svært kortvarig temperaturtopp på inntil 200 °C kan aksepteres;

b) Ingen revner i eller utkast fra ytterskallet eller bevegelse av gjenstanden eller deler av denne i mer enn 1 meters avstand fra denne;

ANM: Dersom gjenstandens styrke kan bli påvirket av en utvendig brann skal disse kriterier prøves i en brannprøve,. En slik metode er beskrevet i ISO 14451-2 hvor en oppvarmingshastighet på 80 K/min benyttes.

c) Ingen hørbare smell overstigende 135 dB(C) i en avstand av 1 meter;

d) Ingen stikkflamme eller åpne flamme som kan antenne andre materialer slik som et 80 ± 10 g/m2 papirark i kontakt med gjenstanden; og

e) Ingen røyk, gass eller støv i slike mengder at sikten i et kammer med volum 1 m3, utstyrt med passende avlastningspaneler, blir redusert mer enn 50 % målt med et kalibrert luxmeter eller radiometer plassert 1 meter fra en fast lyskilde plassert i midtpunktet på to motstående vegger. «General guidance on Optical Densety Testing» i ISO 5659-1 og «General guidance on the Photometric System» beskrevet i seksjon 7.5 i ISO 5659-2 kan brukes. Andre tilsvarende optiske siktmålingsmetoder kan også benyttes. En passende hette som dekker bak- og sideveggene på lysmåleren skal brukes for å minimalisere effekten av strølys fra andre lyskilder.

ANM 1: Dersom det under gjennomføringen av prøvene under a), b) c) og d) observeres ingen eller ubetydelig røykutvikling kan prøving etter e) sløyfes.

ANM 2: Vedkommende myndighet nevnt i 2.2.1.1.8.1 kan forlange prøving av emballerte gjenstander dersom det antas at gjenstander emballert for transport kan utgjøre en større fare.

2.2.1.1.9 Klassifikasjonsdokumentasjon

2.2.1.1.9.1

En vedkommende myndighet som tilordner en gjenstand eller et stoff til klasse 1 skal skriftlig bekrefte klassifikasjonen til søker.

2.2.1.1.9.2

Et klassifikasjonsdokument fra vedkommende myndighet kan foreligge i enhver form og kan inneholde mer enn en side, forutsatt at sidene er fortløpende nummerert. Dokumentet skal ha en unik referanse.

2.2.1.1.9.3

Informasjonen skal være lett å identifisere, tydelig og varig.

2.2.1.1.9.4

Eksempler på informasjon som kan gis i klassifikasjonsdokumentet er som følger:

a) Navn på vedkommende myndighet og nasjonale bestemmelser som den har fått delegert myndigheten fra;

b) Modalt eller nasjonalt regelverk som klassifikasjonsdokumentet gjelder for;

c) Bekreftelse på at klassifikasjonen er godkjent, utarbeidet eller avtalt i samsvar med FNs regelverksmal eller relevante modale regelverk;

d) Navn og adresse til den juridiske personen som klassifikasjonen er tildelt og enhver foretaksregistrering som identifiserer en virksomhet eller annen organisasjon i nasjonal lovgivning;

e) Handelsnavnet eksplosivene vil settes ut på markedet eller leveres for transport med;

f) Varenavn, UN-nummer, klasse, faregruppe og tilhørende forenlighetsgruppe for eksplosivene;

g) Hvis relevant, maksimal netto eksplosiv masse i kolliet eller gjenstanden;

h) Klart synlig navn, signatur, stempel, forsegling eller annen identifikasjon på personen autorisert av vedkommende myndighet til å utstede klassifikasjonsdokumentet;

i) Der transportsikkerhet eller faregruppen er vurdert til å avhenge av emballasjen, emballasjemerket eller en beskrivelse av tillatte:

a. Inneremballasjer

b. Mellomemballasjer

c. Ytteremballasjer

j) Klassifikasjonsdokumentet angir partinummer, artikkelnummer eller annen identifikasjonsreferanse som eksplosivene vil settes ut på markedet eller leveres for transport med;

k) Navn og adresse til juridisk person som framstiller eksplosivene og enhver foretaksregistrering som identifiserer en virksomhet eller annen organisasjon i nasjonal lovgivning;

l) Enhver tilleggsopplysning vedrørende den gjeldende emballeringsbestemmelse og spesielle emballeringsbestemmelser hvis aktuelt;

m) Grunnlaget for klassifikasjonen, f.eks. om den er basert på testresultater, klassifiseringstabell for fyrverkeri, analogi med klassifisert eksplosiv, per definisjon fra tabell A i kapittel 3.2 etc;

n) Enhver spesiell betingelse eller begrensning som vedkommende myndighet har påpekt som relevant for transportsikkerheten til eksplosivene, farekommunikasjonen og internasjonal transport.

o) Utløpsdato for klassifikasjonsdokumentet gis hvis vedkommende myndighet anser det hensiktsmessig.

2.2.1.2 Stoffer og gjenstander som ikke får mottas for transport

2.2.1.2.1

Eksplosivstoffer som er for følsomme i henhold til kriteriene i del I i UN Testmanualen, eller som kan være gjenstand for spontan reaksjon, såvel som eksplosive stoffer og gjenstander som ikke kan tilordnes en betegnelse eller n.o.s. oppføring som er oppført i tabell A i kapittel 3.2, skal ikke mottas for transport.

2.2.1.2.2

Gjenstander av forenlighetsgruppe K skal ikke mottas for transport (1.2K, UN 0020 og 1.3K, UN 0021).

RID: Stoffer i forenlighetsgruppe A (1.1 A UN 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 og 0473) får ikke mottas for transport.

2.2.1.3 Liste over samleoppføringer

| Klassifiseringskode  (se 2.2.1.1.4) | UN nr. | Navn på stoff eller gjenstand |
| --- | --- | --- |
| 1.1A | 0473 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S. (For RID, se 2.2.1.2.2) |
| 1.1B | 0461 | KOMPONENTER FOR TENNKJEDE, EKSPLOSIV, N.O.S. |
| 1.1C | 0474  0497  0498  0462 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  DRIVLADNING, FLYTENDE  DRIVLADNING, FAST  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.1D | 0475  0463 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.1E | 0464 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.1F | 0465 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.1G | 0476 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S. |
| 1.1L | 0357  0354 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.2B | 0382 | KOMPONENTER FOR TENNKJEDE, EKSPLOSIV, N.O.S. |
| 1.2C | 0466 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.2D | 0467 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.2E | 0468 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.2F | 0469 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.2L | 0358  0248  0355 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  INNRETNINGER, VANNAKTIVERTE  med sprengladning, utstøterladning eller drivladning  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.3C | 0132  0477  0495  0499  0470 | DEFLAGRERENDE METALLSALT AV AROMATISKE NITRODERIVATER, N.O.S.  EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  DRIVLADNING, FLYTENDE  DRIVLADNING, FAST  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.3G | 0478 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S. |
| 1.3L | 0359  0249  0356 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  INNRETNINGER, VANNAKTIVERTE  med sprengladning, utstøterladning eller drivladning  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.4B | 0350  0383 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S.  KOMPONENTER FOR TENNKJEDE, EKSPLOSIV, N.O.S. |
| 1.4C | 0479  0351  0501 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S.  DRIVLADNING, FAST |
| 1.4D | 0480  0352 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.4E | 0471 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.4F | 0472 | GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.4G | 0485  0353 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S. |
| 1.4S | 0481  0349  0384 | EKSPLOSIVSTOFFER, N.O.S.  GJENSTANDER, EKSPLOSIVE, N.O.S.  KOMPONENTER FOR TENNKJEDE, EKSPLOSIV, N.O.S. |
| 1.5D | 0482 | EKSPLOSIVE STOFFER, MEGET LITE FØLSOMME, (STOFFER, EVI), N.O.S. |
| 1.6N | 0486 | EKSPLOSIVE GJENSTANDER, EKSTREMT LITE FØLSOMME (GJENSTANDER, EEI) |
|  | 0190 | EKSPLOSIVPRØVER annet enn initialeksplosiver  ANM: Faregruppe og forenlighetsgruppe skal defineres slik vedkommende myndighet har bestemt og i samsvar med prinsippene i 2.2.1.1.4. |

2.2.1.4 Navneliste

ANM 1: Det er ikke meningen at betegnelsene i navnelisten skal erstatte testprosedyrene, og heller ikke erstatte fareklassifiseringen for et stoff eller en gjenstand av klasse 1. Tilordningen til riktig faregruppe og en avgjørelse med hensyn til om forenlighetsgruppe S kan komme til anvendelse, skal baseres på testing av produktet i samsvar med UN Testmanualens del I, eller analogi med lignende produkter som allerede er blitt testet og tilordnet i samsvar med UN Testmanualens prosedyrer.

ANM 2: Tallene som er oppgitt etter navnene viser til de relevante UN-nr (kolonne (1) i tabell A i kapittel 3.2). For klassifiseringskode, se 2.2.1.1.4.

AMMUNISJON, BRANN, flytende eller gel, med sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0247

Ammunisjon med flytende eller gelatinaktig brannsats. Unntatt når brannsatsen i seg selv består av et eksplosiv, inneholder ammunisjonen også en eller flere av følgende: drivladning med tennmekanisme og tennladning; brannrør med sprengladning eller utstøterladning.

AMMUNISJON, BRANN, HVITT FOSFOR, med sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0243, 0244

Ammunisjon med hvitt fosfor som brannsats. Den inneholder også en eller flere av følgende: drivladning med tennmekanisme og tennladning; brannrør med sprengladning eller utstøterladning.

AMMUNISJON, BRANN, med eller uten sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0009, 0010, 0300

Ammunisjon med brannsats. Unntatt når brannsatsen i seg selv er eksplosiv, inneholder ammunisjonen også en eller flere av følgende: drivladning med tennmekanisme og tennladning; brannrør med sprengladning eller utstøterladning.

AMMUNISJON, FOR HÅNDVÅPEN: UN 0417, 0339, 0012

Ammunisjon som består av en patronhylse med tennhette for sentral- eller randtenning som inneholder både en drivladning og et massivt prosjektil. De er beregnet på avfyring fra våpen med kaliber ikke over 19,1 mm. Haglpatroner, uansett kaliber, omfattes av denne betegnelsen.

ANM: AMMUNISJON, LØS, FOR HÅNDVÅPEN omfattes ikke av denne definisjonen. Den er oppført separat. Visse typer håndvåpenammunisjon for militært bruk omfattes ikke av denne definisjonen. Disse er oppført under AMMUNISJON, KALDT PROSJEKTIL.

AMMUNISJON, FOR VERKTØY, LØS: UN 0014

Gjenstander som benyttes i verktøy, som består av en lukket patronhylse med tennhette for sentral- eller randtenning, med eller uten en ladning av røyksvakt krutt eller svartkrutt. Patronhylsen inneholder ikke noe prosjektil.

AMMUNISJON, KALDT PROSJEKTIL: UN 0328, 0417, 0339, 0012

Ammunisjon som består av et prosjektil uten sprengladning men med drivladning med eller uten tennmidler. Gjenstandene kan inneholde en sporlys-sats, forutsatt at den fremherskende faren kommer fra drivladningen.

AMMUNISJON, LYS, med eller uten sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0171, 0254, 0297

Ammunisjon som er beregnet for å frembringe en enkelt, intens lyskilde for å lyse opp et område. Betegnelsen omfatter lyspatroner, lysgranater og lysprosjektiler samt lysbomber og bomber for målidentifikasjon.

ANM: Følgende gjenstander: PATRONER, SIGNAL; SIGNALMIDLER, HÅND; NØDBLUSS; BLUSS, LUFT; BLUSS, BAKKE omfattes ikke av denne definisjonen. Disse er oppført separat.

AMMUNISJON, LØS, FOR HÅNDVÅPEN: UN 0014, 0327, 0338

Ammunisjon som består av en lukket patronhylse med tennhette for sentral- eller randtenning og en ladning av røyksvakt krutt eller svartkrutt. Patronhylsen inneholder ikke noe prosjektil. Patronen er beregnet for avfyring fra våpen kaliber opp til og med 19,1 mm, for å avgi en sterk lyd. Den benyttes for trening, saluttering, drivladning, startpistoler, osv.

AMMUNISJON, PRØVE: UN 0363

Ammunisjon med pyroteknisk stoff for å teste ytelsen eller styrken av ny ammunisjon, våpenkomponenter eller komplette våpen.

AMMUNISJON, RØYK-, HVITT FOSFOR, med sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0245, 0246

Ammunisjon med hvitt fosfor som røykproduserende stoff. Den inneholder også en eller flere av følgende: drivladning med tennmekanisme og tennladning; brannrør med sprengladning eller utstøterladning. Betegnelsen omfatter granater, røyk.

AMMUNISJON, RØYK, med eller uten sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0015, 0016, 0303

Ammunisjonen inneholder røykproduserende stoff, som klorsulfonsyreblanding (CSAM) eller titantetraklorid (FM); eller et røykproduserende pyroteknisk stoff basert på hexakloretan eller rødt fosfor. Unntatt når det røykproduserende stoffet i seg selv er eksplosivt, inneholder ammunisjonen også en eller flere av følgende: drivladning med tennmekanisme og tennladning; brannrør med sprengladning eller utstøterladning. Betegnelsen omfatter granater, røyk.

ANM: SIGNALER, RØYK omfattes ikke av denne definisjonen. Disse er oppført separat.

AMMUNISJON, spreng: UN 0006, 0321, 0412

Ammunisjon som består av et prosjektil med en sprengladning uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer; og en drivladning med eller uten tennhette. Betegnelsen omfatter sammensatt ammunisjon, delbar ammunisjon samt ammunisjon med adskilt ladning når komponentene er samemballert.

AMMUNISJON, spreng: UN 0005, 0007, 0348

Ammunisjon som består av et prosjektil med en sprengladning med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer; og en drivladning med eller uten tennhette. Betegnelsen omfatter sammensatt ammunisjon, delbar ammunisjon samt ammunisjon med adskilt ladning når komponentene er samemballert.

AMMUNISJON, TÅREGASS, med sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0018, 0019, 0301

Ammunisjon som inneholder et tårefremkallende stoff. Den inneholder også en eller flere av følgende: et pyroteknisk stoff; en drivladning med tennhette og tennladning; et brannrør med sprengladning eller utstøterladning.

AMMUNISJON, ØVINGS: UN 0362, 0488

Ammunisjon uten hovedsprengladning, med sprengladning eller utstøterladning. Vanligvis inneholder den også et brannrør og en drivladning.

ANM: GRANATER, ØVINGS omfattes ikke av denne definisjonen. Disse er oppført separat.

BALLISTITTMASSE (KRUTTMASSE), FUKTET med ikke mindre enn 17 masseprosent alkohol; BALLISTITTMASSE (KRUTTMASSE), FUKTET med ikke mindre enn 25 masseprosent vann: UN 0433, 0159

Stoff som består av nitrocellulose impregnert med høyst 60 prosent nitroglyserol eller andre flytende organiske nitrater eller en blanding av disse.

BOMBER, DYPVANNS: UN 0056

Gjenstander som består av en ladning av detonerende sprengstoff i et fat eller prosjektil uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De er beregnet på å detonere under vann.

BOMBER, FOTO-FLASH: UN 0037

Eksplosive gjenstander som slippes fra luftfartøy for å skaffe en kortvarig, intens belysning for fotografering. De inneholder en ladning av detonerende eksplosiv med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

BOMBER, FOTO-FLASH: UN 0038

Eksplosive gjenstander som slippes fra luftfartøy for å skaffe en kortvarig, intens belysning for fotografering. De inneholder en ladning av detonerende eksplosiv uten initieringsmidler, eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

BOMBER, FOTO-FLASH: UN 0039, 0299

Eksplosive gjenstander som slippes fra luftfartøy for å skaffe en kortvarig, intens belysning for fotografering. De inneholder foto-lyssats.

BOMBER, MED BRANNFARLIG VÆSKE, med sprengladning: UN 0399, 0400

Gjenstander som slippes fra luftfartøy, bestående av en tank med brannfarlig væske og eksplosiv sprengladning.

BOMBER, med sprengladning: UN 0033, 0291

Eksplosive gjenstander som slippes fra luftfartøy, med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

BOMBER, med sprengladning: UN 0034, 0035

Eksplosive gjenstander som slippes fra luftfartøy, uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

BLUSS, BAKKE: UN 0092, 0418, 0419

Gjenstander med pyroteknisk stoff som er beregnet på å brukes på bakken for å belyse, identifisere, signalisere eller advare.

BLUSS, LUFT: UN 0093, 0403, 0404, 0420, 0421

Gjenstander med pyroteknisk stoff som er beregnet på å bli sluppet fra et luftfartøy for å belyse, identifisere, signalisere eller advare.

BRANNRØR; TENNRØR: UN 0106, 0107, 0257, 0367

Gjenstander med eksplosive komponenter beregnet på å fremkalle detonasjon i ammunisjon. De har mekaniske, elektriske, kjemiske eller hydrostatiske komponenter for å initiere detonasjonen. De har vanligvis sikringsmekanismer.

BRANNRØR; TENNRØR, med sikringsmekanismer: UN 0408, 0409, 0410

Gjenstander med eksplosive komponenter beregnet på å fremkalle detonasjon i ammunisjon. De har mekaniske, elektriske, kjemiske eller hydrostatiske komponenter for å initiere detonasjonen. Slike brannrør skal ha to eller flere effektive sikringsmekanismer.

DETONATORER FOR AMMUNISJON: UN 0073, 0364, 0365, 0366

Gjenstander bestående av et lite metall- eller plastrør med sprengstoff, som f.eks. blyazid, PETN (pentaerytrittetranitrat) eller en kombinasjon av eksplosiver. De er beregnet på å starte en detonasjonskjede.

DRIVLADNING, FAST: UN 0498, 0499, 0501

Stoff som består av et fast, deflagrerende eksplosiv, benyttes som drivladning.

DRIVLADNING, FLYTENDE: UN 0495, 0497

Stoff som består av et flytende, deflagrerende eksplosiv, benyttes som drivladning.

EKSPLOSIVE GJENSTANDER, EKSTREMT LITE FØLSOMME (GJENSTANDER, EEI): UN 0486

Gjenstander som i hovedsak inneholder ekstremt ufølsomme stoffer som innebærer neglisjerbar risiko for utilsiktet tenning eller detonasjonsoverføring under normale transportforhold, og som har bestått testserie 7.

EKSPLOSIVE STOFFER, MEGET LITE FØLSOMME, (EKSPLOSIVE STOFFER, EVI), N.O.S: UN 0482

Stoffer med massedetonasjonsrisiko, men så lite følsomme at det er svært liten sannsynlighet for tenning eller overgang fra brann til detonasjon under normale transportforhold, og som har bestått testserie 5.

EKSPLOSIVPRØVER, annet enn initialeksplosiver: UN 0190

Nye eller eksisterende eksplosive stoffer eller gjenstander som ennå ikke er tilordnet en betegnelse i tabell A i kapittel 3.2, og som transporteres i samsvar med instruksjoner fra vedkommende myndighet og normalt kun i mindre mengder, blant annet for prøving, klassifisering, forskning og utvikling, eller kvalitetskontroll eller som kommersielle prøver.

ANM: Eksplosivstoffer eller gjenstander som allerede er tilordnet en annen oppføring i tabell A i kapittel 3.2, omfattes ikke av denne definisjonen.

FYRVERKERI: UN 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Pyrotekniske gjenstander beregnet på underholdning.

GJENSTANDER, PYROFORE: UN 0380

Gjenstander som inneholder selvantennende stoff (som antenner spontant i kontakt med luft) og eksplosivt stoff eller bestanddel. Betegnelsen omfatter ikke hvitt fosfor.

GRANATER, hånd- eller gevær-, med sprengladning: UN 0284, 0285

Gjenstander beregnet på å kastes med hånd, eller å utskytes med gevær. De er enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

GRANATER, hånd- eller gevær-, med sprengladning: UN 0292, 0293

Gjenstander beregnet på å kastes med hånd, eller å utskytes med gevær. De har initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

GRANATER, ØVELSES, hånd eller gevær: UN 0110, 0372, 0318, 0452

Gjenstander uten hovedsprengladning, beregnet på å kastes med hånd eller skytes ut med gevær. De har initieringsmidler og kan inneholde en markeringsladning.

HEXOTONAL: UN 0393

Stoff som består av en blanding av cyklotrimetylentrinitramin (RDX), trinitrotoluen (TNT) og aluminium.

HEXOTOL (HEXOLIT), tørr eller fuktet med under 15 masseprosent vann: UN 0118

Stoff som består av en blanding av cyklotrimetylentrinitramin (RDX) og trinitrotoluen (TNT). Betegnelsen omfatter «Comp. B».

HYLSER, PATRON, TOMME, MED TENNHETTE: UN 0379, 0055

Gjenstander som består av en patronhylse av metall, plast eller annet ikke brannfarlig materiale, hvor den eneste eksplosive komponent er tennhetten.

INNRETNINGER, VANNAKTIVERTE, med sprengladning, utstøterladning eller drivladning: UN 0248, 0249

Gjenstander som er avhengig av at innholdet reagerer fysisk/kjemisk med vann for å funksjonere.

KABELKUTTERE, EKSPLOSIVE: UN 0070

Gjenstander som består av en innretning med knivsegg som drives inn i en ambolt av en liten deflagrerende ladning.

KOMPONENTER FOR TENNKJEDE, EKSPLOSIV, N.O.S: UN 0382, 0383, 0384, 0461

Gjenstander som inneholder et eksplosiv beregnet på å overføre detonasjon eller deflagrasjon i en tennkjede.

KRUTT, RØYKSVAKT: UN 0160, 0161, 0509

Stoff som er basert på nitrocellulose og benyttes som drivmiddel. Betegnelsen omfatter drivmidler med en enkelt base (nitrocellulose (NC) alene), drivmidler med dobbelt base (som NC og nitroglycerin (NG)) og drivmidler med trippelbase (som NC/NG/nitroguanidin).

ANM: Støpte, pressede eller oppsekkede ladninger av røyksvakt krutt er oppført under LADNINGER, DRIV eller LADNINGER DRIV FOR ARTILLERI OG BOMBEKASTER.

LADNINGER, BRISTE, eksplosive: UN 0043

Gjenstander som består av en liten ladning av et eksplosiv og brukes til å åpne opp prosjektiler og annen ammunisjon for å spre innholdet.

LADNINGER, DRIV: UN 0271, 0272, 0415, 0491

Drivladninger av enhver form, med eller uten hylse. De kan være beregnet som komponenter i rakettmotorer eller som «Base Bleed»-ladninger i prosjektiler.

LADNINGER, DRIV FOR ARTILLERI OG BOMBEKASTER: UN 0242, 0279, 0414

Drivladninger i enhver fysisk form for separat ladning av ammunisjon for artilleri og bombekastere.

LADNINGER, PERFORERENDE, EKSPLOSIVE, uten detonator, for bruk i oljebrønner: UN 0099

Gjenstander som består av en ladning av detonerende eksplosiv i en hylse uten initieringsmidler. De benyttes til å bryte opp grunnen rundt borstammen for å øke oljeavgivelsen fra berggrunnen.

LADNINGER, RETTET, FLEKSIBLE, LINEÆRE: UN 0237, 0288

Gjenstander som består av en V-formet kjerne av et detonerende eksplosiv omgitt av et fleksibelt hylster.

LADNINGER, RETTET, uten detonator: UN 0059, 0439, 0440, 0441

Gjenstander som består av en hylse med rettet ladning av et detonerende eksplosiv uten initieringsmidler. Ladningen har en fordypning som er foret med fast materiale. De er beregnet på å fremkalle en kraftig, gjennomtrengende stråleeffekt.

LADNINGER, SPRENG: UN 0048

Gjenstander av et eksplosiv omgitt av papp, plast, metall eller annet materiale. Gjenstandene er enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

ANM: Følgende gjenstander: BOMBER; MINER; PROSJEKTILER omfattes ikke av denne definisjonen. Disse er oppført separat.

LADNINGER, SPRENG, HANDELSVARE, uten detonator: UN 0442, 0443, 0444, 0445

Gjenstander som består av en ladning av et detonerende eksplosiv uten initieringsmidler, brukt for eksplosiv sveising, fuging, forming og andre metallurgiske prosesser.

LADNINGER, SPRENG-, POLYMERBUNDET: UN 0457, 0458, 0459, 0460

Gjenstander som består av en ladning av polymerbundet eksplosiv, fremstilt i spesiell form og uten initieringsmidler. De er beregnet som komponenter i ammunisjon, som f.eks stridshoder.

LADNINGER, TILLEGGS-, EKSPLOSIVE: UN 0060

Gjenstander som består av en liten overdrager som anbringes i et prosjektil i hulrommet mellom brannrøret og sprengladningen og som kan fjernes.

LODDSKUDD, EKSPLOSIVE: UN 0204, 0296

Gjenstander som består av en ladning av et detonerende eksplosiv med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De slippes fra skip og funksjonerer når de kommer til en forut innstilt dybde eller til havbunnen.

LODDSKUDD, EKSPLOSIVE: UN 0374, 0375

Gjenstander som består av en ladning av et detonerende eksplosiv, enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De slippes fra skip og funksjonerer når de kommer til en forut innstilt dybde eller til havbunnen.

LUNTE, DETONERENDE, fleksibel: UN 0065, 0289

Gjenstand som består av en kjerne av et detonerende eksplosiv omgitt av et spunnet tekstil med ytterkledning av plast eller annet materiale. Ytterkledningen er ikke påkrevet hvis tekstilomspinningen er støvtett.

LUNTE, DETONERENDE, metalldekket: UN 0102, 0290

Gjenstand som består av en kjerne av et detonerende eksplosiv og omgitt av et mykt metallrør med eller uten beskyttelsesdekke.

LUNTE, DETONERENDE, MODERATVIRKENDE, metaldekket: UN 0104

Gjenstand som består av en kjerne av et detonerende eksplosiv og omgitt av et mykt metallrør med eller uten beskyttelsesdekke. Mengden eksplosivt stoff er så liten at bare en mild utvendig effekt kan iakttas.

LUNTE, IKKE DETONERENDE: UN 0101

Gjenstand som består av bomullsgarn impregnert med finkornet svartkrutt (Quickmatch). Den brenner med en utvendig flamme og benyttes til tennkjeder for fyrverkeri etc.

LUNTE, TENN-, (stupin): UN 0066

Gjenstand som består av tekstilgarn dekket med svartkrutt eller en annen hurtigbrennende pyroteknisk komposisjon og av et mykt beskyttelsesdekke; eller som består av en kjerne av svartkrutt omgitt av fleksibelt, vevet tekstil. Den brenner langs sin akse med en utvendig flamme og benyttes for å overføre tenning fra en innretning til en ladning eller til en tennhette.

LUNTE, TENN-, (stupin) rørformet, metalldekket: UN 0103

Gjenstand som består av et metallrør med en kjerne av et deflagrerende eksplosiv.

LUNTETENNERE: UN 0131

Gjenstander av varierende konstruksjon som aktiveres ved friksjon, perkusjon eller elektrisitet og som benyttes til å tenne en svartkruttlunte.

LYSSATS: UN 0094, 0305

Pyroteknisk stoff som ved tenning gir et intenst lys.

MINER, med sprengladning: UN 0136, 0294

Gjenstander som vanligvis består av metall- eller komposittbeholdere fylt med et detonerende eksplosiv, med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive beskyttelsesmekanismer. De er beregnet på å virke når skip, kjøretøy eller personell passerer. Betegnelsen omfatter «Bangalore torpedoer».

MINER, med sprengladning: UN 0137, 0138

Gjenstander som vanligvis består av metall- eller komposittbeholdere fylt med et detonerende eksplosiv, uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De er beregnet på å virke når skip, kjøretøy eller personell passerer. Betegnelsen omfatter «Bangalore torpedoer».

NAGLER, EKSPLOSIVE: UN 0174

Gjenstander som består av en liten, eksplosiv ladning inne i en metallnagle.

OKTOL (OKTOLIT), tørt eller fuktet med mindre enn 15 masseprosent vann: UN 0266

Stoff som består av en blanding av cyklotetrametylentetranitramin (HMX) og trinitrotoluen (TNT).

OKTONAL: UN 0496

Stoff som består av en blanding av cycklotetrametylentetranitramin (HMX), trinitrotoluen (TNT) og aluminium.

OVERDRAGERE, MED DETONATOR: UN 0225, 0268

Gjenstander som består av en ladning av detonerende eksplosiv med initieringsmidler. De brukes til å forsterke initieringen av detonatorer eller detonerende lunte.

OVERDRAGERE, uten detonator: UN 0042, 0283

Gjenstander som består av en ladning av detonerende eksplosiv uten initieringsmidler. De brukes til å forsterke initieringen av detonatorer eller detonerende lunte.

PATRONER, DRIV: UN 0275, 0276, 0323, 0381

Gjenstander beregnet på å utføre et mekanisk arbeide. De består av en hylse med ladning av et deflagrerende eksplosiv med tennmidler. Gassene som produseres ved deflagrasjonen fører til oppblåsning, lineær eller roterende bevegelse, eller de aktiverer en membran, en ventil eller brytere; driver ut en festeanordning eller utløser brannslukkende stoffer.

PATRONER, LYS: UN 0049, 0050

Gjenstander som består av en hylse med tennhette og lyssats, alt samlet i ett stykke klart til oppskyting.

PATRONER, LØS: UN 0326, 0413, 0327, 0338, 0014

Ammunisjon som består av en lukket patronhylse med tennhette for sentral- eller randtenning og en drivladning av røyksvakt krutt eller svartkrutt, men uten prosjektil. Den avgir en sterk lyd og benyttes til trening, saluttering, drivladning, startpistoler, osv. Betegnelsen omfatter løsammunisjon.

PATRONER, PERFORERINGS, FOR OLJEBRØNNER: UN 0277, 0278

Gjenstander bestående av en hylse av papp, metall eller annet materiale som bare inneholder en drivladning til å drive et herdet prosjektil som lager hull i foringsrør i oljebrønner.

ANM: RETTEDE LADNINGER omfattes ikke av denne definisjonen. Disse er oppført separat.

PATRONER, SIGNAL: UN 0054, 0312, 0405.

Gjenstander beregnet på oppskyting av fargete bluss eller andre signaler fra signalpistoler o.l.

PATRONHYLSER, TOMME, UTEN TENNHETTE: UN 0447, 0446

Gjenstander som består av en patronhylse og delvis eller helt er fremstilt av nitrocellulose.

PENTOLIT, tørr eller fuktet med under 15 masseprosent vann: UN 0151

Stoff som består av en blanding av pentaerytrittetranitrat (PETN) og trinitrotoluen (TNT).

PERFORERINGSRØR, LADET, for oljebrønner, uten detonator: UN 0124, 0494

Gjenstander som består av et stålrør eller en metallremse rundt rettete ladninger som er forbundet med detonerende lunte, uten initieringsmidler.

PROSJEKTILER, kalde, med sporlys: UN 0345, 0424, 0425

Gjenstander som en granat eller en kule for kanon eller annet skyts, gevær eller annet småkalibret våpen.

PROSJEKTILER, med briste- eller utstøterladning: UN 0346, 0347

Gjenstander som en granat eller en kule for kanon eller annet skyts. De er enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De benyttes til å spre fargestoff for målidentifisering, eller annet inert materiale.

PROSJEKTILER, med briste- eller utstøterladning: UN 0426, 0427

Gjenstander som en granat eller en kule for kanon eller annet skyts. De har initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De benyttes til å spre fargestoff for målidentifisering, eller annet inert materiale.

PROSJEKTILER, med briste- eller utstøterladning: UN 0434, 0435

Gjenstander som en granat eller en kule for kanon eller annet skyts, gevær eller annet småkalibret våpen. De benyttes til å spre fargestoff for målidentifisering, eller annet inert materiale.

PROSJEKTILER, med sprengladning: UN 0167, 0324

Gjenstander som en granat eller en kule for kanon eller annet skyts. De har initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

PROSJEKTILER, med sprengladning: UN 0168, 0169, 0344.

Gjenstander som en granat eller en kule for kanon eller annet skyts. De er enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

PYROTEKNISKE GJENSTANDER, for teknisk bruk: UN 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Gjenstander som har pyroteknisk stoff og benyttes for tekniske formål som varmeutvikling, gassutvikling, teatereffekter mv.

ANM: Betegnelsen omfatter ikke ammunisjon av noe slag, og heller ikke: PATRONER, SIGNAL-; KABELKUTTERE, EKSPLOSIVE; FYRVERKERI; BLUSS, LUFT; BLUSS, BAKKE; UTLØSERMEKANISMER, EKSPLOSIVE; NAGLER, EKSPLOSIVE; SIGNALMIDLER, HÅND; SIGNALER, NØD; SIGNALER, JERNBANESPOR, EKSPLOSIVE; SIGNALER, RØYK. Disse er oppført separat.

RAKETTER, FLYTENDE DRIVSTOFF, med sprengladning: UN 0397, 0398

Gjenstander som består av flytende drivstoff i en sylinder med en eller flere dyser og utstyrt med et stridshode. Betegnelsen omfatter missiler.

RAKETTER, LINEKASTERE: UN 0238, 0240, 0453

Gjenstander som består av en rakettmotor som er beregnet på å trekke ut en line.

RAKETTER, med kaldt hode: UN 0183, 0502

Gjenstander som består av en rakettmotor og et kaldt hode. Betegnelsen omfatter missiler.

RAKETTER, med sprengladning: UN 0181, 0182

Gjenstander som består av en rakettmotor og et stridshode, enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer. Betegnelsen omfatter missiler.

RAKETTER, med sprengladning: UN 0180, 0295

Gjenstander som består av en rakettmotor og et stridshode med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer. Betegnelsen omfatter missiler.

RAKETTER, med utstøterladning: UN 0436, 0437, 0438

Gjenstander som består av en rakettmotor og en ladning til å drive ut rakettlasten fra raketthodet. Betegnelsen omfatter missiler.

RAKETTMOTORER: UN 0186, 0280, 0281, 0510

Gjenstander som består av en drivladning, vanligvis et fast drivstoff innesluttet i en sylinder utstyrt med en eller flere dyser. De er beregnet for fremdrift av en rakett eller et missil.

RAKETTMOTORER, FLYTENDE DRIVSTOFF: UN 0395, 0396

Gjenstander som består av et flytende drivstoff i en sylinder utstyrt med en eller flere dyser. De er beregnet for fremdrift av en rakett eller et missil.

RAKETTMOTORER MED HYPERGOLE VÆSKER, med eller uten utstøterladning: UN 0322, 0250

Gjenstander som består av hypergolt drivstoff i en sylindrisk beholder med en eller flere dyser. De er beregnet for fremdrift av en rakett eller et missil.

SIGNALER, JERNBANESPOR, eksplosive: UN 0192, 0193, 0492, 0493

Gjenstander med pyroteknisk stoff som eksploderer med et skarpt smell når gjenstanden blir knust. De er beregnet på å plasseres på skinnegangen.

SIGNALER, NØD, skip: UN 0194, 0195, 0505, 0506

Gjenstander med pyroteknisk stoff beregnet på å fremkalle et signal ved hjelp av lyd, flamme eller røyk eller enhver kombinasjon av disse.

SIGNALER, RØYK: UN 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Gjenstander med et pyroteknisk stoff som utvikler røyk. De kan i tillegg inneholde innretninger som avgir lydsignal.

SIGNALMIDLER, HÅND: UN 0191, 0373

Bærbare gjenstander med pyroteknisk stoff som gir synlige signaler eller advarsler. Betegnelsen omfatter små bluss, bakke, som vegbluss, jernbanebluss og små nødbluss.

SIKKERHETSUTSTYR, PYROTEKNISK: UN 0503

Gjenstander med pyrotekniske stoffer eller farlig gods av andre klasser som brukes i kjøretøy, sjøfartøy eller luftfartøy for å øke personsikkerheten. Eksempler er: kollisjonsputeutløser, kollisjonsputemoduler, setebeltestrammere og pyromekaniske apparater. Disse pyromekaniske artiklene er sammensatte komponenter som blant annet skal sørge for separasjon, låsing, eller personsikring.

SPORLYS FOR AMMUNISJON: UN 0212, 0306

Lukkede gjenstander med pyroteknisk stoff, som ved utskytning viser prosjektilbanen.

SPRENGSTOFF, TYPE A: UN 0081

Stoffer som består av flytende organiske nitrater som nitroglyserol, eller en blanding av slike bestanddeler med en eller flere av følgende: nitrocellulose; ammoniumnitrat eller andre uorganiske nitrater; aromatiske nitroderivater, eller brennbare stoffer som tremel og aluminiumpulver. De kan inneholde inerte komponenter som kiselgur, tilsetninger som fargestoffer og stabilisatorer. Slike sprengstoffer skal være i pulverform, gelatinerte eller i plastisk form. Betegnelsen omfatter dynamitt, sprenggelatin og gelatindynamitt.

SPRENGSTOFF, TYPE B: UN 0082, 0331

Stoffer som består av

a) en blanding av ammoniumnitrat eller andre uorganiske nitrater med et eksplosiv, som trinitrotoluen med eller uten andre stoffer som tremel eller aluminiumpulver, eller

b) en blanding av ammoniumnitrat eller andre uorganiske nitrater med andre brennbare stoffer som i seg selv ikke er eksplosive. I begge tilfeller kan de inneholde inerte komponenter som kiselgur og tilsetninger som fargestoff og stabiliseringsmidler. Slike eksplosiver får ikke inneholde nitroglyserin, lignende flytende organiske nitrater eller klorater.

SPRENGSTOFF, TYPE C: UN 0083

Stoffer som består av en blanding av enten kalium- eller natriumklorat eller kalium-, natrium- eller ammoniumperklorat med organiske nitroderivater eller brennbare stoffer slik som tremel, aluminiumpulver eller hydrokarboner. De kan inneholde inerte stoffer som kiselgur og tilsetninger som fargestoffer og stabilisatorer. Slike eksplosiver får ikke inneholde nitroglyserin eller lignende, flytende, organiske nitrater.

SPRENGSTOFF, TYPE D: UN 0084

Stoffer som består av en blanding av organiske nitrerte forbindelser og brennbart materiale, som hydrokarboner og aluminiumpulver. De kan inneholde inerte komponenter som kiselgur og tilsetninger som fargestoff og stabilisatorer. Slike eksplosiver får ikke inneholde nitroglyserin og lignende, flytende, organiske nitrater, klorater og ammoniumnitrat. Betegnelsen omfatter generelt plastiske eksplosiver.

SPRENGSTOFF, TYPE E: UN 0241, 0332

Stoffer som består av vann som en viktig komponent og store andeler ammoniumnitrat eller andre oksidasjonsmidler, hvorav noen eller alle er i løsning. De andre bestanddelene kan omfatte nitroderivater som trinitrotoluen; hydrokarboner og aluminiumpulver. De kan inneholde inerte stoffer som kiselgur og tilsetninger som fargestoffer og stabilisatorer. Betegnelsen omfatter eksplosiver i form av emulsjoner, slurry og vanngel.

STRIDSHODER, RAKETTER, med bristeladning eller utstøterladning: UN 0370

Gjenstander som består av en kald last og en liten ladning av et detonerende eller deflagrerende eksplosiv, enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De er beregnet på å kombineres med en rakettmotor for å spre inert materiale. Betegnelsen omfatter stridshoder for missiler.

STRIDSHODER, RAKETTER, med bristeladning eller utstøterladning: UN 0371

Gjenstander som består av en kald last og en liten ladning av et detonerende eller deflagrerende eksplosiv med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De er beregnet på å kombineres med en rakettmotor for å spre inert materiale. Betegnelsen omfatter stridshoder for missiler.

STRIDSHODER, RAKETTER, med sprengladning: UN 0286, 0287

Gjenstander som består av et detonerende eksplosiv, uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere sikringsmekanismer. De er beregnet på å kombineres med en rakett. Betegnelsen omfatter stridshoder for missiler.

STRIDSHODER, RAKETTER, med sprengladning: UN 0369

Gjenstander som består av et detonerende eksplosiv med initieringsmidler som ikke har to eller flere effektive sikringsmekanismer. De er beregnet på å kombineres med en rakett. Betegnelsen omfatter stridshoder for missiler.

STRIDSHODER, TORPEDOER, med sprengladning: UN 0221

Gjenstander som består av et detonerende eksplosiv, uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere sikringsmekanismer. De er beregnet på å kombineres med en torpedo.

SVARTKRUTT, granulert eller i pulverform: UN 0027

Stoff som består av en blanding av trekull eller annet karbon og enten kaliumnitrat eller natriumnitrat, med eller uten svovel.

SVARTKRUTT, PRESSET, eller SVARTKRUTT I PELLETS: UN 0028

Stoff som består av en pelletisert form for svartkrutt.

SVARTKRUTTLUNTE: UN 0105

Gjenstand som består av en kjerne av finkornet svartkrutt omgitt av et bøyelig vevet tekstil med et eller flere lag utvendige, beskyttende lag. Når den er antent, brenner den med konstant hastighet uten ytre eksplosiv virkning.

TENNERE: UN 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Gjenstander med en eller flere eksplosive stoffer beregnet på å starte en deflagrasjon i en eksplosjonskjede. De kan bli aktivert kjemisk, elektrisk eller mekanisk.

ANM: Følgende gjenstander: LUNTE-, TENN; LUNTE, TENN, metallbeskyttet; LUNTE, IKKE-DETONERENDE; TENNMEKANISMER; LUNTETENNERE; TENNHETTER; TENNSKRUER; TENNPATRONER omfattes ikke av denne definisjonen. Disse er oppført separat.

TENNERE, ELEKTRISKE, for sprengning: UN 0030, 0255, 0456

Gjenstander spesielt beregnet på å initiere sprengstoff. Disse tennerne kan være konstruert for å detonere momentant, eller kan inneholde et forsinkelseselement. Elektriske tennere aktiveres med elektrisk strøm.

TENNERE, ELEKTRONISKE, programmerbare for sprengning: UN 0511, 0512, 0513

Tennere med forbedret sikkerhets- og sikringsfunksjon, som benytter elektroniske komponenter til å overføre et avfyringssignal med validerte kommandoer og sikker kommunikasjon. Tennere av denne typen kan ikke aktiveres på andre måter.

TENNERE, IKKE ELEKTRISKE, for sprengning: UN 0029, 0267, 0455

Gjenstander spesielt beregnet på å initiere sprengstoff. Disse tennerne kan være konstruert for å detonere momentant, eller kan inneholde et forsinkelseselement. Ikke-elektriske detonatorer aktiveres med midler som sjokkrør, flammerør, sikkerhetslunte, andre tenninretninger eller en fleksibel detonerende lunte. Betegnelsen omfatter fenghetter og detonerende releer uten detonerende lunte.

TENNERSAMMENSTILLINGER, IKKE ELEKTRISKE, for sprengning: UN 0360, 0361, 0500

Ikke-elektriske detonatorer sammensatt med, og aktivert ved hjelp av sikkerhetslunte, sjokkrør, flammerør eller detonerende lunte. De kan være momentantvirkende eller inneholde forsinkelseselementer. Betegnelsen omfatter detonerende releer med detonerende lunte.

TENNHETTER, TENNSKRUER: UN 0044, 0377, 0378

Gjenstander som består av en metall- eller plasthette med en liten mengde av en primæreksplosivblanding som lett initieres ved slag. De tjener som tennelementer i håndvåpenammunisjon og anslagstennhetter for drivladninger.

TENNMEKANISMER: UN 0316, 0317, 0368

Gjenstander med komponenter av primæreksplosiver, beregnet på å fremkalle deflagrasjon i ammunisjon. De har mekaniske, elektriske, kjemiske og hydrostatiske komponenter for å initiere deflagrasjonen. De har vanligvis sikringsmekanismer.

TENNPATRONER: UN 0319, 0320, 0376

Gjenstander som består av en tennhette for tenning og en hjelpeladning av et deflagrerende eksplosiv, som svartkrutt; de brukes til å tenne drivladningen i en patron for kanoner mv.

TORPEDOER, FLYTENDE DRIVSTOFF, med eller uten sprengladning: UN 0449

Gjenstander som består av enten et drivsystem med flytende eksplosivdrivstoff system til å drive torpedoen gjennom vannet, med eller uten stridshode; eller et drivsystem med flytende ikke-eksplosivt drivstoff til å drive torpedoen gjennom vannet, med stridshode.

TORPEDOER, FLYTENDE DRIVSTOFF, med kaldt hode: UN 0450

Gjenstander som består av et drivsystem med flytende eksplosivt drivstoff for å drive torpedoen gjennom vannet, med kaldt hode.

TORPEDOER, med sprengladning: UN 0329

Gjenstander som består av et eksplosivt system til å drive torpedoen gjennom vannet og et stridshode uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

TORPEDOER, med sprengladning: UN 0330

Gjenstander som består av et eksplosivt eller ikke-eksplosivt system til å drive torpedoen gjennom vannet og et stridshode med initieringsmidler som ikke har to eller flere sikringsmekanismer.

TORPEDOER, med sprengladning: UN 0451

Gjenstander som består av et ikke-eksplosivt system til å drive torpedoen gjennom vannet og et stridshode, enten uten initieringsmidler eller med initieringsmidler som har to eller flere effektive sikringsmekanismer.

TRITONAL: UN 0390

Stoff som består av trinitrotoluen (TNT) blandet med aluminium.

UTLØSERE FOR SLOKKEMIDDEL: UN 0514

Gjenstander som inneholder et pyroteknisk stoff, som er beregnet for å spre et brannhemmende middel (eller aerosol) ved aktivering, og som ikke inneholder noe annet farlig gods.

UTLØSERMEKANISMER, EKSPLOSIVE: UN 0173

Gjenstander som består av en liten eksplosiv ladning med initieringsmidler og stenger eller lenker. De bryter stengene eller lenkene for å frigi utstyret hurtig.

2.2.2 Klasse 2 Gasser

2.2.2.1 Kriterier

2.2.2.1.1 Klasse 2 omfatter rene gasser, gassblandinger, blandinger av en eller flere gasser med ett eller flere andre stoffer samt gjenstander som inneholder slike stoffer.

En gass er et stoff som:

a) ved 50 °C har damptrykk over 300 kPa (3 bar); eller

b) er fullstendig i gassform ved 20 °C og standard trykk på 101.3 kPa;

ANM 1: UN 1052 HYDROGENFLUORID, VANNFRI er likevel klassifisert i klasse 8.

ANM 2: En ren gass får inneholde andre komponenter som stammer fra produksjonsprosessen eller som er tilsatt for å sikre produktets stabilitet, under forutsetning av at slike komponenter ikke forekommer i et omfang som endrer gassens klassifisering eller transportbetingelsene, slik som fyllingsgrad, påfyllingstrykk eller prøvetrykk.

ANM 3: N.O.S.-oppføringene i 2.2.2.3 kan dekke både rene gasser og gassblandinger.

2.2.2.1.2

Stoffer og gjenstander av klasse 2 er inndelt på følgende måte:

1. Komprimert gass: en gass som, når den er emballert under trykk for transport, er fullstendig i gassfase ved –50 °C; denne kategorien omfatter alle gasser med kritisk temperatur lik eller lavere enn –50 °C;

2. Flytende gass: en gass som, når den er emballert under trykk for transport, er delvis flytende ved en temperatur på over –50 °C. Det skilles mellom:

– Høyttrykks flytende gass: en gass med en kritisk temperatur over –50 °C og høyst +65 °C

– Lavtrykks flytende gass: en gass med en kritisk temperatur over +65 °C

3. Nedkjølt, flytende gass: gass som, når den er emballert for transport, er delvis flytende fordi den holder lav temperatur;

4. Oppløste gasser: gass som, når den er emballert under trykk for transport, er oppløst i et flytende løsemiddel;

5. Aerosolbeholdere og små gassbeholdere, som inneholder gass (engangsbeholdere med gass);

6. Andre gjenstander som inneholder gass under trykk;

7. Ikke-trykksatte gasser underlagt spesielle krav (gassprøver);

8. Kjemikalier under trykk: væsker, pastaer eller pulver, trykksatt med et drivmiddel som omfattes av definisjonen av en komprimert eller flytende gass eller blandinger av slike gasser.

9. Adsorbert gass: gass som når den er emballert for transport, er adsorbert på et fast porøst stoff og hvor det indre trykk i beholderen er høyst 101.3 kPa ved 20 °C og høyst 300 kPa ved 50 °C.

2.2.2.1.3

Stoffer og gjenstander (unntatt aerosoler og kjemikalier under trykk) i klasse 2, er tilordnet en av følgende grupper i henhold til deres fareegenskaper som følger:

A kvelende

O oksiderende

F brannfarlige

T giftige

TF giftige, brannfarlige

TC giftige, etsende

TO giftige, oksiderende

TFC giftige, brannfarlige, etsende

TOC giftige, oksiderende, etsende

For gasser og gassblandinger med farlige egenskaper som knytter dem til mer enn en gruppe i henhold til kriteriene, vil grupper som begynner med bokstaven T ha prioritet foran alle andre grupper, gruppene med bokstaven F vil ha prioritet foran gruppene A eller O.

ANM 1: I FNs regelverksmal, IMDG-koden og ICAOs tekniske instruksjoner for sikker transport av farlig gods i luften er gasser tilordnet en av følgende tre faregrupper på grunnlag av den dominerende fare:

Faregruppe 2.1 brannfarlige gasser (tilsvarer gruppene kjennetegnet ved stor bokstav F);

Faregruppe 2.2 ikke brannfarlige, ikke giftige gasser (tilsvarer gruppene kjennetegnet ved de store bokstavene A eller O);

Faregruppe 2.3 giftige gasser (tilsvarer gruppene kjennetegnet ved stor bokstav T dvs. T, TF, TC, TO, TFC og TOC).

ANM 2: Små gassbeholdere med gass (UN 2037) skal tilordnes bokstavene A til TOC i henhold til innholdets farlige egenskaper. For aerosoler (UN 1950), se 2.2.2.1.6. For kjemikalier under trykk (UN 3500 til 3505), se 2.2.2.1.7.

ANM 3: Etsende gasser regnes som giftige og er derfor plassert i gruppene TC, TFC eller TOC.

2.2.2.1.4

Dersom en blanding av klasse 2 som er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 svarer til andre kriterier enn de som er nevnt i 2.2.2.1.2 og 2.2.2.1.5, skal denne blandingen klassifiseres i henhold til kriteriene og tilordnes en n.o.s.-oppføring som passer.

2.2.2.1.5

Stoffer og gjenstander, unntatt aerosoler og kjemikalier under trykk, av klasse 2 som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2, skal klassifiseres under en samleoppføring i 2.2.2.3 i samsvar med 2.2.2.1.2 og 2.2.2.1.3. Følgende kriterier skal anvendes:

Kvelende gasser

Gasser som hverken er oksiderende, brannfarlige eller giftige og som fortynner eller fortrenger oksygen som normalt finnes i atmosfæren.

Brannfarlige gasser

Gasser som ved 20 °C og standard trykk på 101,3 kPa:

a) kan antennes ved et blandingsforhold med luft på 13 volumprosent eller mindre, eller

b) har et eksplosjonsområde i luft på minst 12 % uten hensyn til nedre eksplosjonsgrense.

Brannfarlighet skal bestemmes ved prøving eller ved beregning etter metoder vedtatt av ISO (se ISO 10156:2017).

Dersom det ikke foreligger tilstrekkelige data til at disse metodene kan benyttes, kan prøving etter sammenlignbar metode anerkjent av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet benyttes.

Dersom opprinnelseslandet ikke har tiltrådt ADR/RID, skal metoden være anerkjent av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet forsendelsen kommer til.

Oksiderende gasser

Gasser som, vanligvis ved avgivelse av oksygen, forårsaker eller bidrar til forbrenning av andre stoffer i større grad enn hva luft gjør. Dette er rene gasser eller gassblandinger med en oksiderende evne større enn 23,5 % bestemt ved en metode spesifisert i ISO 10156:2010.

Giftige gasser

ANM: Gasser som helt eller delvis, oppfyller kriteriene for giftighet som følge av deres etsende egenskaper, skal klassifiseres som giftige. Se også kriteriene under overskriften «Etsende gasser» for muligheten for etsende virkning som tilleggsfare.

Gasser som:

a) er kjent å være så giftige eller etsende for mennesker at det medfører helsefare, eller

b) er antatt å ha giftig eller etsende virkning på mennesker fordi de har LC50 for akutt giftighet lik eller mindre enn 5000 ml /m3 (ppm) ved testing i samsvar med 2.2.61.1.

Dersom det foreligger en gassblanding (inklusive damp av stoffer fra andre klasser), kan følgende formel benyttes:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1843.jpg"/}}}

hvor: fi = molfraksjonen for komponent «i» i blandingen.

Ti = giftighetsindeksen for komponent «i» i blandingen.

Ti tilsvarer verdien for LC50 som finnes i P200 i 4.1.4.1.

Dersom det ikke er oppgitt noen verdi for LC50 i P200 i 4.1.4.1, skal det benyttes en verdi for LC50 fra vitenskapelig litteratur.

Dersom LC50 er ukjent, skal giftighetsindeksen fastsettes som den laveste LC50 for stoffer med lignende fysiologisk og kjemisk virkning, eller bestemmes ved testing dersom dette er eneste praktiske mulighet.

Etsende gasser

Gasser eller gassblandinger som oppfyller kriteriene for giftighet helt og holdent på grunn av sine etsende egenskaper, skal klassifiseres som giftige med tilleggsfare for etsing.

En gassblanding som betraktes som giftig ut fra en kombinert virkning av etsende og giftige egenskaper, har etsevirkning som tilleggsfare når det foreligger erfaring for at blandingen er ødeleggende for hud, øyne eller slimhinner, eller når LC50 for blandingens etsende komponenter er lik med eller lavere enn 5000 ml / m3 (ppm) når LC50 er beregnet med formelen:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="2129.jpg"/}}}

hvor: fci = molfraksjonen for den etsende komponenten «i» i blandingen.

Tci = giftighetsindeksen for den etsende komponenten «i» i blandingen.

Tci tilsvarer verdien for LC50 som finnes i P200 i 4.1.4.1.

Dersom det ikke er oppgitt en verdi for LC50 i P200 i 4.1.4.1, skal det benyttes en verdi for LC50 fra vitenskapelig litteratur.

Dersom LC50 er ukjent, skal giftighetsindeksen fastsettes som den laveste LC50 for stoffer med lignende fysiologisk og kjemisk virkning, eller bestemmes ved testing dersom dette er eneste praktiske mulighet.

2.2.2.1.6

Aerosoler (UN 1950) er tilordnet en av følgende grupper i henhold til deres fareegenskaper:

A kvelende

O oksiderende

F brannfarlige

T giftige

C etsende

CO etsende, oksiderende

FC brannfarlig, etsende

TF giftige, brannfarlige

TC giftige, etsende

TO giftige, oksiderende

TFC giftige, brannfarlige, etsende

TOC giftige, oksiderende, etsende

Klassifiseringen bestemmes på grunnlag av egenskapene til de stoffene som er i aerosolbeholderen.

ANM: Gasser som omfattes av definisjonen av giftige gasser i samsvar med 2.2.2.1.5 og gasser identifisert som «Betraktes som selvantennende» i fotnote 3/ til Tabell 2 i emballeringsbestemmelse P200 i 4.1.4.1, skal ikke benyttes som drivgass i en aerosolbeholder. Aerosoler med innhold som faller inn under kriteriene for giftig eller etsende stoff i emballasjegruppe I, tillates ikke transportert (se også 2.2.2.2.2).

Følgende kriterier skal anvendes:

a) Tilordning til A skal benyttes når innholdet ikke faller inn under kriteriene til noen andre grupper i henhold til (b) til (f) nedenfor;

b) Tilordning til O skal benyttes når aerosolen inneholder en oksiderende gass i henhold til 2.2.2.1.5.

c) Tilordning til F skal benyttes når innholdet består av mer enn 85 masseprosent eller mer av brannfarlige komponenter og den kjemiske forbrenningsvarmen er 30 kJ/g eller større.

Dette gjelder ikke hvis innholdet består av 1 masseprosent eller mindre av brannfarlige komponenter og forbrenningsvarmen er mindre enn 20 kJ/g.

Ellers skal aerosolens brennbarhet testes i overensstemmelse med testene som er beskrevet i Test- og kriteriemanualen, del III, avsnitt 31. Ekstremt brannfarlige og brannfarlige aerosoler skal tilordnes gruppe F.

ANM: Brannfarlige komponenter vil si brannfarlige væsker, brannfarlige faste stoffer eller brannfarlige gasser og gassblandinger som definert i anmerkningene 1 til 3 i underavsnitt 31.1.3 i del III i Test- og kriteriemanualen. Denne betegnelsen dekker ikke pyrofore, selvopphetende eller vannreaktive stoffer. Den kjemiske forbrenningsvarmen skal bestemmes ved hjelp av en av følgende metoder: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999(E/F) 86.1 til 86.3 eller NFPA 30B

a) Tilordning til T skal benyttes når innholdet, når man ser bort fra drivgassen, er klassifisert i klasse 6.1 emballasjegruppe II eller III.

b) Tilordning til C skal benyttes når innholdet, når man ser bort fra drivgassen, oppfyller kriteriene for klasse 8 emballasjegruppe II eller III.

c) Når kriteriene for flere av gruppene O, F, T og C er oppfylt, tilordnes gruppene CO, FC, TF, TC, TO, TFC eller TOC i henhold til det som er relevant.

2.2.2.1.7 Kjemikalier under trykk

Kjemikalier under trykk (UN 3500 til 3505) er tilordnet en av følgende grupper i henhold til deres fareegenskaper:

A kvelende

F brannfarlig

T giftig

C etsende

FC brannfarlig, etsende

TF giftig, brannfarlig

Klassifiseringen bestemmes på grunnlag av egenskapene til stoffene i de forskjellige tilstandene:

Drivmiddelet;

væsken; eller

det faste stoffet.

ANM 1: Gasser som omfattes av definisjonen av giftige eller oksiderende gasser i samsvar med 2.2.2.1.5 eller gasser identifisert som «Betraktes som selvantennende» i fotnote 3/ til Tabell 2 i emballeringsbestemmelse P200 i 4.1.4.1, skal ikke benyttes som drivgass for kjemikalier under trykk.

ANM 2: Kjemikalier under trykk med innhold som omfattes av kriteriene for emballasjegruppe I for giftighet eller korrosivitet, eller med innhold som omfattes av kriteriene både for emballasjegruppe II eller III for giftighet og for emballasjegruppe II eller III for korrosivitet, skal ikke mottas for transport under disse UN nr.

ANM 3: Kjemikalier under trykk med innhold som omfattes av kriteriene for klasse 1; flytende desensiterte eksplosiver i klasse 3; selvreaktive stoffer og faste desensiterte eksplosiver i klasse 4.1; klasse 4.2; klasse 4.3; klasse 5.1; klasse 5.2; klasse 6.2; eller klasse 7, skal ikke mottas for transport under disse UN nr.

ANM 4: Kjemikalier under trykk i aerosolbeholdere skal transporteres under UN 1950.

Følgende kriterier skal anvendes:

a) Tilordning til A skal benyttes når innholdet ikke faller inn under kriteriene til noen andre grupper i henhold til (b) til (e) nedenfor;

b) Tilordning til F skal benyttes når en av komponentene, som kan være et rent stoff eller en blanding, skal klassifiseres som brannfarlig. Som brannfarlige komponenter regnes brannfarlige væsker og væskeblandinger, brannfarlige faste stoffer og stoffblandinger eller brannfarlige gasser og gass blandinger som omfattes av følgende kriterier:

i. En brannfarlig væske er en væske med flammepunkt ikke over 93 °C;

ii. Et brannfarlig fast stoff er et fast stoff som oppfyller kriteriene i 2.2.41.1;

iii. En brannfarlig gass er en gass som oppfyller kriteriene i 2.2.2.1.5;

c) Tilordning til T skal benyttes når innholdet, når man ser bort fra drivgassen, er klassifisert i klasse 6.1 emballasjegruppe II eller III.

d) Tilordning til C skal benyttes når innholdet, når man ser bort fra drivgassen, oppfyller kriteriene for klasse 8 emballasjegruppe II eller III.

e) Når kriteriene for flere av gruppene F, T og C er oppfylt, tilordnes gruppene FC eller TF i henhold til det som er relevant.

2.2.2.2 Gasser som ikke får mottas for transport

2.2.2.2.1

Kjemisk ustabile stoffer i klasse 2 skal ikke mottas for transport med mindre de nødvendige tiltak er truffet for å avverge enhver mulighet for farlig dekomponering eller polymerisering under normale transportforhold, eller de transporteres i henhold til relevante spesielle emballeringsbestemmelser i emballeringsbestemmelse P200 (10) i 4.1.4.1. For forholdsregler som er nødvendig for å forebygge polymerisering, se spesiell bestemmelse 386 i kapittel 3.3. Til dette formål skal det spesielt sørges for at beholdere og tanker ikke inneholder noe stoff som kan fremskynde slike reaksjoner.

RID: Dersom temperaturkontroll er nødvendig for å forhindre polymerisering av et stoff (dvs. for et stoff i kolli eller i IBC med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 50°C eller mindre, eller i en tank med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 45°C eller mindre) skal godset ikke tas imot for transport.

2.2.2.2.2

Følgende stoffer og blandinger er ikke tillatt transportert:

– UN 2186 HYDROGENKLORID, NEDKJØLT FLYTENDE;

– UN 2421 NITROGENTRIOKSID;

– UN 2455 METYLNITRITT;

– Nedkjølte gasser som ikke kan tilordnes klassifiseringskodene 3A, 3O eller 3F;

– Oppløste gasser som ikke kan klassifiseres under UN 1001, 1043, 2073 eller 3318. For UN 1043, se spesiell bestemmelse 642.

– Aerosoler med drivgass som er giftig i henhold til 2.2.2.1.5 eller selvantennende i henhold til emballeringsbestemmelse P200 i 4.1.4.1.

– Aerosoler med innhold i emballasjegruppe I for giftighet eller etsende egenskaper (se 2.2.61 og 2.2.8).

– Små gassbeholdere med meget giftig gass (LC50 under 200 ppm) eller selvantennende i henhold til emballeringsbestemmelse P200 i 4.1.4.1.

2.2.2.3 Liste over samleoppføringer

| **Komprimerte gasser** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 1 A | 1956 | KOMPRIMERT GASS, N.O.S. |
| 1 O | 3156 | KOMPRIMERT GASS, OKSIDERENDE, N.O.S. |
| 1 F | 1964 | HYDROKARBON GASSBLANDING, KOMPRIMERT N.O.S. |
|  | 1954 | KOMPRIMERT GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 1T | 1955 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, N.O.S. |
| 1 TF | 1953 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 1 TC | 3304 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. |
| 1 TO | 3303 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, N.O.S. |
| 1 TFC | 3305 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O.S. |
| 1 TOC | 3306 | KOMPRIMERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, ETSENDE, N.O.S. |

| **Flytende gasser** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 2 A | 1058 | FLYTENDE GASSER, ikke brannfarlige, trykktilsatt med nitrogen, karbondioksid eller luft |
| 1078 | KJØLEMEDIUMGASS, N.O.S. slik som gassblandinger, kjennetegnet med bokstaven R…, og som:  BLANDING F 1 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 1,3 MPa (13 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn tettheten for diklorfluormetan (1,30 kg/l);  BLANDING F 2 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 1,9 MPa (19 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn tettheten for diklodifluormetan (1,21 kg/l);  BLANDING F 3 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 3 MPa (30 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn tettheten for klordifluormetan (1,09 kg/l);  ANM: Triklorfluormetan (kjølemedium R 11), 1,1,2-triklor-1,2,2-trifluoretan (kjølemedium R 113), 1,1,1-triklor-2,2,2-trifluoretan (kjølemedium R 113a), 1-klor-1,2,2-trifluoretan (kjølemedium R 133) og 1-klor-1,1,2-trifluoretan (kjølemedium R 133b) tilhører ikke klasse 2. De kan likevel inngå som komponenter i blandingene F 1 til F 3. |
| 1968 | INSEKTMIDDEL GASS, N.O.S. |
| 3163 | FLYTENDE GASS, N.O.S. |
| 2 O | 3157 | FLYTENDE GASS, OKSIDERENDE N.O.S. |
| 2 F | 1010 | BUTADIENER, STABILISERT eller BLANDINGER AV BUTADIENER OG HYDROKARBONER, STABILISERT, som inneholder mer enn 20% butadiener |
|  | 1060 | METYLACETYLEN OG PROPADIEN BLANDING, STABILISERT  slik som blandinger av metylacetylen og propadien med hydrokarboner og som:  BLANDING P1 inneholder høyst over 63 volumprosent metylacetylen og propadien og høyst 24 volumprosent propan og propylen, mens andelen av C4- mettede hydrokarboner er minst 14 volumprosent; og som  BLANDING P2 inneholder høyst 48 volumprosent metylacetylen og propadien og høyst 50 volumprosent propan og propylen, mens andelen av C4- mettede hydrokarboner er minst 5 % volumprosent, eller blandinger av propadien med 1 til 4 % metylacetylen |
| 2 F | 1965 | HYDROKARBON GASSBLANDING, FLYTENDE N.O.S.  som f.eks:  BLANDING A har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 1,1 MPa (11 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,525 kg/l;  BLANDING A01 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 1,6 MPa (16 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,516 kg/l.;  BLANDING A02 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 1,6 MPa (16 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn (0,505 kg/l);  BLANDING A0 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 1,6 MPa (16 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,495 kg/l;  BLANDING A1 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 2,1 MPa (21 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,485 kg/l;  BLANDING B1 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 2,6 MPa (26 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,474 kg/l;  BLANDING B2 har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 2,6 MPa (26 bar) og en relativ tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,463 kg/l;  BLANDING B har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 2,6 MPa (26 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,450 kg/l;  BLANDING C har damptrykk ved 70 °C som ikke overstiger 3,1 MPa (31 bar) og en tetthet ved 50 °C som ikke er lavere enn 0,440 kg/l; |
|  |  | ANM 1: Når det gjelder blandingene som er nevnt foran, kan følgende vanlige handelsnavn benyttes for blandingene A, A01, A02 og A0: BUTAN; for blanding C: PROPAN.  ANM 2: UN 1075 PETROLEUMGASSER, FLYTENDE kan benyttes som alternativ betegnelse for UN 1965 HYDROKARBONGASS BLANDING, FLYTENDE, N.O.S. ved transport som går forut for eller følger etter transport til sjøs eller i luften. |
|  | 3354 | INSEKTMIDDEL GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. |
|  | 3161 | FLYTENDE GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 2 T | 1967 | INSEKTMIDDEL GASS, GIFTIG, N.O.S. |
| 3162 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, N.O.S. |
| 2 TF | 3355 | INSEKTMIDDEL GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 3160 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 2 TC | 3308 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. |
| 2 TO | 3307 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, N.O.S. |
| 2 TFC | 3309 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O.S. |
| 2 TOC | 3310 | FLYTENDE GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, ETSENDE, N.O.S. |

| **Nedkjølte flytende gasser** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 3 A | 3158 | GASS, NEDKJØLT FLYTENDE, N.O.S. |
| 3 O | 3311 | GASS, NEDKJØLT FLYTENDE, OKSIDERENDE, N.O.S. |
| 3 F | 3312 | GASS, NEDKJØLT FLYTENDE, BRANNFARLIG, N.O.S. |

| **Oppløste gasser** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 4 |  | Bare stoffer som er oppført i tabell A i kapittel 3.2 får mottas for transport. |

| **Aerosolbeholdere og små gassbeholdere** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 5 | 1950 | AEROSOLBEHOLDERE |
| 2037 | SMÅ GASSBEHOLDERE  (ENGANGSBEHOLDERE MED GASS) uten utløserventil, engangs |

| **Andre gjenstander som inneholder gass under trykk** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 6A | 2857 | KJØLEMASKINER som inneholder ikke-brannfarlige, ikke-giftige gasser eller ammoniakkløsninger (UN 2672) |
|  | 3164 | GJENSTANDER, PNEUMATISK TRYKKSATT (inneholder ikke-brannfarlig gass) eller |
|  | 3164 | GJENSTANDER, HYDRAULISK TRYKKSATT (inneholder ikke-brannfarlig gass) |
|  | 3538 | GJENSTANDER SOM INNEHOLDER IKKE-BRANNFARLIG, IKKE-GIFTIG GASS, N.O.S. |
| 6F | 3150 | GJENSTANDER, SMÅ, FYLT MED HYDROKARBONDRIVGASS eller |
|  | 3150 | HYDROKARBONGASS REFILLER FOR SMÅ GJENSTANDER, med utløserventil |
|  | 3358 | KJØLEMASKINER, som inneholder brannfarlig, ikke-giftig, flytende gass |
|  | 3478 | BRENSELCELLEPATRONER, som inneholder brannfarlig gass gjort flytende eller |
|  | 3478 | BRENSELCELLEPATRONER I UTSTYR, som inneholder brannfarlig gass gjort flytende eller |
|  | 3478 | BRENSELCELLEPATRONER PAKKET MED UTSTYR, som inneholder brannfarlig gass gjort flytende |
|  | 3479 | BRENSELCELLEPATRONER, som inneholder hydrogen i metallhydrid, eller |
|  | 3479 | BRENSELCELLEPATRONER I UTSTYR; som inneholder hydrogen i metallhybrid eller |
|  | 3479 | BRENSELCELLEPATRONER PAKKET MED UTSTYR, som inneholder hydrogen i metallhydrid |
|  | 3529 | FORBRENNINGSMOTOR DREVET AV BRANNFARLIG GASS, eller |
|  | 3529 | BRENSELCELLEMOTOR DREVET AV BRANNFARLIG GASS, eller |
|  | 3529 | MASKINER MED FORBRENNINGSMOTOR DREVET AV BRANNFARLIG GASS, eller |
|  | 3529 | MASKINER MED BRENSELCELLER DREVET AV BRANNFARLIG GASS |
|  | 3537 | GJENSTANDER SOM INNEHOLDER BRANNFARLIG GASS, N.O.S. |
| 6T | 3539 | GJENSTANDER SOM INNEHOLDER GIFTIG GASS, N.O.S. |

| **Gassprøver** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 7 F | 3167 | GASSPRØVER, IKKE TRYKKSATT, BRANNFARLIG, N.O.S, ikke nedkjølt  flytende |
| 7 T | 3169 | GASSPRØVER, IKKE TRYKKSATT, GIFTIGE, N.O.S, ikke nedkjølt flytende |
| 7 TF | 3168 | GASSPRØVER, IKKE TRYKKSATT, GIFTIGE, BRANNFARLIG, N.O.S, ikke nedkjølt flytende |

| **Kjemikalier under trykk** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 8A | 3500 | KJEMIKALIE UNDER TRYKK, N.O.S. |
| 8F | 3501 | KJEMIKALIE UNDER TRYKK, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 8T | 3502 | KJEMIKALIE UNDER TRYKK, GIFTIG, N.O.S. |
| 8C | 3503 | KJEMIKALIE UNDER TRYKK, ETSENDE, N.O.S. |
| 8TF | 3504 | KJEMIKALIE UNDER TRYKK, BRANNFARLIG, GIFTIG, N.O.S. |
| 8FC | 3505 | KJEMIKALIE UNDER TRYKK, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O.S. |

| **Adsorberte gasser** | | |
| --- | --- | --- |
| Klassifiseringskode | UN-nr | Navn på stoff eller gjenstand |
| 9A | 3511 | ADSORBERT GASS, N.O.S. |
| 9O | 3513 | ADSORBERT GASS, OKSIDERENDE, N.O.S. |
| 9F | 3510 | ADSORBERT GASS, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 9T | 3512 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, N.O.S. |
| 9TF | 3514 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S. |
| 9TC | 3516 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. |
| 9TO | 3515 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, N.O.S. |
| 9TFC | 3517 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O.S. |
| 9TOC | 3518 | ADSORBERT GASS, GIFTIG, OKSIDERENDE, ETSENDE, N.O.S. |

2.2.3 Klasse 3 Brannfarlige væsker

2.2.3.1 Kriterier

2.2.3.1.1

Klasse 3 omfatter stoffer og gjenstander som inneholder stoffer av denne klassen som:

– er væsker i henhold til underavsnitt (a) i definisjonen av «væske» i 1.2.1;

– har damptrykk ved 50°C på høyst 300 kPa (3 bar) og som ikke er fullstendig i gassform ved 20°C og standard trykk 101,3 kPa; og

– har flammepunkt på høyst 60°C (se 2.3.3.1 for relevante tester).

Klasse 3 omfatter også flytende stoffer og faste stoffer i smeltet tilstand som har flammepunkt høyere enn 60 °C og som blir transportert eller som blir levert til transport når de er oppvarmet til en temperatur som er lik med eller høyere enn deres flammepunkt. Disse stoffene er tilordnet UN 3256.

Klasse 3 omfatter også eksplosiver i væskeform som er desensiterte. Eksplosiver i væskeform som er desensiterte, er eksplosive stoffer som er oppløst eller suspendert i vann eller andre flytende stoffer, slik at det dannes en homogen væskeblanding hvor de eksplosive egenskapene er undertrykket. Dette gjelder følgende oppføringer i tabell A i kapittel 3.2: UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357, 3379 og 3555.

ANM 1: Stoffer med flammepunkt over 35 °C som ikke underholder en selvstendig forbrenning ved testbetingelsene for underhold av forbrenning som er gitt i underavsnitt 32.2.5. i UN Testmanualens del III, omfattes ikke av klasse 3; dog tilhører de klasse 3 dersom de er oppvarmet til en temperatur som er lik eller høyere enn deres flammepunkt når de leveres for transport og blir transportert.

ANM 2: Avvikende fra avsnitt 2.2.3.1.1 ovenfor skal dieselolje, gassolje og (lett) fyringsolje (inkludert syntetisk fremstilte produkter) med flammepunkt over 60 °C men ikke over 100 °C, regnes som stoffer av klasse 3, UN1202.

ANM 3: Brannfarlige væsker som er meget giftige ved innånding, som definert i 2.2.61.1.4 til 2.2.61.1.9, og giftige stoffer med flammepunkt på 23 °C eller over tilhører klasse 6.1 (se 2.2.61.1). Væsker som er meget giftige ved innånding er angitt som «giftig ved innånding» i varenavnet i kolonne (2) eller i spesiell bestemmelse 354 i kolonne (6) i Tabell A i kapittel 3.2.

ANM 4: Brannfarlige væsker og preparater som brukes som bekjempningsmidler og som er meget giftige, giftige eller svakt giftige og har flammepunkt 23 °C eller høyere, tilhører klasse 6.1 (se 2.2.61.1).

2.2.3.1.2

Stoffer og gjenstander av klasse 3 er inndelt på følgende måte:

F Brannfarlige væsker uten tilleggsfare og gjenstander inneholdende slike stoffer

F1 Brannfarlige væsker med flammepunkt 60 °C eller lavere

F2 Brannfarlige væsker med flammepunkt over 60 °C som blir transportert eller leveres for transport ved en temperatur som er lik eller høyere enn deres flammepunkt (oppvarmede produkter)

F3 Gjenstander inneholdende brannfarlige væsker

FT Brannfarlige væsker, giftige

FT1 Brannfarlige væsker, giftige

FT2 Bekjempningsmidler

FC Brannfarlige væsker, etsende

FTC Brannfarlige væsker, giftige, etsende

D Flytende, desensiterte eksplosiver

2.2.3.1.3

Stoffer og gjenstander som er klassifisert i Klasse 3 er oppført i Tabell A i Kapittel 3.2. Stoffer som ikke er oppført i Tabell A i Kapittel 3.2 skal klassifiseres iht. 2.2.3.3. og den aktuelle emballasjegruppen i dette kapittel. Brannfarlige væsker skal iht. den fare de representerer ved transport, tilordnes en av følgende emballasjegrupper:

| Emballasjegruppe | Flammepunkt (Closed cup) | Begynnende kokepunkt |
| --- | --- | --- |
| I | –– | £ 35 oC |
| IIa) | < 23 oC | > 35 oC |
| IIIa) | ³ 23 oC og £ 60 oC | > 35 o C |

a) Se også 2.2.3.1.4.

For en væske med tilleggsfare(r) bestemmes emballasjegruppen i overensstemmelse med tabellen ovenfor, og emballasjegruppen bestemmes ut fra hvor alvorlige tilleggsfaren(e) bedømmes å være; klassifiseringen og emballasjegruppen bestemmes da slik at en har overensstemmelse med fareprioriteringstabellen i 2.1.3.10.

2.2.3.1.4

Viskøse brannfarlige væsker som maling, emalje, lakk, lim og polish med flammepunkt lavere enn 23 °C kan tilordnes emballasjegruppe III i samsvar med prosedyrer beskrevet i UN Testmanual, del III paragraf 32.3 på følgende vilkår:

a) viskositeten[[3]](#footnote-3) og flammepunktet skal være som angitt i følgende tabell:

| Kinematisk viskositet (ekstrapolert) – n  (ved skjærhastighet nær 0) mm2 /s ved 23 °C | Gjennomstrømningstid t i sekunder | Dysediameter (mm) | Flammepunkt, closed-cup (°C) |
| --- | --- | --- | --- |
| 20 < n £ 80  80 < n £ 135  135 < n £ 220  220 < n £ 300  300 < n £ 700  700 < n | 20 < t £ 60  60 < t £ 100  20 < t £ 32  32 < t £ 44  44 < t £ 100  100 < t | 4  4  6  6  6  6 | over 17  over 10  over 5  over –1  over –5  –5 og lavere |

b) mindre enn 3 % av det klare laget av løsemiddelet skilles ut i løsemiddelseparasjonstesten;

c) blandingen eller eventuelle separerte løsemidler skal ikke oppfylle kriteriene for klasse 6.1 eller klasse 8;

d) stoffene skal emballeres i beholdere med ikke større kapasitet enn opptil 450 liter.

ANM: Disse bestemmelsene gjelder også blandinger som inneholder høyst 20 % nitrocellulose med et nitrogeninnhold på høyst 12,6 % tørr masse. Blandinger som inneholder over 20 %, men ikke over 55 % nitrocellulose med et nitrogeninnhold på høyst 12,6 % tørr masse, er stoffer som skal tilordnes UN 2059.

Blandinger med flammepunkt under 23 °C som inneholder:

– mer enn 55 % nitrocellulose, uansett nitrogeninnhold; eller

– høyst 55 % nitrocellulose med nitrogeninnhold over 12,6 % tørr masse, tilhører klasse 1 (UN 0340 eller UN 0342) eller klasse 4.1 (UN 2555, 2556 eller 2557).

2.2.3.1.5 Viskøse væsker

2.2.3.1.5.1

Viskøse væsker, bortsett fra som angitt i 2.2.3.1.5.2:

– har et flammepunkt på 23 °C eller over, og under eller lik 60 °C;

– ikke er giftige, etsende eller miljøskadelige;

– inneholder høyst 20 % nitrocellulose gitt at nitrocellulosen ikke inneholder mer enn 12,6 % nitrogen i tørrvekt; og

– er emballert i beholdere med høyst 450 liters kapasitet;

er ikke underlagt ADR/RID, hvis:

a) høyden i løsemiddelseparasjonstesten (se UN Testmanualen, Del III, avsnitt 32.5.1) på det utskilte løsemiddellaget er under 3 % av den totale høyden; og

b) gjennomstrømningstiden i viskositetstesten (se UN Testmanualen, Del III, avsnitt 32.4.3), med en dyse-diameter på 6 mm er lik eller større enn:

i. 60 sekunder; eller

ii. 40 sekunder dersom den viskøse væsken inneholder høyst 60% av stoffer i klasse 3.

2.2.3.1.5.2

Viskøse væsker som også er miljøskadelige, men oppfyller alle andre kriterier i 2.2.3.1.5.1, er ikke underlagt noen andre ADR/RID-bestemmelser når de transporteres i enkel eller sammensatt emballasje som inneholder en netto mengde per enkelt- eller inneremballasje på 5 liter eller mindre, forutsatt at emballasjen oppfyller de alminnelige bestemmelsene i 4.1.1.1, 4.1.1.2 og 4.1.1.4 til 4.1.1.8.

2.2.3.1.6

Dersom stoffer av klasse 3, som følge av innblanding av andre stoffer, kommer i annen farekategori enn den som stoffet som er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilhører, skal disse blandingene eller løsningene tilordnes de oppføringer som de tilhører på grunnlag av sin faktiske faregrad.

ANM: For klassifisering av løsninger og blandinger (som preparater og avfall), se også 2.1.3.

2.2.3.1.7

På bakgrunn av testprosedyrene i samsvar med 2.3.3.1 og 2.3.4 samt kriteriene fastsatt i 2.2.3.1.1, kan man også fastslå om en løsning eller en blanding som er oppført med navn, eller som inneholder et stoff som er oppført med navn, er av en slik art at løsningen eller blandingen ikke omfattes av bestemmelsene for denne klassen (se også 2.1.3).

2.2.3.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

2.2.3.2.1

Stoffer av klasse 3, som lett danner peroksider (noe som forekommer med etere og visse heterocykliske oksygenholdige forbindelser), får ikke mottas for transport hvis deres innhold av peroksid, beregnet som hydrogenperoksid (H2O2) overstiger 0,3 %. Peroksidinnholdet skal bestemmes slik det er beskrevet i 2.3.3.3.

2.2.3.2.2

Kjemisk ustabile stoffer av klasse 3 får ikke mottas for transport hvis det ikke er tatt nødvendige skritt for å hindre farlig dekomponering eller polymerisering under normale transportforhold. For forholdsregler som er nødvendig for å forebygge polymerisering, se spesiell bestemmelse 386 i kapittel 3.3. Til dette formål skal det spesielt sørges for at beholdere og tanker ikke inneholder noe stoff som kan fremskynde slike reaksjoner.

RID: Dersom temperaturkontroll er nødvendig for å forhindre polymerisering av et stoff (dvs. for et stoff i kolli eller i IBC med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 50°C eller mindre, eller i en tank med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 45°C eller mindre) skal godset ikke tas imot for transport.

2.2.3.2.3

Eksplosiver i væskeform som er gjort ufølsomme, andre enn de som er oppført i tabell A i kapittel 3.2, får ikke mottas til transport som stoffer av klasse 3.

2.2.3.3 Liste over samleoppføringer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Brannfarlige væsker og gjenstander inneholdende slike væsker | | F1 | 1333 LIM inneholder brannfarlig væske  1136 KULLTJÆREDESTILLATER, BRANNFARLIGE  1139 OVERFLATEBESKYTTELSESMIDDELLØSNING (inklusive overflatebehandlinger og belegg for industrielt bruk eller andre anvendelser som understellsbehandling av kjøretøyer og innvendig belegg i fat eller tønner)  1197 EKSTRAKTER, FLYTENDE, for smak eller aroma  1210 TRYKKFARGE, brannfarlig, eller  1210 TRYKKFARGE RELATERT STOFF (inkludert tynner eller reduksjonsmiddel for trykkfarge, brannfarlig  1236 MALING (inklusive maling, lakk, emaljelakk, beis, skjellakkløsning, ferniss, polermidler, flytende sparkelmasse og flytende grunningslakk) eller  1263 MALINGTILSATSSTOFF (inklusive malingtynner eller malingfjerner)  1266 PARFYMEPRODUKTER med brannfarlige løsningsmidler  1293 TINKTURER; MEDISINSKE  1306 TREIMPREGNERING, FLYTENDE  1866 HARPIKSLØSNING eller PLASTRÅSTOFFLØSNING, brannfarlig  1999 TJÆRER, FLYTENDE, inkludert vegoljer og bitumenløsninger  3269 POLYESTERREPARASJONSSETT, flytende utgangsstoff  3065 ALKOHOLHOLDIGE DRIKKEVARER  1224 KETONER, FLYTENDE, N.O.S.  1268 PETROLEUMDESTILLATER N.O.S. eller  1268 PETROLEUMPRODUKTER N.O.S.  1987 ALKOHOLER, N.O.S.  1989 ALDEHYDER, N.O.S.  2319 TERPENHYDROKARBONER, N.O.S.  3271 ETERE, N.O.S.  3272 ESTERE, N.O.S  3295 HYDROKARBONER, FLYTENDE, N.O.S.  3336 MERKAPTANER, FLYTENDE, BRANNFARLIGE, N.O.S. eller  3336 MERKAPTAN BLANDING, FLYTENDE, BRANNFARLIGE, N.O.S.  1993 BRANNFARLIG VÆSKE, N.O.S. |
| Uten tilleggsfare |  |
|  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| F |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | 3256 OPPVARMET VÆSKE, BRANNFARLIG, N.O.S., med flammepunkt over 60 °C, ved temperatur lik med eller høyere enn væskens flammepunkt |
|  |  | F2 |
|  |  |
|  | oppvarmet | |
|  |  |  |  |
|  |  |  | 3473 BRENSELCELLEPATRON eller  3473 BRENSELCELLEPATRONER I UTSTYR eller  3473 BRENSELCELLEPATRONER PAKKET MED UTSTYR  3528 FORBRENNINGSMOTOR DREVET AV BRANNFARLIG VÆSKE eller  3528 BRENSELCELLEMOTOR, DREVET AV BRANNFARLIG VÆSKE eller  3528 MASKINER MED FORBRENNINGSMOTOR DREVET AV BRANNFARLIG VÆSKE eller  3528 MASKINER MED BRENSELCELLER DREVET AV BRANNFARLIG VÆSKE  3540 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER BRANNFARLIG VÆSKE, N.O.S. |
|  |  |  |
|  |  | F3 |
|  |  |
|  | Gjennstander | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | 1228 MERKAPTANER, FLYTENDE, BRANNFARLIGE, GIFTIGE, N.O.S. eller  1228 MERKAPTAN BLANDING, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG, N.O.S.  1986 ALKOHOLER, BRANNFARLIGE, GIFTIGE, N.O.S  1988 ALDEHYDER, BRANNFARLIGE, GIFTIGE, N.O.S.  2478 ISOCYANATER, BRANNFARLIGE, GIFTIGE, N.O.S.  2478 ISOCYANATLØSNING, BRANNFARLIG, GIFTIG, N.O.S.  3248 MEDISIN, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG, N.O.S.  3273 NITRILER, BRANNFARLIGE, GIFTIGE, N.O.S.  1992 BRANNFARLIG VÆSKE, GIFTIG, N.O.S. |
|  |  | FT1 |
|  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Giftig |  |  |
| FT |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| bekjempningsmiddel (f.p. <23 °C) |  | FT2 | 2758 KARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2760 ARSENBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2762 ORGANOKLOR BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2764 TRIAZIN BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2772 DITIOKARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2776 KOBBERBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2778 KVIKKSØLVBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2780 SUBSTITUERT NITROFENOL BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2782 BIPYRIDILIUM BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  2784 FOSFOR ORGANISK BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE BRANNFARLIG, GIFTIG  2787 ORGANISK TINN BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  3024 COUNARIN AVLEDET BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  3346 FENOKSYEDDIKSYRE BASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  3350 PYRETHROID BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG  3021 BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, BRANNFARLIG, GIFTIG |
|  |  |
|  |  |  | ANM.: Klassifisering av et bekjempningsmiddel under en oppføring skal skje på grunnlag av det aktive stoff, bekjempningsmidlets aggregattilstand samt eventuell tilleggsfare. |
|  |  |  |  |
| Etsende |  | FC | 3469 MALING, BRANNFARLIG, ETSENDE (inkludert maling, lakk, emaljelakk, beis, skjellakk, ferniss, polermidler, flytende sparkelmasse og flytende grunningslakk) eller  3469 MALINGRELATERT STOFF; BRANNFARLIG, ETSENDE  (inkludert malingtynner og malingfjerner)  2733 AMINER, BRANNFARLIGE, ETSENDE, N.O.S. eller  2733 POLYAMINER, BRANNFARLIGE, ETSENDE, N.O.S.  2985 KLORSILANER, BRANNFARLIGE, ETSENDE, N.O.S.  3274 ALKOHOLATLØSNINGER, N.O.S., i alkohol  2924 BRANNFARLIG VÆSKE, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Giftige, etsende | | FTC | 3286 BRANNFARLIG VÆSKE, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S. |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Flytende eksplosiv  som er desensitert | |  | 3343 NITROGLYSERIN BLANDING, DESENSITERT, VÆSKE, BRANNFARLIG, N.O.S. med høyst 30 masseprosent nitroglyserin  3357 NITROGLYSERIN BLANDING, DESENSITERT, VÆSKE, N.O.S.med høyst 30 masseprosent nitroglyserin  3379 DESENSITERT EKSPLOSIV, FLYTENDE, N.O.S. |
| D |
|  |  |

2.2.41 Klasse 4.1 Brannfarlige faste stoffer, selvreaktive stoffer, polymeriserende stoffer samt eksplosiver som er gjort ufølsomme

2.2.41.1 Kriterier

2.2.41.1.1

Klasse 4.1 omfatter brannfarlige stoffer og gjenstander, eksplosiver som er gjort ufølsomme og som er faste stoffer i henhold til underavsnitt (a) i definisjonen for «fast stoff» i avsnitt 1.2.1, selvreaktive væsker eller faste stoffer og polymeriserende stoffer.

Følgende tilhører klasse 4.1:

– lett antennelige faste stoffer og gjenstander (se avsnitt 2.2.41.1.3 til 2.2.41.1.8);

– selvreaktive faste stoffer eller væsker (se avsnitt 2.2.41.1.9 til 2.2.41.1.17);

– eksplosiver i fast form som er gjort ufølsomme (se avsnitt 2.2.41.1.18);

– stoffer beslektet med selvreaktive stoffer (se 2.2.41.1.19);

– polymeriserende stoffer (se 2.2.41.1.20 og 2.2.41.1.21).

2.2.41.1.2

Stoffene og gjenstandene av klasse 4.1 er videre inndelt som følger:

F Brannfarlige faste stoffer, uten tilleggsfare, og gjenstander som inneholder slike stoffer

F1 Organiske

F2 Organiske, smeltet

F3 Uorganiske

F4 Gjenstander

FO Brannfarlige faste stoffer, oksiderende

FT Brannfarlige faste stoffer, giftige

FT1 Organiske, giftige

FT2 Uorganiske, giftige

FC Brannfarlige faste stoffer, etsende

FC1 Organiske, etsende

FC2 Uorganiske, etsende

D Desensiterte, faste eksplosiver uten tilleggsfare

DT Desensiterte, faste eksplosiver, giftige

SR Selvreaktive stoffer

SR1 Som ikke krever temperaturkontroll

SR2 Som krever temperaturkontroll

PM Polymeriserende stoffer

PM1 Som ikke krever temperaturkontroll

PM2 Som krever temperaturkontroll (RID: ikke tillat for transport)

Brannfarlige faste stoffer

Definisjoner og egenskaper

2.2.41.1.3

Brannfarlige faste stoffer er lett antennelige faste stoffer og faste stoffer som kan forårsake brann som følge av friksjon.

Lett antennelige faste stoffer er stoffer i form av pulver, korn eller pasta som er farlige hvis de lett lar seg antenne ved flyktig kontakt med en tennkilde, slik som en brennende fyrstikk, og hvis flammen raskt sprer seg raskt. Faren kan være en følge ikke bare av brannen, men også av giftige forbrenningsprodukter. Metallpulvere er spesielt farlige fordi en brann er vanskelig å slukke. Vanlige slukkemidler, slik som CO2 eller vann kan ikke brukes, da dette kan øke faren. Metallpulver er pulver av metaller eller metall-legeringer.

Klassifisering

2.2.41.1.4

Stoffer og gjenstander som er klassifisert som brannfarlige faste stoffer av klasse 4.1, er oppført i tabell A i kapittel 3.2. Organiske stoffer og gjenstander som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2, tilordnes den relevante oppføring i underavsnitt 2.2.41.3 i samsvar med bestemmelsene i kapittel 2.1 på grunnlag av erfaring eller på grunnlag av testresultatene fra testing i samsvar med del III, underavsnitt 33.2 i UN Testmanualen. Uorganiske stoffer som ikke er oppført med navn, skal tilordnes på grunnlag av testresultatene fra testing i samsvar med del III, underavsnitt 33.2 i UN Testmanualen, men det skal også tas hensyn til erfaring når dette tilsier en strengere tilordning.

2.2.41.1.5

Når stoffer som ikke er oppført med navn, tilordnes en av oppføringene som er oppført i underavsnitt 2.2.41.3 på grunnlag av testresultatene fra testing i samsvar med del III, underavsnitt 33.2.1 i UN Testmanualen, gjelder følgende kriterier:

a) Med unntak av metaller i pulverform, skal faste stoffer i form av pulver, granulater eller pasta klassifiseres som lett antennelige stoffer av klasse 4.1 dersom de lett kan antennes ved flyktig kontakt med en tennkilde (f.eks. en brennende fyrstikk), eller flammen i tilfelle av antennelse sprer seg raskt så brenntiden er mindre enn 45 sekunder over en oppmålt lengde på 100 mm eller forbrenningshastigheten er større enn 2,2 mm/s.

b) Metaller i pulverform skal tilordnes klasse 4.1 dersom de lar seg antenne av en flamme og reaksjonen brer seg over hele prøvens lengde på 10 minutter eller mindre.

Faste stoffer som kan forårsake brann som følge av friksjon, skal klassifiseres i klasse 4.1 analogt med eksisterende oppføringer (f.eks. fyrstikker) eller i samsvar med eventuell spesiell bestemmelse.

2.2.41.1.6

Testmetodene i henhold til UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.2 samt kriteriene som er gitt i 2.2.41.1.4 og 2.2.41.1.5, kan også være grunnlag for å avgjøre om et navngitt stoff har slike egenskaper at det ikke omfattes av bestemmelsene for denne klassen.

2.2.41.1.7

Dersom stoffer av klasse 4.1, som følge av innblanding av andre stoffer, kommer i annen farekategori enn den som stoffet er oppført med i tabell A i kapittel 3.2 tilhører, skal disse blandingene tilordnes de oppføringer de tilhører på grunnlag av sin faktiske faregrad.

ANM: For klassifisering av løsninger og blandinger (som preparater og avfall), se også 2.1.3.

Tilordning til emballasjegrupper

2.2.41.1.8

Brannfarlige faste stoffer som er klassifisert under ulike oppføringer i tabell A i kapittel 3.2, skal tilordnes emballasjegruppene II eller III på grunnlag av testene i UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.2, i henhold til følgende kriterier:

a) Lett antennelige, faste stoffer som under testen har brenntid under 45 sekunder over en målt avstand på 100 mm skal tilordnes:

Emballasjegruppe II: hvis flammen passerer den fuktede sonen;

Emballasjegruppe III: hvis den fuktede sonen stopper flammen i minst fire minutter;

b) Metallpulver skal tilordnes:

Emballasjegruppe II: hvis det ved testen er en reaksjon som forplanter seg over hele prøven i løpet av fem minutter eller mindre;

Emballasjegruppe III: hvis det ved testen er en reaksjon som forplanter seg over hele prøven i løpet av mer enn fem minutter.

For faste stoffer som kan forårsake brann som følge av friksjon, skal tilordning til emballasjegruppe skje analogt med eksisterende oppføringer eller i samsvar med eventuell spesiell bestemmelse.

Selvreaktive stoffer

Definisjoner

2.2.41.1.9

Slik uttrykkene brukes i ADR/RID betyr selvreaktive stoffer termisk ustabile stoffer som kan være gjenstand for sterk eksotermisk dekomponering også når det ikke er oksygen (luft) til stede. Stoffer betraktes ikke som selvreaktive stoffer av klasse 4.1 hvis:

i. de er eksplosiver i henhold til kriteriene for klasse 1;

ii. de er oksiderende stoffer i henhold til prosedyrene for tilordning til klasse 5.1 (se 2.2.51.1) med unntak av oksiderende stoffer som inneholder minst 5 % brennbart organisk materiale, som skal underlegges klassifiseringsprosedyrene angitt i anmerkning 2;

iii. de er organiske peroksider i henhold til kriteriene for klasse 5.2 (se 2.2.52.1);

iv. deres dekomponeringsenergi er mindre enn 300 J/g; eller

v. temperaturen for selvakselererende dekomponering (SADT) (se ANM 3 nedenfor) er høyere enn 75 °C i et kolli på 50 kg;

ANM 1: Dekomponeringsenergien kan bestemmes med enhver internasjonalt anerkjent metode f.eks. differensiell skanning kalorimetri og adiabatisk kalorimetri.

ANM 2: Blandinger av oksiderende stoffer som tilfredsstiller kriteriene for klasse 5.1 (se 2.2.51.1) og som inneholder 5 % eller mer brennbare organiske stoffer, men ikke tilfredsstiller kriteriene nevnt i (i), (iii), (iv) eller (v) ovenfor, skal gjennomgå klassifiseringsprosedyren for selvreaktive stoffer.

Blandinger med egenskaper tilsvarende selvreaktive stoffer type B til F skal klassifiseres som selv-reaktive stoffer i klasse 4.1

Blandinger med egenskaper tilsvarende selvreaktive stoffer type G, i samsvar med prinsippene gitt i avsnitt 20.4.3 (g) i Del II i UN Testmanualen, skal vurderes for klassifisering som et stoff tilhørende klasse 5.1 (se 2.2.51.1).

ANM 3: Selvakselererende dekomponeringstemperatur (SADT) er den laveste temperaturen hvor en selvakselererende dekomponering kan forekomme med et stoff i den emballasjen som benyttes under transporten. Kravene til bestemmelse av SADT er gitt i UN Testmanualen, del II, kapittel 20 og avsnittene 20 og 28.4.

ANM 4: Ethvert stoff hvor de egenskapene som kjennetegner et selvreaktivt stoff kan iakttas, skal klassifiseres som selvreaktivt stoff – selv om det foreligger positivt testresultatet som i henhold til avsnitt 2.2.42.1.5 skulle tilsi klassifisering i klasse 4.2.

Egenskaper

2.2.41.1.10

Dekomponering av selvreaktive stoffer kan initieres av varme, kontakt med katalytiske forurensninger (f.eks. syrer, tungmetallforbindelser, baser), friksjon eller støt. Dekomponeringshastigheten tiltar med økende temperatur og er forskjellig for forskjellige stoffer. Dekomponeringen kan føre til at det utvikles giftige gasser eller damper, spesielt hvis det ikke skjer noen antennelse. For visse selvreaktive stoffer er temperaturkontroll nødvendig. Noen selvreaktive stoffer kan dekomponere eksplosivt, særlig dersom de er innesluttet. Denne egenskapen kan motvirkes ved tilsetting av fortynningsmiddel eller ved bruk av hensiktsmessig emballasje. Visse selvreaktive stoffer brenner voldsomt. Selvreaktive stoffer er f.eks. noen forbindelser av slike typer som er oppført nedenfor:

– alifatiske azo forbindelser (-C-N=N-C-);

– organiske azider (-C-N3 );

– diazonium salter (-CN2+ Z-);

– N-nitroso forbindelser (-N-N=O); og

– aromatiske sulfonylhydrazider (-SO2 -NH-NH2).

Denne listen er ikke uttømmende, og stoffer med andre reaktive grupper og enkelte stoffblandinger kan ha lignende egenskaper.

Klassifisering

2.2.41.1.11

Selvreaktive stoffer klassifiseres i syv typer i henhold til deres faregrad. Området spenner fra type A, som ikke får transporteres i den emballasje den er testet med, til type G, som ikke er underlagt bestemmelsene for selvreaktive stoffer av klasse 4.1. Klassifisering av typene B til F er direkte knyttet til største tillatte mengde i en emballasje. Prinsippene for klassifisering av stoffer samt klassifiseringsprosedyrene, metodene for testing og kriteriene er gitt i del II i UN Testmanualen.

2.2.41.1.12

Selvreaktive stoffer som allerede er klassifisert, og som allerede er tillatte for transport i emballasje er listet opp under 2.2.41.4; de som allerede er tillatt i IBCer er listet opp under 4.1.4.2, under emballeringsbestemmelse IBC520; og de som allerede er tillatt transportert i tank i følge kapittel 2 er listet opp under 4.2.5.2, under tankkode T23. Ethvert tillatt stoff som er listet opp er tilordnet til en beskrivende oppføring i tabell A i kapittel 3.2 (UN 3221 til UN 3240), og de relevante tilleggsfarene og kommentarer vedrørende relevant transportinformasjon er gitt.

Samleoppføringene spesifiserer:

– selvreaktive stoffer type B til F, se avsnitt 2.2.41.1.11 ovenfor;

– aggregattilstand (flytende/fast); og

– temperaturkontroll (om dette kreves), se avsnitt 2.2.41.1.17 nedenfor.

Klassifiseringen av de selvreaktive stoffer som er oppført i 2.2.41.4, er basert på teknisk rene stoffer (unntatt der hvor det er spesifisert en lavere konsentrasjon enn 100 %).

2.2.41.1.13

Klassifisering av selvreaktive stoffer som ikke er oppført i 2.2.41.4, 4.1.4.2, emballeringsbestemmelse IBC520 eller tankbestemmelse T23 for multimodale tanker i 4.2.5.2, samt tilordning til en samleoppføring, skal foretas av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet på grunnlag av en testrapport. Godkjenningsdokumentet skal gi opplysning om klassifiseringen og de relevante transportbetingelser. Dersom opprinnelseslandet ikke har tiltrådt ADR/RID, skal klassifiseringen og transportbetingelsene være godtatt av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet sendingen kommer til.

2.2.41.1.14

Aktivatorer, slik som sinkforbindelser, kan være tilsatt visse selvreaktive stoffer for å endre deres reaktivitet. Avhengig av såvel aktivatorens type som konsentrasjonen, vil dette kunne redusere den termiske stabilitet og forandre stoffenes eksplosive egenskaper. Hvis noen av disse egenskapene er forandret, skal den nye sammensetningen vurderes på nytt i samsvar med klassifiseringsprosedyren.

2.2.41.1.15

Prøver av selvreaktive stoffer eller sammensetninger med selvreaktive stoffer som ikke er oppført i 2.2.41.4, som det ikke foreligger et komplett sett prøveresultater for, og som skal transporteres for videre prøving eller vurdering, skal tilordnes en av de oppføringene for selvreaktive stoffer type C som passer under forutsetning av at følgende betingelser er oppfylt:

– de tilgjengelige data indikerer at prøven ikke vil være farligere enn selvreaktive stoffer type B;

– prøven er emballert i samsvar med emballeringsmetode OP2 og største mengde pr. transportenhet/vogn er begrenset til 10 kg: og ADR;

– de tilgjengelige data indikerer at en eventuell kontrolltemperatur er tilstrekkelig lav til å forhindre farlig dekomponering og tilstrekkelig høy til å forhindre farlig faseseparasjon.

RID: Prøver som krever temperaturkontroll skal ikke mottas for transport på jernbane.

Nedsatt følsomhet

2.2.41.1.16

For å øke sikkerheten ved transport er selvreaktive stoffer ofte gjort mindre følsomme ved bruk av et fortynningsmiddel. Angivelse av prosentandelen av slikt stoff viser til masseprosent, avrundet til nærmeste hele tall. Hvis fortynningsmiddel benyttes, skal det selvreaktive stoff prøves med fortynningsmiddelet tilsatt i den form og konsentrasjon som benyttes under transporten. Det skal ikke brukes fortynningsmiddel som ikke hindrer at konsentrasjonen av det selvreaktive stoffet øker i tilfelle lekkasje. Eventuelt fortynningsmiddel skal være forenlig med det selvreaktive stoffet. I denne forbindelse regnes faste stoffer eller væsker som ikke har noen uheldig virkning på det selvreaktive stoffets termiske stabilitet og faretype som forenlige fortynningsmidler. Flytende fortynningsmidler i sammensetninger hvor temperaturkontroll er nødvendig (se 2.2.41.1.14.), skal ha kokepunkt på minst 60°C og flammepunkt ikke under 5°C. Kokepunktet for væsken skal være minst 50°C høyere enn kontrolltemperaturen for det selvreaktive stoffet.

ADR: Krav til temperaturkontroll

2.2.41.1.17

ADR: Selvreaktive stoffer med en SADT som ikke overstiger 55 °C, skal være underlagt temperaturkontroll under transport. Se 7.1.7.

2.2.41.1.18

Faste desensiterte eksplosiver er stoffer som er fuktet med vann eller alkohol eller er fortynnet med andre stoffer for å undertrykke deres eksplosive egenskaper. Slike oppføringer i tabell A i kapittel 3.2 er UN 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, 3380 og 3474.

2.2.41.1.19

Stoffer som:

a) opprinnelig er akseptert som tilhørende klasse 1 ifølge Testserie 1 og 2, men som er tatt ut av klasse 1 ved Testserie 6;

b) ikke er selvreaktive stoffer av klasse 4.1; og

c) er stoffer av klasse 5.1 eller 5.2

er også tilordnet klasse 4.1. UN nr. 2956, 3241, 3242 og 3251 er slike oppføringer.

Polymeriserende stoffer

Definisjoner og egenskaper

2.2.41.1.20

Polymeriserende stoffer er stoffer som, uten stabilisering, er tilbøyelige til å gjennomgå en sterk eksoterm reaksjon som resulterer i dannelse av større molekyler eller polymerer under normale transportforhold. Slike stoffer anses som polymeriserende stoffer i klasse 4.1 når:

a) Deres selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) er 75 °C eller mindre under de vilkår (med eller uten kjemisk stabilisering før transport) og i emballasjen, IBCen eller tanken som stoffet eller blandingen skal transporteres.

b) De avgir en reaksjonsvarme på mer enn 300 J/g; og

c) De ikke oppfyller noen andre kriterier for klasse 1 til 8.

En blanding som oppfyller kriteriene til et polymeriserende stoff skal klassifiseres som et polymeriserende stoff i klasse 4.1.

Krav til temperaturkontroll

2.2.41.1.21

ADR: Polymeriserende stoffer skal ha temperaturkontroll ved transport dersom deres selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) er:

a) 50 °C eller mindre dersom de leveres for transport i emballasje eller IBC; eller

b) 45 °C eller mindre dersom de leveres for transport i tank.

Se 7.1.7.

ANM: Stoffer som tilsvarer kriteriet for polymeriserende stoffer, og også for inkludering i klassene 1 til 8, er underlagt kravene i spesiell bestemmelse 386 i kapittel 3.3.

RID: (Reservert)

2.2.41.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

2.2.41.2.1

Kjemisk ustabile stoffer av klasse 4.1 skal ikke mottas for transport med mindre det er truffet nødvendige tiltak for å hindre farlig dekomponering eller polymerisasjon under transporten. I den hensikt skal det spesielt påses at beholderne ikke inneholder noe materiale som kan frembringe slike reaksjoner.

2.2.41.2.2

Brannfarlige faste stoffer, oksiderende, som er tilordnet UN 3097, skal ikke mottas for transport med mindre de oppfyller kravene for klasse 1 (se også 2.1.3.7).

2.2.41.2.3

Følgende stoffer skal ikke mottas for transport:

– Selvreaktive stoffer av type A (se UN Testmanualen, del II avsnitt 20.4.2 (a));

– Fosforsulfider som ikke er fri for gult og hvitt fosfor

– Faste desensiterte eksplosiver andre enn de som er oppført i tabell A i kapittel 3.2;

– Uorganiske, brannfarlige stoffer i smeltet tilstand, andre enn UN 2448 SVOVEL, SMELTET;

**RID: Følgende stoffer skal ikke mottas for transport på jernbane:**

**– Bariumazid med mindre enn 50 masseprosent vann;**

**– Selvreaktive stoffer med SADT** £ **55 ºC, som derfor krever temperaturkontroll:**

UN 3231 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE B, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3232 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE B, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3233 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE C, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3234 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE C, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3235 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE D, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3236 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE D, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3237 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE E, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3238 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE E, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3239 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE F, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3240 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE F, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

– Polymeriserende stoffer i kolli eller IBCer med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) £ 50 °C og polymeriserende stoffer i tanker med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) £ 45 °C og som dermed krever temperaturkontroll:

UN 3533 POLYMERISERENDE STOFF, I FAST FORM, UNDER TEMPERATURKONTROLL, N.O.S;

UN 3534 POLYMERISERENDE STOFF, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL, N.O.S.

2.2.41.3 Liste over samleoppføringer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 3527 POLYESTERREPARASJONSSETT, fast utgangsstoff  3175 FASTE STOFFER SOM INNEHOLDER BRANNFARLIG VÆSKE, N.O.S.  1353 FIBRE IMPREGNERT MED LAVNITRERT NITROCELLULOSE, N.O.S. eller  1353 TEKSTILER IMPREGNERT MED LAVNITRERT NITROCELLULOSE, N.O.S.  1325 BRANNFARLIG FAST STOFF, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  |
|  | F1 |
|  |  |  |
|  |  | organiske | |
|  |  |  |  |
|  |  | organiske smeltet | |  |
|  |  | 3176 BRANNFARLIG FAST STOFF, ORGANISK, SMELTET, N.O.S. |
|  |  | F2 |
| uten  tilleggsfare |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | 3089 METALLPULVER, BRANNFARLIG, N.O.S. a) b)  3181 METALLSALTER AV ORGANISKE FORBINDELSER, BRANNFARLIGE, N.O.S.  3182 METALLHYDRIDER, BRANNFARLIGE, N.O.S. c)  3178 BRANNFARLIG FAST STOFF, UORGANISK, N.O.S. |
| uorganiske | |
|  | F3 |
|  |
|  |  |
|  |  | gjenstander | |  |
| Brannfarlige  faste  stoffer |  |  | F4 | 3541 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER BRANNFARLIG FAST STOFF, N.O.S. |
|  |
|  |  |
|  |  |  |  |
| oksiderende | | | 3097 BRANNFARLIG FAST STOFF, OKSIDERENDE, N.O.S. (ikke tillatt transportert, se avsn. 2.2.41.2.2) |
|  |  |  | F0 |
| F |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | organiske | |
|  |  |  | FT1 | 2926 BRANNFARLIG FAST STOFF, GIFTIG ORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  |
|  | giftige |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | FT | uorganiske | |
|  |  |  | FT2 | 3179 BRANNFARLIG FAST STOFF, GIFTIG, UORGANSIK, N.O.S. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | organiske | |
|  |  |  | FC1 | 2925 BRANNFARLIG FAST STOFF, ETSENDE, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  |
|  | etsende |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | FC | uorganiske | |
|  |  |  | FC2 | 3180 BRANNFARLIG FAST STOFF, ETSENDE, UROGANISK, N.O.S. |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Eksplosiver i fast form desensiterte |  |  |  |  |
| uten tilleggsfare | | | 3319 NITROGLYSERINBLANDING, DESENSITERT, FASTSTOFF, N.O.S. med mer enn 2 % men høyst 10 masseprosent nitroglyserin  3344 PENTAERYTHRITE TETRANITRAT BLANDING, DESENSITERT, FASTSTOFF, N.O.S. med mer enn 10 % men høyst 20 masseprosent PETN.  3380 DESENSITERT EKSPLOSIV, FAST, N.O.S. |
|  |  | D |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | giftige | | |  |
|  | Bare de som er oppført i tabell A i kapittel 3.2, får mottas for transport, som stoffer av klasse 4,1 |
|  |  | DT |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | SELVREAKTIVT STOFF, FAST STOFFTYPE A  Ikke tillatt transportert, se 2.2.41.2.3  SELVREAKTIVT STOFF, FLYTENDE TYPE A  Ikke tillatt transportert, se 2.2.41.2.3  3221 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE B  3222 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE B  3223 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE C  3224 SELVREAKTIV FAST STOFF TYPE C  3225 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE D  3226 SELVREAKTIV FAST STOFF TYPE D  3227 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE E  3228 SELVREAKTIV FAST STOFF TYPE E  3229 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE F  3230 SELVREAKTIV FAST STOFF TYPE F SELVREAKTIVT STOFF, FLYTENDE, TYPE G er ikke underlagt klasse 4.1, se 2.2.41.1.11 SELVREAKTIVT FAST STOFF, TYPE G er ikke underlagt klasse 4.1, se 2.2.41.11 |
|  |  |  | SR1 |
|  |  |  |
| Selvreaktive stoffer | ikke temperaturkontroll | |  |
|  |  |  |  |
| SR |  |  |  |
| ADR: under temperaturkontroll | |  | 3231 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE B, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3232 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE B, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3233 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE C, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3234 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE C, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3235 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE D, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3236 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE D, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3237 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE E, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3238 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE E, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3239 SELVREAKTIV VÆSKE TYPE F, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3240 SELVREAKTIVT FAST STOFF TYPE F, UNDER TEMPERATURKONTROLL |
|  |  |  | SR2 |
|  |  |  |
|  | (RID: ikke tillatt, se 2.2.41.2.3) | |  |
| Polymiserende stoffer PM |  |  |  |  |
|  |  |  | 3531 POLYMERISERENDE STOFF, I FAST FORM, STABILISERT, N.O.S.  3532 POLYMERISERENDE STOFF, FLYTENDE, STABILISERT, N.O.S. |
|  |  | PM1 |
|  |  |
| ikke temperaturkontroll | |  |
|  |  |
|  | ADR: under temperaturkontroll | | |
|  | 3533 POLYMERISERENDE STOFF, I FAST FORM, UNDER TEMPERATURKONTROLL, N.O.S.  3534 POLYMERISERENDE STOFF, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL, N.O.S. |
|  |  |  | PM2 |
|  |  |  |
|  | (RID: ikke tillatt,  se 2.2.41.2.3) | | |

a) Selvantennende metaller og metallegeringer i pulverform eller annen brannfarlig form er stoffer av klasse 4.2.

b) Metaller og metallegeringer i pulverform eller annen brannfarlig form som avgir brannfarlige gasser i kontakt med vann, er stoffer av klasse 4.3.

c) Metallhydrider som avgir brannfarlig gass ved kontakt med vann, er stoffer av klasse 4.3. Aluminiumborhydrid eller aluminiumborhydrid i tekniske innretninger er stoffer av klasse 4.2, UN 2870.

2.2.41.4 Liste over nåværende tilordnede selvreaktive stoffer i emballasje

I kolonnen «Emballeringsmetode» refererer kodene «OP1» til «OP8» seg til emballeringsmetodene i 4.1.4.1, emballeringsbestemmelse P520 (se også 4.1.7.1). Selvreaktive stoffer som skal transporteres må oppfylle klassifiseringen, (og for ADR: kontroll- og faretemperaturen (avledet fra SADT, se 2.2.52.1.16)), som opplistet. For stoffer tillatt transportert i IBCer, se 4.1.4.2, emballeringsbestemmelse IBC520; for dem tillatt i tank i følge kapittel 4.2, se 4.2.5.2.6, multimodalbestemmelse T23. Forbindelsene som ikke er listet opp i dette underavsnitt, men er listet opp i emballeringsbestemmelse IBC520 og i multimodal tankbestemmelse T23 i 4.2.5.2.6 kan også transporteres emballert i henhold til emballeringsmetode OP8 i emballeringsbestemmelse P520 i 4.1.4.1, (og for ADR, når det er relevant, med de samme kontroll- og faretemperaturene) .

ANM: Klassifiseringen angitt i denne tabellen er basert på det teknisk rene stoffet (unntatt i tilfeller der angitt konsentrasjon er under 100%). Andre konsentrasjoner av stoffet kan få en annen klassifisering. Prosedyrene angitt i del II av UN testmanualen og i 2.2.41.1.17 skal da følges.

| SELVREAKTIVT STOFF | Konsentrasjon  (%) | Emballeringsmetode | Kontroll temperatur  (°C) | Faretemperatur  (°C) | UN | Bemerkninger |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AZODIKARBONAMID SAMMENSETNING TYPE B, UNDER TEMPERATURKONTROLL | < 100 | OP5 |  |  | 3232 | (1) (2) |
| AZODIKARBONAMID SAMMENSETNING TYPE C | < 100 | OP6 |  |  | 3224 | (3) |
| AZODIKARBONAMID SAMMENSETNING TYPE C, UNDER TEMPERATURKONTROLL | < 100 | OP6 |  |  | 3234 | (4) |
| AZODIKARBONAMID SAMMENSETNING TYPE D | < 100 | OP7 |  |  | 3226 | (5) |
| AZODIKARBONAMID SAMMENSETNING TYPE D, UNDER TEMPERATURKONTROLL | < 100 | OP7 |  |  | 3236 | (6) |
| 2,2' ‑AZODI(2,4‑DIMETYL‑4‑ METOXYVALERONITRIL) | 100 | OP7 | –5 | +5 | 3236 |  |
| 2,2' ‑AZODI(2,4‑DIMETYL‑ VALERONITRIL) | 100 | OP7 | +10 | +15 | 3236 |  |
| 2,2' ‑AZODI(ETYL‑2‑METYLPROPIONAT) | 100 | OP7 | +20 | +25 | 3235 |  |
| 1,1‑AZODI(HEXAHYDROBENZONITRIL) | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 2,2' ‑AZODI(ISOBUTYRONITRIL) | 100 | OP6 | +40 | +45 | 3234 |  |
| 2,2' ‑AZODI(ISOBUTYRONITRIL) som vannbasert pasta | £ 50% | OP6 |  |  | 3224 |  |
| 2,2' ‑AZODI(2‑METYLBUTYRO-NITRIL) | 100 | OP7 | +35 | +40 | 3236 |  |
| BENZEN‑1,3‑DISULFONYLHYDRAZID, som pasta | 52 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| BENZEN SULFONYLHYDRAZID | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 4‑(BENZYL(ETYL)AMINO)‑3‑ETOXY- BENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 4‑(BENZYL(METYL)AMINO)‑3‑ ETOXYBENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 100 | OP7 | +40 | +45 | 3236 |  |
| 3‑KLOR‑4‑DIETYLAMINOBENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 2‑DIAZO‑1‑NAFTOL SULFONSYRE ESTER BLANDING, TYPE D | < 100 | OP7 |  |  | 3226 | (9) |
| 2‑DIAZO‑1‑NAFTOL‑4‑SULFONYLKLORID | 100 | OP5 |  |  | 3222 | (2) |
| 2‑DIAZO‑1‑NAFTOL-5‑SULFONYLKLORID | 100 | 0P5 |  |  | 3222 | (2) |
| 2,5‑DIBUTOXY‑4‑(4-MORFOLINYL)- BENZENDIAZONIUMTETRAKLORSINKAT(2:1) | 100 | OP8 |  |  | 3228 |  |
| 2,5‑DIETOXY‑4‑(4-MORFOLINYL)‑ BENZENDIAZONIUMSULFAT | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 2,5‑DIETOXY‑4‑MORFOLINO‑ BENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 67–100 | OP7 | +35 | +40 | 3236 |  |
| 2,5‑DIETOXY‑4‑MORFOLINO‑ BENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 66 | OP7 | +40 | +45 | 3236 |  |
| 2,5‑DIETOXY‑4‑MORFOLINO‑ BENZENDIAZONIUMTETRAFLUORBORAT | 100 | OP7 | +30 | +35 | 3236 |  |
| 2,5‑DIETOXY‑4‑(FENYLSULFONYL)BENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 67 | OP7 | +40 | +45 | 3236 |  |
| DIETYLENEGLYKOL BIS (ALLYL KARBONAT) + DI-ISOPROPYLPEROXYDIKARBONAT | 88 + £ 12 | OP8 | –10 | 0 | 3237 |  |
| 2,5‑DIMETOXY‑4‑(4‑METYL‑ FENYLSULFONYL)BENZEN‑ DIAZONIUM SINKKLORID | 79 | OP7 | +40 | +45 | 3236 |  |
| 4‑DIMETYLAMINO‑6‑(2‑DIMETYL- AMINOETOXY) TOLUEN‑ 2‑DIAZONIUM SINKKLORID | 100 | OP7 | +40 | +45 | 3236 |  |
| 4‑(DIMETYLAMINO)‑BENSENDIAZONIUM TRIKLORSINKAT(-1) | 100 | OP8 |  |  | 3228 |  |
| N,N'‑DINITROSO‑N,N'‑ DIMETYL TEREFTALAMID, som pasta | 72 | OP6 |  |  | 3224 |  |
| N,N'‑DINITROSOPENTAMETYLEN- TETRAMIN | 82 | OP6 |  |  | 3224 | (7) |
| DIFENYLOXID‑4,4'‑DISULFONYLHYDRAZID | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 4‑DIPROPYLAMINOBENZEN‑ DIAZONIUMSINKKLORID | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 2‑(N,N‑ETOXYKARBONYL‑ FENYLAMINO)‑3‑METOXY‑4‑ (N‑METYL‑N‑CYCLOHEXYLAMINO) BENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 63–92 | OP7 | +40 | +45 | 3236 |  |
| 2‑(N,N‑ETOXYKARBONYL‑ FENYLAMINO)‑3‑METOXY‑4‑ (N‑METYL‑N‑CYCLOHEXYLAMINO) BENZENDIAZONIUMSINKKLORID | 62 | OP7 | +35 | +40 | 3236 |  |
| N‑FORMYL‑2‑(NITROMETYLEN)‑1,3‑ PERHYDROTIAZIN | 100 | OP7 | +45 | +50 | 3236 |  |
| 2‑(2‑HYDROXYETOXY)‑1‑ (PYRROLIDIN‑1‑YL)BENZEN-4- DIAZONIUMSINKKLORID | 100 | OP7 | +45 | +50 | 3236 |  |
| 3‑(2‑HYDROXYETOXY)‑4‑ (PYRROLIDIN‑1‑YL)BENZEN- DIAZONIUMSINKKLORID | 100 | OP7 | +40 | +45 | 3236 |  |
| (7-METOKSY-5-METYL- BENZOTIOFEN-2-YL) BORONSYRE | 88–100 | OP7 |  |  | 3230 | (11) |
| 2‑(N,N‑METYLAMINOETYL‑ KARBONYL)‑4‑(3,4‑DIMETYL‑ FENYLSULFONYL)BENZENDIAZONIUMHYDROGENSULFAT | 96 | OP7 | +45 | +50 | 3236 |  |
| 4‑METYLBENZENSULFONYL‑ HYDRAZID | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| 3‑METYL‑4‑(PYRROLIDIN‑1‑YL) BENZENDIAZONIUMTETRAFLUOROBORAT | 95 | OP6 | +45 | +50 | 3234 |  |
| 4-NITROSOFENOL | 100 | OP7 | +35 | +40 | 3236 |  |
| FOSFORTIOSYRE, 0-((CYANOFENYL METYLEN) AZANYL)) 0,0-DIETYLESTER | 82–91  (Z isomer) | OP8 |  |  | 3237 | (10) |
| SELVREAKTIV VÆSKE, PRØVE |  | OP2 |  |  | 3223 | (8) |
| SELVREAKTIV VÆSKE, PRØVE, UNDER TEMPERATURKONTROLL |  | OP2 |  |  | 3233 | (8) |
| SELVREAKTIVT FAST STOFF, PRØVE |  | OP2 |  |  | 3224 | (8) |
| SELVREAKTIVT FAST STOFF, PRØVE, UNDER TEMPERATURKONTROLL |  | OP2 |  |  | 3234 | (8) |
| NATRIUM 2‑DIAZO‑1‑NAFTOL‑ 4‑SULFONAT | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| NATRIUM 2‑DIAZO‑1‑NAFTOL-5‑SULFONAT | 100 | OP7 |  |  | 3226 |  |
| TETRAMINPALLADIUM (II) NITRAT | 100 | OP6 | +30 | +35 | 3234 |  |
| ACETON-PYROGALLOLKOPOLYMER 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONAT | 100 | OP8 |  |  | 3228 |  |

Anmerkninger

1. ADR: Sammensetninger med azodikarbonamider som oppfyller kriteriene i avsnitt 20.4.2 (b) i UN Testmanualen. Kontroll- og faretemperaturer skal bestemmes gjennom prosedyren som er gitt i 7.1.7.3.1 til 7.1.7.3.6.

2. Krav om fareseddel for tilleggsfare «EKSPLOSIV» (Fareseddel nr. 1, se 5.2.2.2.2).

3. Sammensetninger med azodikarbonamider som oppfyller kriteriene i avsnitt 20.4.2 (c) i UN Testmanualen.

4. ADR: Sammensetninger med azodikarbonamider som oppfyller kriteriene i avsnitt 20.4.2 (c) i UN Testmanualen. Kontroll- og faretemperaturer skal bestemmes gjennom prosedyren som er gitt i 7.1.7.3.1 til 7.1.7.3.6.

5. Sammensetninger med azodikarbonamider som oppfyller kriteriene i avsnitt 20.4.2 (d) i UN Testmanualen.

6. ADR: Sammensetninger med azodikarbonamider som oppfyller kriteriene i avsnitt 20.4.2 (d) i UN Testmanualen. Kontroll- og faretemperaturer skal bestemmes gjennom prosedyren som er gitt i 7.1.7.3.1 til 7.1.7.3.6.

7. Med forenlig fortynningsmiddel som har kokepunkt ikke under 150 ºC.

8. Se 2.2.41.1.15.

9. Denne oppføringen gjelder for blandinger av estere av 2-diazo-1-naftol-4-sulfonsyre og 2-diazo-1-naftol-5-sulfonsyre som oppfyller kriteriene i avsnitt 20.4.2 (d) i UN Testmanualen.

10. Denne tilordningen gjelder den tekniske blanding med n-butanol med spesifiserte konsentrasjonsgrenser av (Z) isomeren.

11. Den tekniske forbindelsen med de angitte konsentrasjonsgrenser kan inneholde opptil 12% vann og opp til 1% organiske forurensninger.

2.2.42 Klasse 4.2 Selvantennende stoffer

2.2.42.1 Kriterier

2.2.42.1.1

Klasse 4.2 omfatter:

– Selvantennende stoffer, det er stoffer inklusive blandinger og løsninger (faste eller flytende) som selv i små mengder tar fyr innen fem minutter når de er i kontakt med luft. Dette er de stoffene av klasse 4.2 som innebærer størst risiko for selvantennelse; og

– Selvopphetende stoffer og gjenstander, det er stoffer og gjenstander, inklusive blandinger og løsninger, som i kontakt med luft kan få temperaturstigning uten tilførsel av energi. Dette er stoffer som bare tar fyr når de forefinnes i større mengder (kilogram) og i løpet av lang tid (timer eller dager).

2.2.42.1.2

Stoffer og gjenstander av klasse 4.2 inndeles på følgende måte:

S Selvantennende stoffer, uten tilleggsfare, og gjenstander som inneholder slike stoffer

S1 Organiske, flytende

S2 Organiske, faste

S3 Uorganiske, flytende

S4 Uorganiske, faste

S5 Metallorganiske

S6 Gjenstander

SW Selvantennende stoffer som avgir brannfarlige gasser i kontakt med vann, og gjenstander som inneholder slike stoffer

SW1 Stoffer

SW2 Gjenstander

SO Selvantennende stoffer, oksiderende

ST Selvantennende stoffer, giftige

ST1 Organiske, giftige, flytende

ST2 Organiske, giftige, faste

ST3 Uorganiske, giftige, flytende

ST4 Uorganiske, giftige, faste

SC Selvantennende stoffer, etsende

SC1 Organiske, etsende, flytende

SC2 Organiske, etsende, faste

SC3 Uorganiske, etsende, flytende

SC4 Uorganiske, etsende, faste

Egenskaper

2.2.42.1.3

Selvoppheting av et stoff er en prosess hvor den gradvise reaksjonen mellom stoffet og oksygen (i luft) utvikler varme. Hvis raten på varmeproduksjonen overskrider raten for varmetap, så vil temperaturen i stoffet øke hvilket, etter en induksjonstid, kan lede til selvantennelse og forbrenning.

Klassifisering

2.2.42.1.4

Stoffer og gjenstander som er klassifisert i klasse 4.2, er oppført i tabell A i kapittel 3.2. Tilordning av stoffer og gjenstander som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 til den relevante, spesifikke N.O.S.-oppføring i underavsnitt 2.2.42.3 i samsvar med bestemmelsene i kapittel 2.1, kan foretas på grunnlag av erfaring eller på grunnlag av resultatet fra prøver utført i henhold til UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.4. Tilordning til alminnelige N.O.S.-oppføringer i klasse 4.2 skal foretas på grunnlag av resultatet fra prøver utført i henhold til UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.4, men det skal også tas hensyn til erfaring når dette tilsier en strengere tilordning.

2.2.42.1.5

Når stoffer som ikke er oppført med navn, tilordnes en av oppføringene som er oppført i 2.2.42.3 på grunnlag av testprosedyrene i henhold til del III, underavsnitt 33.4 i UN Testmanualen, skal følgende kriterier anvendes:

a) Selvantennende (pyrofore) faste stoffer skal tilordnes klasse 4.2 dersom de tar fyr ved å falle fra en høyde på 1 m eller i løpet av fem minutter;

b) Selvantennende (pyrofore) væsker skal tilordnes klasse 4.2 dersom:

i. de tar fyr innen fem minutter når de helles på en nøytral flate, eller

ii. i tilfelle prøven under (i) faller negativt ut, dersom de tar fyr innen fem minutter eller forkuller filterpapiret når de helles på et tørt, foldet filterpapir (Whatman filter nr. 3);

c) Stoffer skal tilordnes klasse 4.2 når det, ved en prøvetemperatur på 140 °C, observeres selvantennelse eller temperaturstigning til over 200 °C innen 24 timer hos en prøve formet som en terning med side 10 cm. Kriteriet har som grunnlag selvantennelsestemperaturen for trekull som er 50° C for en prøveterning på 27 m3. Stoffer som har en høyere selvantennelsestemperatur enn 50° C ved et volum på 27 m3, skal ikke tilordnes klasse 4.2.

ANM 1: Stoffer som transporteres i kolli med volum høyst 3 m3 er unntatt fra klasse 4.2, dersom en prøve formet som en terning med side 10 cm, ved en prøvetemperatur på 120 °C, ikke selvantenner og heller ikke får temperaturstigning til over 180 °C innen 24 timer.

ANM 2: Stoffer som transporteres i kolli med volum høyst 450 liter er unntatt fra klasse 4.2, dersom en prøve formet som en terning med side 10 cm, ved en prøvetemperatur på 100 °C, ikke selvantenner og heller ikke får en temperaturstigning til over 160 °C innen 24 timer.

ANM 3: Ettersom metallorganiske stoffer kan klassifiseres under klasse 4.2 eller 4.3 med tilleggsfarer som avhenger av stoffegenskapene, så er det i 2.3.5 gitt et eget flytdiagram for disse stoffene.

2.2.42.1.6

Dersom stoffer av klasse 4.2, som følge av innblanding av andre stoffer, kommer i annen farekategori enn den som stoffet som er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilhører, skal disse blandingene tilordnes de posisjonene som de tilhører på grunnlag av sin faktiske faregrad.

ANM: For klassifisering av løsninger og blandinger (som preparater og avfall), se også 2.1.3.

2.2.42.1.7

På bakgrunn av testprosedyrene i UN testmanualen, del III, underavsnitt 33.4 og kriteriene fastsatt i 2.2.42.1.5 kan man også fastslå om en løsning eller en blanding som er oppført med navn, eller som inneholder et stoff som er oppført med navn, er av en slik art at løsningen eller blandingen ikke omfattes av bestemmelsene for denne klassen.

Tilordning til emballasjegrupper

2.2.42.1.8

Stoffer og gjenstander som er klassifisert under de enkelte oppføringer i tabell A i kapittel 3.2, skal tilordnes emballasjegruppene I, II eller III på grunnlag av testprosedyrene i UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.4, i henhold til følgende kriterier:

a) Selvantennende (pyrofore) stoffer skal tilordnes emballasjegruppe I;

b) Selvopphetende stoffer og gjenstander som, når det hos en prøve formet som en terning med side 2,5 cm, ved en prøvetemperatur på 140 °C, observeres selvantennelse eller temperaturstigning til over 200 °C innen 24 timer, skal tilordnes emballasjegruppe II; Stoffer med selvantennelsestemperatur høyere enn 50 °C ved et volum på 450 liter skal ikke tilordnes emballasjegruppe II;

c) Svakt selvopphetende stoffer som, når det hos en prøve formet som en terning med side 2,5 cm ikke kan observeres slike hendelser som er beskrevet under (b) under de gitte betingelser, men som når det hos en prøve formet som en terning med side 10 cm, ved en prøvetemperatur på 140 °C, observeres selvantennelse eller temperaturstigning til over 200 °C innen 24 timer, skal tilordnes emballasjegruppe III;

2.2.42.2 Stoffer som det ikke er tillatt å transportere

Følgende stoffer får ikke mottas for transport:

– UN 3255 tert-BUTYLHYPOKLORITT, og

– Selvopphetende faste stoffer, oksiderende, tilordnet UN 3127, med mindre de oppfyller kravene for klasse 1 (se 2.1.3.7).

2.2.42.3 Liste over samleoppføringer

Selvantennende stoffer og gjenstander som inneholder slike stoffer.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 2845 SELVANTENNENDE, VÆSKE, ORGANISK, N.O.S.  3183 SELVOPPHETENDE VÆSKE, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | S1 |
|  |  |  |
|  |  | flytende | |
|  |  |  |  |  |
|  | organiske |  |  |
|  | fast stoff | | 1373 FIBRE eller TEKSTILER, ANIMALSKE eller VEGETABILSKE eller SYNTETISKE, N.O.S. med olje  2006 PLAST PÅ NITROCELLULOSEBASIS, SELVOPPHETENDE, N.O.S.  3313 ORGANISKE PIGMENTER, SELVOPPHETENDE  2846 SELVANTENNENDE FAST STOFF, ORGANISK, N.O.S.  3088 SELVOPPHETENDE FAST STOFF, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | S2 |
|  |  |  |
| Uten tilleggsfare |  |  |  |
|  |  |  |  |
| S |  |  |  | 3194 SELVANTENNENDE VÆSKE, UORGANISK, N.O.S.  3186 SELVOPPHETENDE VÆSKE, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  | S3 |
|  |  |  |
|  | uorganiske | flytende | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | fast stoff | | 1383 SELVANTENNENDE METALL, N.O.S. eller  1383 SELVANTENNENDE METALLEGERING, N.O.S  1378 METALLKATALYSATORMATERIALE, FUKTET  med synlig væskeoverskudd  2181 METALLKATALYSATORMATERIALE, TØRT  3189a) METALLPULVER, SELVOPPHETENDE, N.O.S. |
|  |  |  | S4 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3194 SELVANTENNENDE VÆSKE, UORGANISK, N.O.S.  3186 SELVOPPHETENDE VÆSKE, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | S3 |
|  |  |  |
|  |  | flytende | |
|  |  |  |  |  |
|  | uorganiske |  |  |
|  |  | | 3205 JORDALKALIMETALLALKOHOLATER, N.O.S.  3200 SELVANTENNENDE FAST STOFF, UORGANISK, N.O.S.  3190 SELVOPPHETENDE FAST STOFF, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  | fast stoff | |
|  |  |  | S4 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | organo-metalliske | | S5 | 3391 METALLORGANISK STOFF, PYROFORT  3392 METALLORGANISK STOFF, FLYTENDE, PYROFORT  3400 METALLORGANISK STOFF, FAST, SELVOPPHETENDE |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | gjenstander | | S6 | 3542 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER ET SELVANTENNENDE STOFF, N.O.S. |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
| Reagerer med vann | | Stoffer SW1 | | 3393 METALLORGANISK STOFF, FAST, PYROFORT, VANNREAKTIVT  3394 METALLORGANISK STOFF, FLYTENDE, PYROFORT, VANNREAKTIVT |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Gjenstander SW2 | | (Ingen generell oppføring med denne klassifiseringskode er tilgjengelig; hvis nødvendig, klassifiser under en generell oppføring med en klassifiseringskode bestemt i tråd med tabell over fareprioritering i 2.1.3.10.) |
|  |  |

a) Støv og pulver av metaller, ikke giftige og i ikke-selvantennende form, men som avgir brannfarlige gasser ved kontakt med vann, er stoffer i klasse 4.3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Oksiderende | |  | SO | 3127 SELVOPPHETENDE FAST STOFF, OKSIDERENDE, N.O.S.  (tillates ikke, se 2.2.42.2) |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | ST1 | 3184 SELVOPPHETENDE VÆSKE, GIFTIG, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  |
|  |  | flytende | |
|  |  |  |  |  |
|  | organiske |  |  |
| Giftige  ST | fast stoff | | 3128 SELVOPPHETENDE FAST STOFF, GIFTIG, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  | ST2 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Etsende  SC |  |  |  |
|  |  | ST3 | 3187 SELVOPPHETENDE VÆSKE, GIFTIG, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  |
| uorganiske | flytende | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | fast stoff | | 3191 SELVOPPHETENDE FAST STOFF, GIFTIG, UORGANISK, N.O.S. |
|  | ST4 |
|  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | SC1 | 3185 SELVOPPHETENDE VÆSKE, ETSENDE, ORGANISK, N.O.S |
|  |  |  |
|  |  | flytende | |
|  |  |  |  |  |
|  | organiske |  |  |
|  | fast stoff | | 3126 SELVOPPHETENDE FAST STOFF, ETSENDE, ORGANISK, N.O.S. |
| Etsende  SC |  |  | SC2 |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | SC3 | 3188 SELVOPPHETENDE VÆSKE, ETSENDE, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  |
|  | uorganiske | flytende | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | fast stoff | | 3206 ALKALIMETALLALKOHOLAT, SELVOPPHETENDE, ETSENDE, N.O.S.  3192 SELVOPPHETENDE FAST STOFF, ETSENDE, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | SC4 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |

2.2.43 Klasse 4.3 Stoffer som utvikler brannfarlige gasser ved kontakt med vann

2.2.43.1 Kriterier

2.2.43.1.1

Klasse 4.3 omfatter stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser som sammen med luft kan danne eksplosive blandinger samt gjenstander som inneholder slike stoffer.

2.2.43.1.2

Stoffer og gjenstander av klasse 4.3 inndeles på følgende måte:

W Stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, uten tilleggsfare, samt gjenstander som inneholder slike stoffer

W1 Væsker

W2 Faste stoffer

W3 Gjenstander

WF1 Væsker som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, brennbare

WF2 Faste stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, brennbare

WS Stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, selvopphetende

WO Faste stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, oksiderende

WT Stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, giftige

WT1 Væsker

WT2 Faste stoffer

WC Stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, etsende

WC1 Væsker

WC2 Faste stoffer

WFC Stoffer som reagerer med vann slik at det utvikles brannfarlige gasser, brannfarlige, etsende

Egenskaper

2.2.43.1.3

Visse stoffer kan i kontakt med vann utvikle brannfarlige gasser som sammen med luft kan danne eksplosive blandinger. Slike blandinger antennes lett av alle vanlige tennkilder, f.eks. åpen flamme, gnister fra håndverktøy eller ubeskyttede lamper. Trykkbølgen og flammene som følger, kan være farlig for mennesker og miljø. Testmetoden som omtales i 2.2.43.1.4 nedenfor, anvendes for å fastslå om et stoffs reaksjon med vann fører til at det utvikles farlige mengder av gasser som kan være brannfarlige. Testmetoden skal ikke anvendes for selvantennende stoffer.

Klassifisering

2.2.43.1.4

Stoffer og gjenstander som er klassifisert i klasse 4.3, er oppført i tabell A i kapittel 3.2. Tilordning av stoffer og gjenstander som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 til den relevante N.O.S.-oppføring i 2.2.42.3 i samsvar med bestemmelsene i kapittel 2.1, skal foretas på grunnlag av testresultater i henhold til UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.5. Det skal også tas hensyn til erfaring når dette tilsier en strengere tilordning.

2.2.43.1.5

Når stoffer som ikke er oppført med navn, tilordnes en av oppføringene som er oppført i 2.2.43.3 på grunnlag av testprosedyrene i henhold til del III, underavsnitt 33.5 i UN Testmanualen, skal følgende kriterier anvendes:

Et stoff skal tilordnes klasse 4.3 dersom:

a) avgitt gass selvantenner, uansett når dette skjer i løpet av testen; eller

b) det utvikles gass raskere enn 1 liter brannfarlig gass pr. time for hvert kilogram av det stoffet som skal testes.

ANM: Ettersom organometalliske stoffer kan klassifiseres under klasse 4.2 eller 4.3 med tilleggsfarer som avhenger av stoffegenskapene, så er det i 2.3.5 gitt et eget flytdiagram for disse stoffene.

2.2.43.1.6

Dersom stoffer av klasse 4.3, som følge av innblanding av andre stoffer, kommer i annen farekategori enn den som stoffet som er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilhører, skal disse blandingene tilordnes de oppføringene som de tilhører på grunnlag av sin faktiske faregrad.

ANM: For klassifisering av løsninger og blandinger (som preparater og avfall), se også 2.1.3.

2.2.43.1.7

På bakgrunn av testprosedyrene i samsvar med UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.5 og kriteriene i avsnitt 2.2.43.1.5 kan man også fastslå om et stoff som er oppført med navn, er stoff av en slik art at det ikke omfattes av bestemmelsene for denne klassen.

Tilordning til emballasjegrupper

2.2.43.1.8

Stoffer og gjenstander som er klassifisert under de forskjellige oppføringene i tabell A i kapittel 3.2 skal tilordnes emballasjegruppene I, II eller III på grunnlag av testene i UN Testmanualen, del III, underavsnitt 33.5, etter følgende kriterier:

a) Emballasjegruppe I skal tilordnes ethvert stoff som reagerer voldsomt med vann ved romtemperatur og generelt viser at den gassen som utvikles antenner spontant, eller som reagerer så lett med vann ved romtemperatur at utviklet mengde av brannfarlig gass utgjør 10 liter eller mer for hvert kg stoff i løpet av ett minutt når som helst under testen;

b) Emballasjegruppe II skal tilordnes ethvert stoff som reagerer så lett med vann ved vanlig temperatur at den raskeste utviklingen av brannfarlige gass er 20 liter eller mer pr. time for hvert kg stoff, og som ikke svarer til kriteriene for emballasjegruppe I;

c) Emballasjegruppe III skal tilordnes ethvert stoff som reagerer langsomt med vann ved romtemperatur, slik at den raskeste utviklingen av brannfarlig gass utgjør 1 liter eller mer pr. time for hvert kg stoff, og som ikke svarer til kriteriene for emballasjegruppe I eller II.

2.2.43.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

Vannreaktive, oksiderende faste stoffer som er tilordnet UN 3133 skal ikke mottas for transport med mindre de oppfyller kravene i klasse 1 (se også 2.1.3.7).

2.2.43.3 Liste over samleoppføringer

Stoffer som utvikler brannfarlige gasser ved kontakt med vann, og gjenstander som inneholder slike stoffer.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Stoffer som i  kontakt med  vann utvikller  brennbare  gasser |  |  | 1389 ALKALIMETALLAMALGAM, FLYTENDE  1391 ALKALIMETALLDISPERSJON eller  1391 JORDALKALIMETALLDISPERSJON  1392 JORDALKALIMETALLAMALGAM, FLYTENDE  1421 ALKALIMETALLEGERING, FLYTENDE, N.O.S.  3148 VANNREAKTIV VÆSKE, N.O.S.  1420 KALIUM METALL-LEGERINGER, FLYTENDE  1422 KALIUM-NATRIUM-LEGERINGER, FLYTENDE  3398 MATALLORGANISK STOFF, FLYTENDE, VANNREAKTIVT |
|  | W1 |
|  |
| væsker | |
|  |  |  |  |
| Uten tilleggsfare | faste stoffer | | 1390 ALKALIMETALLAMIDER  1393 JORDALKALIMETALLEGERING N.O.S.  1409 METALLHYDRIDER, VANNREAKTIVE, N.O.S.  3170 ALUMINIUM SMELTE-BIPRODUKT eller  3170 ALUMINIUM OMSMELTE-BIPRODUKT  3208 METALLISK STOFF, VANNREAKTIVT, N.O.S.  2813 VANNREAKTIVT FAST STOFF, N.O.S.  3401 ALKALIMETALL-AMALGAM, FAST  3402 ALKALIJORDMETALL-AMALGAM, FAST  3403 KALIUMMETALL-LEGERINGER, FASTE  3404 KALIUM-NATRIUM-LEGERINGER, FASTE  3395 METALLORGANISK STOFF, FAST, VANNREAKTIVT |
|  |  | W2a) |
|  |  |
| W |  |  |
|  |  |  |  |
|  | gjenstander | | 3292 BATTERIER, INNEHOLDER METALLISK NATRIUM ELLER NATRIUMLEGERING eller  3292 CELLER, INNEHOLDER METALLISK NATRIUM ELLER NATRIUMLEGERING  3543 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER ET STOFF SOM UTVIKLER BRANNFARLIG GASS VED KONTAKT MED VANN, N.O.S. |
|  |  | W3 |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Væsker, brannfarlige | | WF1 | 3399 METALLORGANISK STOFF, FLYTENDE, VANNREAKTIVT, BRANNFARLIG  3482 ALKALIMETALLDISPERSJON, BRANNFARLIG eller  3482 JORDALKALIMETALLDISPERSJON, BRANNFARLIG |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Faste stoffer,  brannfarlige | | WF2 | 3132 VANNREKTIVT FAST STOFF, BRANNFARLIG, N.O.S. (tillates ikke, se 2.2.43.2)  3396 METALLORGANISK STOFF, FAST, VANNREAKTIVT, BRANNFARLIG |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Faste stoffer, selvopphetende | | WSb) | 3209 METALLISK STOFF, VANNREAKTIVT, SELVOPPHETENDE, N.O.S.  3135 VANNREAKTIVT FAST STOFF, SELVOPPHETENDE, N.O.S.  (tillates ikke, se 2.2.43.2)  3397 METALLORGANISK STOFF FAST, VANNREAKTIVT, SELVOPPHETENDE |
|  |  |

a) Metaller og metallegeringer som ikke utvikler brannfarlige gasser ved kontakt med vann og som ikke er pyrofore eller selvopphetende, men som er lett antennelige, er stoffer av klasse 4.1. Jordalkalimetaller og legeringer med jordakalimetaller i pyrofor form er stoffer av klasse 4.2. Metallstøv og metallpulver i pyrofor form er stoffer av klasse 4.2. Forbindelser av fosfor og tunge metaller som jern, kobber etc. er ikke underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

b) Metaller og metallegeringer i pyrofor form er stoffer av klasse 4.2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Faste stoffer, oksiderende | | WO | 3133 VANNREAKTIVT FAST STOFF, OKSIDERENDE, N.O.S. (tillates ikke, se 2.2.43.2) |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | WT1 | 3130 VANNREAKTIV VÆSKE, GIFTIG, N.O.S. |
|  |  |
| Giftige | flytende | |
|  |  |  |
| WT |  |  |
| faste stoffer | | 3134 VANNREAKTIVT FAST STOFF, GIFTIG N.O.S. |
|  |  | WT2 |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | WC1 | 3129 VANNREAKTIV VÆSKE, ETSENDE, N.O.S. |
|  |  |
| Etsende | flytende | |
|  |  |  |
| WC |  |  |
| faste stoffer | | 3131 VANNREKTIVT FAST STOFF, ETSENDE, N.O.S. |
|  |  | WC2 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Brannfarlige, etsende | | WFCc) | 2988 KLORSILANER, VANNREAKTIVE, BRANNFARLIGE, ETSENDE, N.O.S.  (generell N.O.S.-oppføring finnes ikke, klassifiseres i henhold til tabell over rangordning for farlige egenskaper 2.1.3.10) |
|  |  |

c) Klorsilaner med flammepunkt under 23 °C som ikke utvikler brannfarlige gasser ved kontakt med vann, er stoffer av klasse 3. Klorsilaner med flammepunkt 23 °C eller høyere som ikke utvikler brannfarlige gasser ved kontakt med vann, er stoffer av klasse 8.

2.2.51 Klasse 5.1 Oksiderende stoffer

2.2.51.1 Kriterier

2.2.51.1.1

Klasse 5.1 omfatter stoffer, som, selv om de ikke nødvendigvis er brannfarlige selv, er i stand til å forårsake eller bidra til forbrenning av andre materialer og gjenstander som inneholder brannfarlige stoffer, hovedsakelig ved å avgi oksygen.

2.2.51.1.2

Stoffer av klasse 5.1 og gjenstander som inneholder slike stoffer, er inndelt på følgende måte:

O Oksiderende stoffer uten tilleggsfare eller gjenstander som inneholder slike stoffer

O1 Flytende

O2 Fast stoff

O3 Gjenstander

OF Oksiderende faste stoffer, brannfarlige

OS Oksiderende faste stoffer, selvantennende

OW Oksiderende faste stoffer som utvikler brannfarlige gasser i kontakt med vann

OT Oksiderende stoffer, giftige

OT1 Flytende

OT2 Fast stoff

OC Oksiderende stoffer, etsende

OC1 Flytende

OC2 Fast stoff

OTC Oksiderende stoffer, giftige, etsende

2.2.51.1.3

Stoffer og gjenstander som er klassifisert i klasse 5.1 er oppført i tabell A i kapittel 3.2. Tilordning av stoffer som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 til den relevante oppføring i 2.2.51.3, i samsvar med bestemmelsene i kapittel 2.1, kan skje på grunnlag av testene, metodene og kriteriene i avsnittene 2.2.51.1.6–2.2.51.1.10 nedenfor og UN Testmanualen, del III, avsnitt 34.4, eller, for ammoniumnitrat basert gjødsel i fast form, avsnitt 39 med restriksjonene i 2.2.51.2.2, punkt 13–14. Dersom testresultatene avviker fra det som er kjent fra erfaring, skal vurdering basert på erfaring tillegges vekt fremfor testresultatene.

2.2.51.1.4

Dersom stoffer av klasse 5.1, som følge av innblanding av andre stoffer, kommer i annen farekategori enn den som stoffet som er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilhører, skal disse blandingene eller løsningene tilordnes de oppføringer som de tilhører på grunnlag av sin faktiske faregrad.

ANM: For klassifisering av løsninger og blandinger (som preparater og avfall), se også avsnitt 2.1.3.

2.2.51.1.5

På grunnlag av testprosedyrene i UN Testmanualen, del III, avsnitt 34.4 eller, for ammoniumnitrat basert gjødsel i fast form, avsnitt 39, og kriteriene som er gitt i 2.2.51.1.6–2.2.51.1.10, kan det også fastslås om et stoff som er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 er av en slik art at det ikke er underlagt bestemmelsene for denne klassen.

Oksiderende faste stoffer

Klassifisering

2.2.51.1.6

Når oksiderende faste stoffer som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilordnes til den relevante oppføringen i 2.2.51.3 på grunnlag av testprosedyren i samsvar med UN Testmanualen, del III, underavsnitt 34.4.1 (test O.1) eller alternativt underavsnitt 34.4.3 (test O.3), gjelder følgende kriterier:

a) Et fast stoff skal etter O.1-testen tilordnes klasse 5.1 hvis en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose antennes eller brenner eller har gjennomsnittlig forbrenningstid som er lik eller kortere enn for en blanding av kaliumbromat og cellulose i forholdet 3:7 (etter masse).

b) Et fast stoff skal etter O.3-testen tilordnes klasse 5.1 hvis en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose antennes eller brenner eller har gjennomsnittlig forbrenningstid som er lik eller kortere enn for en blanding av kalsiumperoksid og cellulose i forholdet 1:2 (etter masse).

2.2.51.1.7

Som unntak skal ammoniumnitrat basert gjødsel i fast form klassifiseres i henhold til prosedyren i UN Testmanualen, del III, avsnitt 39.

Tilordning til emballasjegrupper

2.2.51.1.8

Oksiderende faste stoffer under de enkelte oppføringer i tabell A i kapittel 3.2 skal tilordnes emballasjegruppene I, II eller III på grunnlag av testprosedyrene i UN Testmanualen, del III, underavsnitt 34.4.1 (test O.1) eller underavsnitt 34.4.3 (test O.3), i henhold til følgende kriterier:

a) Test O.1:

i. Emballasjegruppe I: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tid for forbrenning av en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose er kortere enn gjennomsnittet for en blanding av kaliumbromat og cellulose i forholdet 3:2 (etter masse);

ii. Emballasjegruppe II: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tid for forbrenning av en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose er lik med eller kortere enn gjennomsnittet for en blanding av kaliumbromat og cellulose i forholdet 2:3 (etter masse) og kriteriene for emballasjegruppe I ikke er oppfylt;

iii. Emballasjegruppe III: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tid for forbrenning av en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose er lik med eller kortere enn gjennomsnittet for en blanding av kaliumbromat og cellulose i forholdet 3:7 (etter masse) og kriteriene for emballasjegruppe I og II ikke er oppfylt.

b) Test O.3:

i. Emballasjegruppe I: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tid for forbrenning av en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose er lengre enn gjennomsnittet for en blanding av kalsiumperoksid og cellulose i forholdet 3:1 (etter masse);

ii. Emballasjegruppe II: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tid for forbrenning av en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose er lik eller lengre enn gjennomsnittet for en blanding av kalsiumperoksid og cellulose i forholdet 1:1 (etter masse) og kriteriene for emballasjegruppe I ikke er oppfylt;

iii. Emballasjegruppe III: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tid for forbrenning av en prøve av stoffet i blandingsforhold 4:1 eller 1:1 (etter masse) med cellulose er lik eller lengre enn gjennomsnittet for en blanding av kalsiumperoksid og cellulose i forholdet 1:2 (etter masse) og kriteriene for emballasjegruppe I og II ikke er oppfylt.

Oksiderende væsker

Klassifisering

2.2.51.1.9

Når oksiderende væsker som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilordnes til den relevante oppføringen i 2.2.51.3 på grunnlag av testprosedyren i samsvar med UN Testmanualen, del III, underavsnitt 34.4.2, gjelder følgende kriterier:

En væske skal tilordnes klasse 5.1 hvis det i en prøve av stoffet i blandingsforhold 1:1 med cellulose (etter masse) skjer en trykkøkning på 2070 kPa overtrykk eller høyere, og den gjennomsnittlige tiden for trykkøkning er lik eller mindre enn gjennomsnittet for en 1:1 blanding (etter masse) av 65% salpetersyre og cellulose.

Tilordning til emballasjegrupper

2.2.51.1.10

Oksiderende væsker under de forskjellige oppføringene i tabell A i kapittel 3.2 skal tilordnes emballasjegruppene I, II eller III på grunnlag av testprosedyrene i UN Testmanualen, del III, underavsnitt 34.4.2 i henhold til følgende kriterier:

a) Emballasjegruppe I: ethvert stoff hvis det i en prøve av stoffet i blandingsforhold 1:1 (etter masse) med cellulose skjer spontan antenning, eller den gjennomsnittlige tiden for trykkøkning for 1:1 blandingen av stoffet og cellulose (etter masse) er mindre enn gjennomsnittet for en 1:1 blanding (etter masse) av 50% perklorsyre og cellulose

b) Emballasjegruppe II: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tiden for trykkøkning for en prøve av stoffet i blandingsforhold 1:1 (etter masse) med cellulose er lik eller mindre enn gjennomsnittet for en 1:1 blanding (etter masse) av 40% natriumklorat i vannløsning og cellulose, og kriteriene for emballasjegruppe I ikke er oppfylt.

c) Emballasjegruppe III: ethvert stoff hvor den gjennomsnittlige tiden for trykkøkning for en prøve av stoffet i blandingsforhold 1:1 (etter masse) med cellulose er lik eller mindre enn gjennomsnittet for en 1:1 blanding (etter masse) av 65% salpetersyre og cellulose, og kriteriene for emballasjegruppe I og II ikke er oppfylt.

2.2.51.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

2.2.51.2.1

Kjemisk ustabile stoffer av klasse 5.1 får ikke mottas for transport hvis det ikke er tatt nødvendige skritt for å hindre farlig spalting eller polymerisasjon under transporten. I den hensikt skal det spesielt sørges for at beholderne og tankene ikke inneholder noe materiale som er i stand til å fremme slike reaksjoner.

2.2.51.2.2

Følgende stoffer og blandinger skal ikke mottas for transport:

– oksiderende faste stoffer, selvopphetende, tilordnet UN 3100, oksiderende faste stoffer, reagerer med vann, tilordnet UN 3121 og oksiderende faste stoffer, brannfarlige, tilordnet UN 3137, med mindre de oppfyller bestemmelsene for klasse 1 (se også 2.1.3.7);

– hydrogenperoksid, ikke stabilisert, eller hydrogenperoksid, vandige løsninger, ikke stabilisert som inneholder mer enn 60 % hydrogenperoksid;

– tetranitrometan som ikke er fri for brennbare forurensninger;

– perklorsyreløsninger med mer enn 72 masseprosent syre, eller blandinger av perklorsyre med annen væske enn vann;

– klorsyreløsninger som inneholder mer enn 10 % klorsyre, eller blandinger av klorsyre med annen væske enn vann;

– halogenerte fluorforbindelser, annet enn UN 1745 BROMPENTAFLUORID; 1746 BROM-TRIFLUORID og 2495 JODPENTAFLUORID av klasse 5.1 samt UN 1749 KLORTRIFLUORID og 2548 KLORPENTAFLUORID av klasse 2;

– ammoniumklorat og dets vannløsninger samt blandinger av et klorat med et ammoniumsalt;

– ammoniumkloritt og dets vannløsninger samt blandinger av et kloritt med et ammoniumsalt;

– blandinger av et hypokloritt med et ammoniumsalt;

– ammoniumbromat og dets vannløsninger samt blandinger av et bromat med et ammoniumsalt;

– ammoniumpermanganat og dets vannløsninger samt blandinger av et permanganat med et ammoniumsalt;

– ammoniumnitrat som inneholder mer enn 0,2 % brennbare stoffer (inklusive eventuelle organiske stoffer beregnet som karbon) med mindre det inngår i et stoff eller en gjenstand i klasse 1.

– gjødsel basert på ammoniumnitrat med sammensetninger som leder til utgangsboks 4, 6, 8, 15, og 33 i flytskjemaet i paragraf 39.5.1 i UN Testmanualen, del III, avsnitt 39, med mindre de har blitt tilordnet til et passende UN nummer i klasse 1;

– gjødsel basert på ammoniumnitrat med sammensetninger som leder til utgangsboks 20, 23 eller 39 i flytskjemaet i paragraf 39.5.1 i UN Testmanualen, del III, avsnitt 39, med mindre de har blitt tilordnet til et passende UN nummer i klasse 1 eller, dersom egnetheten for transport har blitt påvist og dette har blitt godkjent av vedkommende myndighet, i klasse 5.1 med unntak av UN 2067;

– ammoniumnitritt og dets vannløsninger samt blandinger av et uorganisk nitritt med et ammoniumsalt;

– blandinger av kaliumnitrat og natriumnitrat med et ammoniumsalt.

ANM: Uttrykket «vedkommende myndighet» betyr myndigheten i opprinnelseslandet. Hvis dette landet ikke er ADR/RID kontraherende skal klassifikasjon og betingelser for transport godkjennes av første ADR/RID kontraherende land hvor forsendelsen ankommer.

2.2.51.3 Liste over samleoppføringer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Oksiderende stoffer og gjenstander inneholder slike stoffer |  | O1 | 3210 KLORATER, UORGANISKE, VANDIGE LØSNINGER, N.O.S.  3211 PERKLOATER, UORGANISKE, VANDIGE LØSNINGER, N.O.S.  3213 BROMATER, UORGANISKE, VANDIGE LØSNINGER N.O.S.  3214 PERMANGANATER, UORGANISKE, VANDIGE LØSNINGER, N.O.S.  3216 PERSULFATER, UORGANISKE, VANDIGE LØSNINGER, N.O.S.  3218 NITRATER, UORGANISKE, VANDIGE LØSNINGER, N.O.S.  3219 NITRITTER, UORGANISKE, VANDIGE LØSNINGER, N.O.S.  3139 OKSIDERENDE VÆSKE, N.O.S. |
|  |
| flytende | |
|  |  |  |
| Uten tilleggsfare | faste stoffer | | 1450 BROMATER, UORGANISKE, N.O.S.  1461 KLORATER, UORGANISKE, N.O.S.  1462 KLORITTER, UORGANISKE, N.O.S.  1477 NITRATER, UORGANISKE, N.O.S.  1481 PERKLORATER, UORGANISKE, N.O.S.  1482 PERMANGANATER, UORGANISKE, N.O.S.  1483 PEROKSIDER, UORGANISKE, N.O.S.  2627 NITRITTER, UORGANISKE, N.O.S.  3212 HYPOKLORITTER, UORGANISKE, N.O.S.  3215 PERSULFATER, UORGANISKE, N.O.S.  1479 OKSIDERENDE FAST STOFF, N.O.S. |
|  |  | O2 |
| O |  |
|  |  |  |  |
|  | gjenstander | | 3356 OKSYGENGENERATORER, KJEMISKE  3544 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER OKSIDERENDE STOFF, N.O.S. |
|  |  | O3 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Faste stoffer, brannfarlige | | | 3137 OKSIDERENDE FAST STOFF, BRANNFARLIG, N.O.S. (tillates ikke, se 2.2.51.2) |
|  | | OF |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Faste stoffer, selvopphetende | | | 3100 OKSIDERENDE FAST STOFF, SELVOPPHETENDE, N.O.S. (tillates ikke, se 2.2.51.2) |
|  |  | OS |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Faste stoffer, reagerer med vann | | | 3121 OKSIDERENDE FAST STOFF, REAGERER MED VANN, N.O.S. (tillates ikke, se 2.2.51.2) |
|  |  | OW |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | OT1 | 3099 OKSIDERENDE VÆSKE, GIFTIG, N.O.S |
|  |  |
|  | flytende | |
| Giftige OT |  |  |  |
|  |  |
|  | faste stoffer | | 3087 OKSIDERENDE FAST STOFF, GIFTIG, N.O.S. |
|  |  | OT2 |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | OC1 | 3098 OKSIDERENDE VÆSKE, ETSENDE, N.O.S. |
|  |  |
| Etsende OC | flytende | |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  | faste stoffer | | 3085 OKSIDERENDE FAST STOFF, ETSENDE, N.O.S. |
|  |  | OC2 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Giftige, etsende | | OTC | (samlebetegnelse foreligger ikke, hvis nødvendig kan klassifisering gjøres i henhold til tabell over fareprioritering i 2.1.3.10) |
|  |  |

2.2.52 Klasse 5.2 Organiske peroksider

2.2.52.1 Kriterier

2.2.52.1.1

Klasse 5.2 omfatter organiske peroksider og sammensetninger med organiske peroksider.

2.2.52.1.2

Stoffer av klasse 5.2 er inndelt på følgende måte:

P1 Organiske peroksider som ikke krever temperaturkontroll

P2 Organiske peroksider under temperaturkontroll (RID: Ikke tillatt for jernbanetransport)

Definisjon

2.2.52.1.3

Organiske peroksider er organiske stoffer som inneholder den bivalente -O-O- strukturen og kan betraktes som derivater av hydrogenperoksid hvor ett eller begge hydrogenatomer er erstattet av organiske radikaler.

Egenskaper

2.2.52.1.4

Organiske peroksider har evne til eksoterm dekomponering ved normal eller forhøyet temperatur. Dekomponeringen kan utløses av varme, kontakt med forurensninger (f.eks. syrer, tungmetallforbindelser, aminer) friksjon eller støt. Dekomponeringshastigheten øker med stigende temperatur og er avhengig av sammensetningen av det organiske peroksidet. Dekomponering kan føre til at det avgis helseskadelige, eller brannfarlige gasser eller damper. For visse organiske peroksider skal det være temperaturkontroll under transporten. Noen organiske peroksider kan dekomponere eksplosivt, særlig dersom de er innesluttet. Denne egenskapen kan motvirkes ved tilsetning av fortynningsmiddel eller ved bruk av hensiktsmessig emballasje. Mange organiske peroksider brenner voldsomt. Organiske peroksider i kontakt med øynene må unngås. Noen organiske peroksider fører til alvorlig skade på hornhinnen, selv ved kortvarig kontakt, eller de kan virke etsende på huden.

ANM: Testmetoder for bestemmelse av flammepunktet til organiske peroksider, er beskrevet i UN Testmanualen, del III, underavsnitt 32.4. Organiske peroksider kan reagere voldsomt ved oppvarming, det anbefales derfor at flammepunktet bestemmes på små prøvevolumer, som beskrevet i ISO 3679: 1983.

Klassifisering

2.2.52.1.5

Alle organiske peroksider skal betraktes som tilhørende klasse 5.2 med mindre sammensetningen inneholder:

a) Ikke over 1 % tilgjengelig oksygen fra det organiske peroksidet ved høyst 1 % hydrogenperoksidinnhold

b) Ikke over 0,5 % tilgjengelig oksygen fra det organiske peroksidet ved mer enn 1 % men ikke over 7 % hydrogenperoksidinnhold

ANM: Innholdet av tilgjengelig oksygen (%) i en sammensetning med organisk peroksid er gitt ved formelen:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1914.jpg"/}}}

hvor:

ni = antallet peroksygengrupper pr. molekyl av organisk peroksid i;

ci = konsentrasjonen (masseprosent) av organisk peroksid i; og

mi = molekylvekt for det organiske peroksidet i.

2.2.52.1.6

Organiske peroksider er klassifisert i syv typer i henhold til deres faregrad. Typene av organiske peroksider spenner fra type A, som ikke får transporteres i den emballasjen som den er testet med, til type G som ikke er underlagt reglene for klasse 5.2. Klassifisering av typene B til F har direkte sammenheng med største tillatte mengde i et kolli. Ved klassifisering av stoffer som ikke er oppført i 2.2.52.4 anvendes de prinsipper som er beskrevet i UN Testmanualen, del II.

2.2.52.1.7

Organiske peroksider som allerede er klassifisert og allerede er tillatt transportert i emballasje er listet opp under 2.2.52.4; de som allerede er tillatt transportert i IBCer er listet opp under 4.1.4.2, emballeringsbestemmelse IBC520, og de som allerede er tillatt transportert i tanker i overensstemmelse med kapitlene 4.2 og 4.3 er listet opp under 4.2.5.2, under multimodal tankbestemmelse T23. Ethvert opplistet tillatt transportert stoff er tilordnet riktig samleoppføring i tabell A i kapittel 3.2 (UN 3101 til UN 3120), og relevante tilleggsfarer og relevante kommentarer vedrørende transportinformasjon er gitt.

Samleoppføringene spesifiserer:

– typen (B til F) av organisk peroksid, (se 2.2.52.1.6 ovenfor);

– aggregattilstand (flytende/fast); og

– temperaturkontroll (om nødvendig), se 2.2.52.1.15 og 2.2.52.1.16.

Blandinger av disse sammensetningene kan klassifiseres som samme type organisk peroksid som den farligste komponenten og transporteres i samsvar med bestemmelsene for denne typen. Siden en blanding av to stabile komponenter kan bli mindre stabil enn komponentene selv, må den selvakselererende dekomponeringstemperaturen (SADT) for blandingen bestemmes, (og for ADR om nødvendig også kontroll- og faretemperatur på grunnlag av denne SADT i samsvar med 7.1.7.3.6).

2.2.52.1.8

Klassifisering av organiske peroksider som ikke er oppført i 2.2.52.4, 4.1.4.2, emballeringsbestemmelse IBC250 eller 4.2.5.2, multimodal tankbestemmelse T23, samt tilordning til en samleoppføring, skal foretas av vedkommende myndighet i opprinnelseslandet. Godkjenningsdokumentet skal inneholde klassifiseringen og de relevante transportbetingelsene. Dersom opprinnelseslandet ikke har tiltrådt ADR/RID, skal klassifiseringen og transportbetingelsene være godkjent av vedkommende myndighet i det første ADR/RID-landet forsendelsen kommer til.

2.2.52.1.9

Prøver av organiske peroksider eller sammensetninger med organiske peroksider som ikke er oppført i 2.2.52.4 og det heller ikke finnes et fullstendig sett med testresultater for, og som skal transporteres for videre testing eller vurdering, skal tilordnes en egnet oppføring for organiske peroksider av type C på betingelse av:

– at de data som foreligger, tyder på at prøven ikke vil være mer farlig enn organiske peroksider type B;

– at prøven er emballert i samsvar med emballeringsmetode OP2, og at mengden på en transportenhet er begrenset til 10 kg; og ADR:

– at de data som foreligger tyder på at den eventuelle kontrolltemperaturen er tilstrekkelig lav til å forhindre enhver farlig dekomponering og tilstrekkelig høy til å forhindre en mulig, farlig faseseparasjon.

RID: Prøver som krever temperaturkontroll skal ikke mottas for jernbanetransport.

Organiske peroksider som er gjort lite følsomme

2.2.52.1.10

For å gjøre transporten sikker, blir organiske peroksider i mange tilfelle tilsatt organiske væsker eller faste stoffer eller uorganiske faste stoffer eller vann for å gjøre dem mindre følsomme. Når prosentandelen av et slikt stoff er angitt, vises det til masseprosent, avrundet til nærmeste hele tall. Som hovedregel skal følsomheten være nedsatt på en slik måte at dersom det forekommer lekkasje, vil ikke konsentrasjonen av organisk peroksid kunne øke i farlig grad.

2.2.52.1.11

Om ikke annet er fastsatt for den enkelte sammensetning med organisk peroksid, skal følgende definisjon(er) gjelde for fortynningsmidler som benyttes for å nedsette følsomheten:

– fortynningsmiddel type A er organiske væsker som er forenlige med det organiske peroksidet og som har kokepunkt ikke under 150 °C. Fortynningsmiddel type A får benyttes til alle organiske peroksider for å gjøre dem mindre følsomme.

– fortynningsmiddel type B er organiske væsker som er forenlige med det organiske peroksidet og som har kokepunkt under 150 °C men ikke under 60 °C og flammepunkt ikke under 5 °C.

Fortynningsmiddel type B får benyttes til alle organiske peroksider for å gjøre dem mindre følsomme, forutsatt at væskens kokepunkt er minst 60 °C høyere enn kontrolltemperaturen for det organiske peroksidet i en 50 kg emballasje.

2.2.52.1.12

Andre fortynningsmidler enn type A eller B kan tilsettes de sammensetningene med organiske peroksider som er oppført i 2.2.52.4, forutsatt at de er forenlige. Erstattes derimot fortynningsmiddel A eller B helt eller delvis av et annet fortynningsmiddel med andre egenskaper, skal sammensetningen med organisk peroksid vurderes på nytt etter den vanlige prosedyren for tilordning til klasse 5.2.

2.2.52.1.13

Vann får bare benyttes til å nedsette følsomheten for organiske peroksider som er oppført i 2.2.52.4, eller ved vedtak av vedkommende myndighet i henhold til 2.2.52.1.8, angitt som «med vann» eller «som stabil dispersjon i vann». Prøver av organiske peroksider eller sammensetninger med organiske peroksider som ikke er oppført i 2.2.52.4, får også tilsettes vann for å nedsette følsomheten dersom vilkårene i punkt 2.2.52.1.9 er oppfylt.

2.2.52.1.14

Organiske og uorganiske faste stoffer får benyttes til nedsettelse av følsomheten for organiske peroksider dersom de er forenlige. Væsker og faste stoffer regnes som forenlige når de ikke har noen uheldig virkning på termisk stabilitet og faretype for sammensetningen med organisk peroksid.

ADR: Bestemmelser om temperaturkontroll

2.2.52.1.15

ADR: Følgende organiske peroksider skal være gjenstand for temperaturkontroll under transporten:

– organiske peroksider type B og C med SADT £ 50 °C;

– organiske peroksider type D som reagerer middels sterkt på oppheting når de er innesluttet og har SADT £ 50 °C eller som viser liten eller ingen effekt ved oppheting når de er innesluttet og har SADT £Ê45 °C; og

– organiske peroksider type E og F med SADT £ 45 °C;

ANM: Regler for å bestemme virkningen av oppheting i innesluttet tilstand er gitt i UN Testmanualen, del II, kapittel 20 og testserie E i avsnitt 25.

Se 7.1.7.

2.2.52.1.16

ADR: Kontroll- og faretemperatur er oppgitt i 2.2.52.4 når de skal anvendes. Under transporten får den virkelige temperatur være lavere enn kontrolltemperaturen, men må velges slik at farlig faseseparasjon unngås.

2.2.52.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

Organiske peroksider type A får ikke mottas for transport under bestemmelsene for klasse 5.2 (se UN Testmanualen, del II, avsnitt 20.4.3 (a)).

RID: Følgende organiske peroksider som krever temperaturkontroll får ikke mottas for transport på jernbane:

– organiske peroksider av typene B og C med en SADT £ 50 °C:

UN 3111 ORGANISK PEROKSID TYPE B, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3112 ORGANISK PEROKSID TYPE B, I FAST FORM, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3113 ORGANISK PEROKSID TYPE C, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3114 ORGANISK PEROKSID TYPE C, I FAST FORM, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

– organiske peroksider av type D som ved oppvarming i lukket rom viser voldsom eller middels reaksjon og har en SADT £ 50 °C, eller som ved oppvarming i lukket rom viser svak eller ingen reaksjon og har en SADT £ 45 °C:

UN 3115 ORGANISK PEROKSID TYPE D, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3116 ORGANISK PEROKSID TYPE D, I FAST FORM, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

– organiske peroksider av typene E og F med en SADT £ 45 °C:

UN 3117 ORGANISK PEROKSID TYPE E, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3118 ORGANISK PEROKSID TYPE E, I FAST FORM, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3119 ORGANISK PEROKSID TYPE F, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

UN 3120 ORGANISK PEROKSID TYPE F, I FAST FORM, UNDER TEMPERATURKONTROLL;

2.2.52.3 Liste over samleoppføringer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Organiske peroksider |  | P1 | ORGANISK PEROKSID TYPE A, FLYTENDE{{{IMG CLASS="«class WMF »" REF="Image4329.EPS"/}}}  ORGANISK PEROKSID TYPE A, FAST  3101 ORGANISK PEROKSID TYPE B, FLYTENDE  3102 ORGANISK PEROKSID TYPE B, FAST  3103 ORGANISK PERKOSID TYPE C, FLYTENDE  3104 ORGANISK PEROKSID TYPE C, FAST  3105 ORGANISK PEROKSID TYPE D, FLYTDENDE  3106 ORGANISK PEROKSID TYPE D, FAST  3107 ORGANISK PEROKSID TYPE E, FLYTENDE  3108 ORGANISK PEROKSID TYPE E, FAST  3109 ORGANISK PEROKSID TYPE F, FLYTENDE  3110 ORGANISK PEROKSID TYPE F, FAST  ORGANISK PEROKSID TYPE G, FLYTENDE{{{IMG CLASS="«class WMF »" REF="Image4337.EPS"/}}}  ORGANISK PEROKSID TYPE G, FAST  3545 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER ORGANISK PEROKSID, N.O.S. |
| Temperaturkontroll ikke nødvendiga | |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | P2 | 3111 ORGANISK PEROKSID TYPE B, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3112 ORGANISK PEROKSID TYPE B, FAST, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3113 ORGANISK PEROKSID TYPE C, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3114 ORGANISK PEROKSID TYPE C, FAST, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3115 ORGANISK PEROKSID TYPE D, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3116 ORGANISK PEROKSID TYPE D, FAST, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3117 ORGANISK PEROKSID TYPE E, FLYTENDE, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3118 ORGANISK PEROKSID TYPE E, FAST, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3119 ORGANISK PEROKSID TYPE F, FLYTENDE UNDER TEMPERATURKONTROLL  3120 ORGANISK PEROKSID TYPE F, FAST, UNDER TEMPERATURKONTROLL  3545 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER ORGANISK PEROKSID, N.O.S.  (kun ADR) |
| Temperaturkontroll  nødvendig | |
| RID: Ikke tillatt for  jernbanetransport,  se 2.2.52.2 | |
|  |  |

2.2.52.4 Liste over til nå tilordnede organiske peroksider i emballasje

I kolonnen «Emballeringsmetode» refererer kodene «OP1» til «OP8» seg til emballeringsmetodene i 4.1.4.1, emballeringsbestemmelse P520 (se også 4.1.7.1). Organiske peroksider som skal transporteres må oppfylle klassifiseringen og kontrollen og faretemperaturen (avledet fra SADT, se 2.2.52.1.16) som opplistet. For stoffer tillatt transportert i IBCer, se 4.1.4.2, emballeringsbestemmelse IBC520; for dem tillatt i tank i følge kapittel 4.2 og 4.3, se 4.2.5.2.6, tankkode T23. Forbindelsene som ikke er listet opp i dette underavsnittet, men er listet opp i emballeringsbestemmelse IBC520 i 4.1.4.2 og i multimodal tank bestemmelse T23 i 4.2.5.2.6 kan også transporteres emballert i henhold til emballeringsmetode OP8 i emballeringsbestemmelse P520 i 4.1.4.1, (og for ADR med de samme kontroll- og faretemperaturene, hvis relevant).

| ORGANISK  PEROKSID | Konsentrasjon (%) | Fortynnings-middel | | Inert fast stoff (%) | Vann | Emballerings- metode | Kontroll temperatur (°C) | Fare temperatur (°C) | UN-nr. (Samleoppføring) | Tilleggsfare og merk- nader |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| type A (%) | type B (%) 1) |
| ACETYLACETONPEROKSID | £ 42 | ³ 48 |  |  | ³ 8 | OP7 |  |  | 3105 | 2) |
| £ 35 | ³ 57 |  |  | ³ 8 | OP8 |  |  | 3107 |  |
| £ 32 som pasta |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 | 20) |
| ACETYLCYCLOHEKSANSULFONYLPEROKSID | £ 82 |  |  |  | ³ 12 | OP4 | –10 | 0 | 3112 | 3)  RID: Ikke  tillatt |
| £ 32 |  | ³ 68 |  |  | OP7 | –10 | 0 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑AMYLHYDROPEROKSID | £ 88 | ³ 6 |  |  | ³ 6 | OP8 |  |  | 3107 |  |
| tert-AMYLPER-OKSYACETAT | £ 62 | ³ 38 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| tert-AMYLPER-OKSYBENZOAT | £ 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| tert‑AMYLPEROKSY‑2‑ETYLHEKSANOAT | £ 100 |  |  |  |  | OP7 | +20 | +25 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| tert-AMYLPER-OKSY-2-ETYLHEKSYLKARBONAT | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| tert‑AMYLPER-OKSYISOROPYLKARBONAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| tert‑AMYLPER-OKSYNEODEKANOAT | £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑AMYLPER-OKSYNEODEKANOAT | £ 47 | ³ 53 |  |  |  | OP8 | 0 | +10 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| tert-AMYLPER-OKSYPIVALAT | £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP5 | +10 | +15 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑AMYLPER-OKSY‑3,5,5‑TRIMETYLHEKSANOAT | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3101 |  |
| tert‑BUTYLKUMYLPEROKSID | > 42 – 100 |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP8 |  |  | 3108 |  |
| n‑BUTYL‑4,4‑DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY)VALERAT | > 52 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP8 |  |  | 3108 |  |
| tert‑BUTYLHYDROPEROKSID | > 79 – 90 |  |  |  | ³ 10 | OP5 |  |  | 3103 | 13) |
| £ 80 | ³ 20 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 4) 13) |
| £ 79 |  |  |  | > 14 | OP8 |  |  | 3107 | 13) 23) |
| £ 72 |  |  |  | ³ 28 | OP8 |  |  | 3109 | 13) |
| tert‑BUTYLHYDROPEROKSID +  DI‑tert‑BUTYLPEROKSID | < 82 +> 9 |  |  |  | ³ 7 | OP5 |  |  | 3103 | 13) |
| tert‑BUTYLMONOPEROKSYMALEAT | > 52 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3102 | 3) |
| £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP6 |  |  | 3103 |  |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP8 |  |  | 3108 |  |
| £ 52 som pasta |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3108 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSYACETAT | > 52 – 77 | ³ 23 |  |  |  | OP5 |  |  | 3101 | 3) |
| > 32 – 52 | ³ 48 |  |  |  | OP6 |  |  | 3103 |  |
| £ 32 | ³ | ³ 68 |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSYBENZOAT | > 77 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| > 52 – 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| tert-BUTYLPEROKSYBUTYLFUMARAT | £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSYCROTONAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSYDIETYLACETAT | £ 100 |  |  |  |  | OP5 | +20 | +25 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑BUTYLPEROKSY‑2‑ETYLHEKSANOAT | > 52 – 100 |  |  |  |  | OP6 | +20 | +25 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| > 32 – 52 |  | ³ 48 |  |  | OP8 | +30 | +35 | 3117 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP8 | +20 | +25 | 3118 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 32 |  | ³ 68 |  |  | OP8 | +40 | +45 | 3119 |  |
| tert-BUTYLPEROKSY-2-ETYLHEKSANOAT + 2,2-DI-(tert-BUTYLPEROKSY)BUTAN | £ 12 + £ 14 | ³ 14 |  | ³ 60 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| £ 31 + £ 36 |  | ³ 33 |  |  | OP7 | +35 | +40 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| tert-BUTYLPEROKSY-2-ETYLHEKSYLKARBONAT | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSYISOBUTYRAT | > 52 – 77 |  | ³ 23 |  |  | OP5 | +15 | +20 | 3111 | 3)  RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 |  | ³ 48 |  |  | OP7 | +15 | +20 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑BUTYLPEROKSYISOPROPYLKARBONAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
|  | £ 62 |  | ³ 38 |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| 1-(2-tert-BUTYLPEROKSYISOPROPYL)-3- ISOPROPENYLBENZEN | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 42 |  |  | ³ 58 |  | OP8 |  |  | 3108 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSY‑2‑METYLBENZOAT | £ 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSYNEODEKANOAT | > 77 – 100 |  |  |  |  | OP7 | –5 | +5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | 0 | +10 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som stabil dispersjon i vann (frosset) |  |  |  |  | OP8 | 0 | +10 | 3118 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 32 | ³ 68 |  |  |  | OP8 | 0 | +10 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| tert-BUTYLPEROKSYNEOHEPTANOAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som en stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | 0 | +10 | 3117 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑BUTYLPEROKSYPIVALAT | > 67 – 77 | ³ 23 |  |  |  | OP5 | 0 | +10 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| > 27 – 67 |  | ³ 33 |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 27 |  | ³ 73 |  |  | OP8 | +30 | +35 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑BUTYLPEROKSYSTEARYLKARBONAT | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| tert‑BUTYLPEROKSY‑3,5,5‑TRIMETYLHEKSA-NOAT | > 37 – 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 32 |  | ³ 68 |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| '' (i tanker) | £ 37 |  | ³ 63 |  |  | M | +35 | +40 | 3119 |  |
| 3‑KLORPEROK-SYBENZOSYRE | > 57 – 86 |  |  | ³ 14 |  | OP1 |  |  | 3102 | 3) |
| £ 57 |  |  | ³ 3 | ³ 40 | OP7 |  |  | 3106 |  |
| £ 77 |  |  | ³ 6 | ³ 17 | OP7 |  |  | 3106 |  |
| KUMYLHYDROPEROKSID | > 90 - 98 | £ 10 |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 | 13) |
| £ 90 | ³ 10 |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 | 13) 18) |
| KUMYLPEROKSYNEODEKA-NOAT | £ 87 | ³ 23 |  |  |  | OP7 | –10 | 0 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP7 | –10 | 0 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | –10 | 0 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| KUMYLPEROKSYNEOHEPTA-NOAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 | –10 | 0 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| KUMYLPEROKSYPIVALAT | £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP7 | –5 | +5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| CYCLOHEKSANONPEROKSID(ER) | £ 91 |  |  |  | ³ 9 | OP6 |  |  | 3104 | 13) |
| £ 72 | ³ 28 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 5) |
| £ 72 som pasta |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 | 5) 20) |
| £ 32 |  |  | ³ 68 |  |  |  |  | Unntatt | 29) |
| DIACETONALKOHOLPEROKSIDER | £ 57 |  | ³ 26 |  | ³ 8 | OP7 | +40 | +45 | 3115 | 6)  RID: Ikke  tillatt |
| DIACETYLPEROKSID | £ 27 |  | ³ 73 |  |  | OP7 | +20 | +25 | 3115 | 7) 13)  RID: Ikke  tillatt |
| DI‑tert‑AMYLPEROKSID | £ 100 |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 |  |
| 1,1-DI-(tert-AMYLPEROKSY)CYCLOHEKSAN | £ 82 | ³ 18 |  |  |  | OP6 |  |  | 3103 |  |
| DIBENZOYLPEROKSID | > 52 – 100 |  |  | £ 48 |  | OP2 |  |  | 3102 | 3) |
| > 77 – 94 |  |  |  | ³ 6 | OP4 |  |  | 3102 | 3) |
| £ 77 |  |  |  | ³ 23 | OP6 |  |  | 3104 |  |
| £ 62 |  |  | ³ 28 | ³ 10 | OP7 |  |  | 3106 |  |
| >52 – 62 som pasta |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 | 20) |
| > 35 – 52 |  |  | ³ 48 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| > 36 – 42 | ³ 18 |  |  | £ 40 | OP8 |  |  | 3107 |  |
| £ 56,5 som pasta |  |  |  | ³ 15 | OP8 |  |  | 3108 |  |
| £ 52 som pasta |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3108 | 20) |
| £ 42 | ³ 38 |  |  | ³ 13 | OP8 |  |  | 3109 |  |
| £ 42 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| £ 35 |  |  | ³ 65 |  |  |  |  | Unntatt | 29) |
| DI‑(4‑tert‑BUTYLCYCLOHEKSYL)  PEROKSYDI-  KARBONAT | £ 100 |  |  |  |  | OP6 | +30 | +35 | 3114 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som pasta |  |  |  |  | OP8 | +35 | +40 | 3118 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | +30 | +35 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑tert‑BUTYLPEROKSID | > 52 – 100 |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 |  |
| £ 52 |  | ³ 48 |  |  | OP8 |  |  | 3109 | 25) |
| DI‑tert‑BUTYLPEROKSYAZELAT | £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| 2,2‑DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY)BUTAN | £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP6 |  |  | 3103 |  |
| 1,6-DI-(tert-BUTYLPEROKSYKARBONYLOKSY)HEKSAN | £ 72 | ³ 28 |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| 1,1‑DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY) SYKLOHEKSAN | > 80 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3101 | 3) |
| £ 72 |  | ³ 28 |  |  | OP5 |  |  | 3103 | 30) |
| > 52 – 100 | ³ 20 |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| > 42 – 52 | ³ 48 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 42 | ³ 13 |  | ³ 45 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| £ 42 | ³ 58 |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| £ 27 | ³ 25 |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 | 21) |
| £ 13 | ³ 13 | ³ 74 |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| 1,1‑DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY)SYKLOHEKSAN + tert-BUTYLPEROKSY-2-ETYLHAKSANOAT | £ 43 + £ 16 | ³ 41 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| DI‑n‑BUTYLPEROKSYDIKAR-  BONAT | > 27 – 52 |  | ³ 48 |  |  | OP7 | –15 | –5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 27 |  | ³ 73 |  |  | OP8 | –10 | 0 | 3117 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som stabil dispersjon i vann (frosset) |  |  |  |  | OP8 | –15 | –5 | 3118 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑sec‑BUTYLPEROKSYDIKAR-BONAT | > 52 – 100 |  |  |  |  | OP4 | –20 | –10 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 |  | ³ 48 |  |  | OP7 | –15 | –5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| DI-(tert-BUTYLPEROKSYISOPROPYL)BENZEN (ER) | > 42 – 100 |  |  | £ 57 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| £ 42 |  |  | ³ 58 |  |  |  |  | Unntatt | 29) |
| DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY) FTALAT | > 42 – 52 | ³ 48 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 52 som pasta |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 | 20) |
| £ 42 | ³ 58 |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 |  |
| 2,2‑DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY)PROPAN | £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 42 | ³ 13 |  | ³ 45 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| 1,1‑DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY)-3,3,5‑TRIMETYLCYCLOHEKSAN | > 90 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3101 | 3) |
| £ 90 |  | ³ 10 |  |  | OP5 |  |  | 3103 | 30) |
| > 57 – 90 | ³ 10 |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| £ 57 |  |  | ³ 43 |  | OP8 |  |  | 3110 |  |
| £ 57 | ³ 43 |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 |  |
| £ 32 | ³ 26 | ³ 42 |  |  | OP8 |  |  | 3107 |  |
| DICETYLPEROKSYDIKARBONAT | £ 100 |  |  |  |  | OP8 | +30 | +35 | 3120 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | +30 | +35 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑4‑KLORBENZOYLPEROKSID | £ 77 |  |  |  | ³ 23 | OP5 |  |  | 3102 | 3) |
| £ 52 som pasta |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 | 20) |
| £ 32 |  |  | ³ 68 |  |  |  |  | Unntatt | 29) |
| DIKUMYLPEROKSID | > 52 – 100 |  |  | £ 57 |  | OP8 |  |  | 3110 | 12) |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  |  |  |  | Unntatt | 29) |
| DICYCLOHEKSYLPEROKSYDIKARBONAT | > 91 – 100 |  |  |  |  | OP3 | +10 | +15 | 3112 | 3)  RID: Ikke  tillatt |
| £ 91 |  |  |  | ³ 9 | OP5 | +10 | +15 | 3114 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som en stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | +15 | +20 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| DIDEKANOYL-  PEROKSID | £ 100 |  |  |  |  | OP6 | +30 | +35 | 3114 | RID: Ikke  tillatt |
| 2,2‑DI‑(4,4‑DI (tert‑BUTYLPEROKSY) CYCLOHEKSYL)‑PROPAN | £ 42 |  |  | ³ 58 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| £ 22 |  |  | ³ 78 |  | OP8 |  |  | 3107 |  |
| DI‑2,4‑DIKLORBENZOYLPEROKSID | £ 77 |  |  |  | ³ 23 | OP5 |  |  | 3102 | 3) |
| £ 52 som pasta |  |  |  |  | OP8 | +20 | +25 | 3118 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 som pasta med  silikonolje |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3104 |  |
| DI-(2-ETOKSYETYL) PEROKSY-DIKARBONAT | £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP7 | –10 | 0 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑(2‑ETYLHEKSYL)PEROKSYDIKARBONAT | > 77 – 100 |  |  |  |  | OP5 | –20 | –10 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP7 | –15 | –5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 62 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | –15 | –5 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 som stabil dispersjon i vann (frosset) |  |  |  |  | OP8 | –15 | –5 | 3120 | RID: Ikke  tillatt |
| 2,2‑DIHYDROPE-ROKSYPROPAN | £ 27 |  |  | ³ 73 |  | OP5 |  |  | 3102 | 3) |
| DI‑(1‑HYDROK-SYCYCLOHEKSYL)PEROKSID | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| DIISOBUTYRYLPEROKSID | > 32 – 52 |  | ³ 48 |  |  | OP5 | –20 | –10 | 3111 | 3)  RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 (som stabil dispersjon i vann) |  |  |  |  | OP8 | –20 | –10 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 32 |  | ³ 68 |  |  | OP7 | –20 | –10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| DI-ISOPROPYLBENZENDIHYDROPEROKSID | £ 82 | ³ 5 |  |  | ³ 5 | OP7 |  |  | 3106 | 24) |
| DI-ISOPROPYL-PEROKSYDIKARBONAT | > 52 – 100 |  |  |  |  | OP2 | –15 | –5 | 3112 | 3)  RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 |  | ³ 48 |  |  | OP7 | –20 | –10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 32 | ³ 68 |  |  |  | OP7 | –15 | –5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| DILAUROYLPEROKSID | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| DILAUROYLPEROKSID | £ 42 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| DI-(3-METOKSYBUTYL)PEROKSYDIKARBONAT | £ 52 |  | ³ 48 |  |  | OP7 | –5 | +5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑(2‑METYLBENZOYL)PEROKSID | £ 87 |  |  |  | ³ 13 | OP5 | +30 | +35 | 3112 | 3)  RID: Ikke  tillatt |
| DI‑(3‑METYLBENZOYL)PEROKSID+  BENZOYL (3-METYLBENZOYL)PEROKSID+  DIBENZOYL-  PEROKSID | £ 20 + £ 18 + £ 4 |  | ³ 58 |  |  | OP7 | +35 | +40 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑(4‑METYLBENZOYL)PEROKSID | £ 52 som pasta med silikonolje |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| 2,5‑DIMETYL‑2,5‑DI‑ (BENZOYLPEROKSY)HEKSAN | > 82 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3102 | 3) |
| £ 82 |  |  | ³ 18 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| £ 82 |  |  |  | ³ 18 | OP5 |  |  | 3104 |  |
| 2,5‑DIMETYL‑2,5‑DI‑  (tert‑BUTYLPEROKSY)HEKSAN | > 90 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| > 52 – 90 | ³ 10 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 47 som pasta |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3108 |  |
| £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| £ 77 |  |  | ³ 23 |  | OP8 |  |  | 3108 |  |
| £ 22 |  |  | £ 78 |  |  |  |  | Unntatt | (29) |
| 2,5-DIMETYL-2,5-DI- (tert‑BUTYLPEROKSY)HEKSYN | > 52 – 86 | ³ 14 |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 | 26) |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| > 86 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3101 | 3) |
| 2,5‑DIMETYL‑2,5‑DI‑  (2‑ETYLHEKSANOYLPEROKSY)HEKSAN | £ 100 |  |  |  |  | OP5 | +20 | +25 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| 2,5‑DIMETYL‑2,5‑DIHYDROPEROKSY-HEKSAN | £ 82 |  |  |  | ³ 18 | OP6 |  |  | 3104 |  |
| 2,5‑DIMETYL‑2,5‑DI‑(3,5,5‑  TRIMETYLHEKSANOYLPEROKSY)HEKSAN | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| 1,1-DIMETYL-3-HYDROKSY- BUTYL- PEROKSY-NEOHEPTANOAT | £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP8 | 0 | +10 | 3117 | RID: Ikke  tillatt |
| DIMYRISTYL- PEROKSY- DIKARBONAT | £ 100 |  |  |  |  | OP7 | +20 | +25 | 3116 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 42 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | +20 | +25 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| DI-(2-NEODEKANOYLPEROKSYISOPROPYL)  BENZEN | £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP7 | –10 | 0 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑n‑NONA-NOYLPEROKSID | £ 100 |  |  |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3116 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑n‑OCTANOYLPEROKSID | 100 |  |  |  |  | OP5 | +10 | +15 | 3114 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 13 |  |  | ³ 87 |  |  |  |  | Unntatt | 29) |
| DI‑(2‑FENOKSY-ETYL) PEROKSYDIKARBONAT | > 85 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3102 | 3) |
| £ 85 |  |  |  | ³ 15 | OP7 |  |  | 3106 |  |
| DIPROPIONYL-PEROKSID | £ 27 |  | ³ 73 |  |  | OP8 | +15 | +20 | 3117 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑n‑PROPYLPE-ROKSYDIKAR-BONAT | £ 100 |  |  |  |  | OP3 | –25 | –15 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 77 |  | ³ 23 |  |  | OP5 | –20 | –10 | 3113 | RID: Ikke  tillatt |
| DISUCCINISYREPROKSID. | > 72 – 100 |  |  |  |  | OP4 |  |  | 3102 | 3) 17) |
| £ 72 |  |  |  | ³ 28 | OP7 | +10 | +15 | 3116 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑(3,5,5‑TRIMETYLHEKSANOYL)PEROKSID (konsentrasjon >38-82) | > 52 – 82 | ³ 18 |  |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| >38 – 52 | ³ 48 |  |  |  | OP8 | +10 | +15 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| DI‑(3,5,5‑TRIMETYLHEKSANOYL)PEROKSID | £ 52 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | +10 | +15 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 38 | ³ 62 |  |  |  | OP8 | +20 | +25 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| ETYL 3,3‑DI‑(tert‑AMYLPEROKSY)BUTYRAT | £ 67 | ³ 33 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| ETYL 3,3‑DI‑(tert‑BUTYLPEROKSY)BUTYRAT | > 77 – 100 |  |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 |  |
| £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| £ 52 |  |  | ³ 48 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| 1-(2-ETYLHEK-SANOYLPEROXY)-1-3-  DIMETYLBU-TYLPEROXYPIVALAT | £ 52 | ³ 45 | ³ 10 |  |  | OP7 | –20 | –10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑HEKSYLPEROKSYNEODEKANOAT | £ 71 | ³ 29 |  |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| tert‑HEKSYLPEROKSYPIVALAT | £ 72 |  | ³ 28 |  |  | OP7 | +10 | +15 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | +15 | +20 | 3117 |  |
| 3-HYDROKSY-1,1-DIMETYLBUTYL-PEROKSY-NEODEKANOAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 | –5 | +5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP8 | –5 | +5 | 3117 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | –5 | +5 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| ISOPROPYL sec-BUTYLPEROKSYDIKARBONAT  +DI‑sec‑BUTYL-PEROKSYDIKARBONAT +DI-ISOPROPYLPEROKSYDIKARBONAT | £ 32 + £ 15 – 18  + £ 12 – 15 | ³ 38 |  |  |  | OP7 | –20 | –10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| ISOPROPYL sec-BUTYLPEROKSYDIKARBONAT  +DI‑sec‑BUTYL-PEROKSYDI-  KARBONAT  +DI-ISOPROPYLPEROKSYDIKARBONAT | £ 52 + £ 28 + £ 22 |  |  |  |  | OP5 | –20 | –10 | 3111 | 3)  RID: Ikke  tillatt |
| ISOPROPYLKUMYLHYDROPEROKSID | £ 72 | ³ 28 |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 | 13) |
| p‑MENTYLHYDROPEROKSID | > 72 – 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 13) |
| £ 72 | ³ 28 |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 | 27) |
| METYLCYCLOHEKSANONPE-ROXID(ER) | £ 67 |  | ³ 33 |  |  | OP7 | +35 | +40 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| METYLETYLKETONPEROKSID(ER) | se merknad 33) | ³ 41 |  |  | ³ 9 | OP8 |  |  | 3105 | 33) 34) |
| se merknad 8) | ³ 48 |  |  |  | OP5 |  |  | 3101 | 3) 8) 13) |
| se merknad 9) | ³ 55 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 9) |
| se merknad 10) | ³ 60 |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 | 10) |
| METYLISOBUTYLKETONPEROKSID(ER) | £ 62 | ³ 19 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 22) |
| ORGANISK PEROKSID, FLYTENDE, PRØVE |  |  |  |  |  | OP2 |  |  | 3103 | 11) |
| ORGANISK PEROKSID, FLYTENDE, PRØVE, UNDER TEMPERATURKONTROLL |  |  |  |  |  | OP2 |  |  | 3113 | 11)  RID: Ikke  tillatt |
| ORGANISK  PEROKSID, FAST, PRØVE |  |  |  |  |  | OP2 |  |  | 3104 | 11) |
| ORGANISK  PEROKSID, FAST, PRØVE, UNDER TEMPERATURKONTROLL |  |  |  |  |  | OP2 |  |  | 3114 | 11)  RID: Ikke  tillatt |
| PEROKSYEDIKKSYRE, TYPE D,  stabilisert | £ 43 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 13) 14) 19) |
| PEROKSY- EDIKKSYRE, TYPE E, stabilisert | £ 43 |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 | 13) 15) 19) |
| PEROKSY- EDIKKSYRE, TYPE F, stabilisert | £ 43 |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 | 13) 16) 19) |
| PEROKSYLAURINSYRE | £ 100 |  |  |  |  | OP8 | +35 | +40 | 3118 | RID: Ikke  tillatt |
| 1-FENYLETYL HYDROPEROKSID | £ 38 |  |  | ³ 62 |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| PINANYLHYDROPEROKSID | > 56 – 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 13) |
| £ 56 | ³ 44 |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 |  |
| POLYETER-POLY-tert-BUTYLPEROKSY-KARBONAT | £ 52 |  | ³ 23 |  |  | OP8 |  |  | 3107 |  |
| 1,1,3,3‑TETRAMETYLBUTYL-  HYDROPEROKSID | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| 1,1,3,3‑TETRA-METYLBUTYL-PEROKSY‑2  ETYLHEKSA-NOAT | £ 100 |  |  |  |  | OP7 | +20 | +25 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| 1,1,3,3- TETRA-METYLBUTYL  PEROKSYNEO-DEKANOAT | £ 72 |  | ³ 28 |  |  | OP7 | –5 | +5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| £ 52 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8, N | –5 | +5 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| 1,1,3,3‑TETRA-METYLBUTYL-PEROKSY-  PIVALAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 | 0 | +10 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| 3,6,9-TRIETYL-3,6,9-TRIMETY  -1,4,7-TRIPEROKSONAN | £ 42 | ³ 58 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 | 28) |
| £ 17 | ³ 18 |  | ³ 65 |  | OP8 |  |  | 3110 | 28) |
| tert-AMYL PEROKSINEODEKANOAT | £ 47 | ³ 53 |  |  |  | OP8 | 0 | +10 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| tert-BYTUL- PEROKSI 3,5,5-TRIMETYLHEKSANOAT | £ 42 |  |  | ³ 58 |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| CUMYL PEROXINEODEKANOAT | £ 87 | ³ 13 |  |  |  | OP7 | –10 | 0 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| 2,2-DI-(tert-AMYLPEROKSI)-BUTAN | £ 57 | ³ 43 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| 1,1-DI-(tert-BUTYLPEROKSI)-CYKLOHEKSAN | £ 72 |  | ³ 28 |  |  | OP5 |  |  | 3103 | 30) |
| 1.1-DI-(tert-BUTYLPEROXI)- CYKLOHEKSAN | £ 43 +  £ 16 | ³ 41 |  |  |  | OP7 |  |  | 3105 |  |
| 1,1-DI-(tert-BUTYLPEROKSI)-3,3,5-TRIMETYLCYKLOHEKSAN | £ 90 | ³ 10 |  |  |  | OP5 |  |  | 3103 | 30) |
| DI-2,4-DIKLOROBENZOYL PEROKSID | £ 52  som pasta |  |  |  |  | OP8 | +20 | +25 | 3118 | RID: Ikke  tillatt |
| 3-HYDROKSI-1,1-DIMETYLBUTYL PEROKSYNEODEKANOAT | £ 77 | ³ 23 |  |  |  | OP7 | –5 | +5 | 3115 | RID: Ikke  tillatt |
| 3-HYDROKSI-1,1-DIMETYLBUTYL PEROKSYNEODEKANOAT | £ 52 som stabil dispersjon i vann |  |  |  |  | OP8 | –5 | +5 | 3119 | RID: Ikke  tillatt |
| 3-HYDROKSI-1,1-DIMETYLBUTYL PEROKSYNEODEKANOAT | £ 52 | ³ 48 |  |  |  | OP8 | –5 | +5 | 3117 | RID: Ikke  tillatt |
| ([3R-(3R,5aS,6S, 8aS9R, 10R,12S, 12aR\*\*)]-DEKA-HYDRO-10-METOXY-3,6,9-TRIMETYL-3,12-EPOXY-12H-PYRANO[4,3-j]-1,2-BENZODIOXEPIN) | £ 100 |  |  |  |  | OP7 |  |  | 3106 |  |
| METYL ISOPROPYL KETONPEROKSID(ER) | Se merknad 31) | ³ 70 |  |  |  | OP8 |  |  | 3109 | 31) |
| 3,3,5,7,7-PENTAMETYL-1,2,4-TRIOKSEPAN | £ 100 |  |  |  |  | OP8 |  |  | 3107 |  |

Merknader (jf. siste kolonne i 2.2.52.4):

1) Fortynningsmiddel type B kan alltid erstattes av fortynningsmiddel type A. Kokepunktet til fortynningsmiddel type B skal være minst 60oC høyere enn SADT til det organiske peroksidet.

2) Tilgjengelig oksygen £ 4.7%.

3) Fareseddel «EKSPLOSIV» for tilleggsfare kreves (Fareseddel nr. 1, se 5.2.2.2.2).

4) Fortynningsmiddelet kan erstattes av di-tert-butylperoksid.

5) Tilgjengelig oksygen £ 9%.

6) Med £ 9% hydrogenperoksid; tilgjengelig oksygen £ 10%.

7) Bare tillatt i liten emballasje som ikke er av metall.

8) Tilgjengelig oksygen > 10% og £ 10,7%, med eller uten vann.

9) Tilgjengelig oksygen £ 10%, med eller uten vann.

10) Tilgjengelig oksygen £ 8,2%, med eller uten vann.

11) Se 2.2.52.1.9.

12) Inntil 2000 kg pr. beholder, tilordnet ORGANISK PEROKSID TYPE F på grunnlag av utprøving i stor skala.

13) Fareseddel «ETSENDE» for tilleggsfare kreves (fareseddel nr. 8, se 5.2.2.2.2).

14) Sammensetninger med peroksyedikksyre som oppfyller kriteriene i UN Testmanualen, avsnitt 20.4.3 (d).

15) Sammensetninger med peroksyedikksyre som oppfyller kriteriene i UN Testmanualen, avsnitt 20.4.3 (e).

16) Sammensetninger med peroksyedikksyre som oppfyller kriteriene i UN Testmanualen, avsnitt 20.4.3 (f).

17) Tilsetning av vann til dette organiske peroksidet vil gjøre det mindre stabilt.

18) Fareseddel «ETSENDE» for tilleggsrisiko kreves ikke for konsentrasjoner under 80 %. (Fareseddel nr. 8, se 5.2.2.2.2)

19) Blandinger med hydrogenperoksid, vann og syre(r).

20) Med fortynningsmiddel type A, med eller uten vann.

21) Med ³ 25 masseprosent fortynningsmiddel type A, og i tillegg etylbenzen.

22) Med ³ 19% masseprosent fortynningsmiddel type A, og i tillegg metylisobutylketon.

23) Med < 6% di-tert-butylperoksid.

24) Med £ 8% 1-isopropylhydroperoksy-4-isopropylhydroksybenzen.

25) Fortynningsmiddel type B med kokepunkt > 110 °C.

26) Med < 0.5% hydroperoksidinnhold.

27) Fareseddel «ETSENDE» for tilleggsfare kreves for konsentrasjoner over 56 %.

28) Tilgjengelig aktivt oksygen £ 7.6% i fortynningsmiddel type A med 95% fordampningstap i temperaturområdet 200–260 °C.

29) Ikke underlagt bestemmelsene for klasse 5.2 i ADR/RID.

30) Fortynningsmiddel type B med kokepunkt > 130 °C

31) Med £ 6.7 % aktivt oksygen

32) Aktivt £ oksygen 4.15 %

33) Tilgjengelig oksygen £10 %

34) Sum av fortynningsmiddel type A og vann ³ 55 %, og i tillegg metyletylketon

2.2.61 Klasse 6.1 Giftige stoffer

2.2.61.1 Kriterier

2.2.61.1.1

Klasse 6.1 omfatter stoffer hvor erfaring har vist eller forsøk på dyr har gjort det sannsynlig at de i relativt små mengder vil kunne skade menneskers helse, eller medføre død, ved å bli tilført en enkelt gang eller ved kort tids påvirkning gjennom innånding, absorpsjon gjennom huden eller svelging.

ANM: Genetisk modifiserte mikroorganismer og organismer skal tilordnes denne klassen hvis de oppfyller kriteriene for denne klassen.

2.2.61.1.2

Stoffer og gjenstander av klasse 6.1 er inndelt på følgende måte:

T Giftige stoffer uten tilleggsfare og gjenstander som inneholder slike stoffer

T1 Organiske væsker

T2 Organiske faste stoffer

T3 Metallorganiske stoffer

T4 Uorganiske væsker

T5 Uorganiske faste stoffer

T6 Væsker, brukt som bekjempningsmiddel

T7 Faste stoffer, brukt som bekjempningsmiddel

T8 Prøver

T9 Andre giftige stoffer

T10 Gjenstander

TF Giftige stoffer, brannfarlige, og gjenstander som inneholder slike stoffer

TF1 Væsker,

TF2 Væsker, brukt som bekjempningsmiddel

TF3 Giftige stoffer, brannfarlige, i fast form.

TF4 Gjenstander

TS Giftige stoffer, selvantennende, i fast form

TW Giftige stoffer som utvikler brannfarlige gasser i kontakt med vann

TW1 Flytende

TW2 I fast form

TO Giftige stoffer, oksiderende

TO1 Flytende

TO2 I fast form

TC Giftige stoffer, etsende, og gjenstander som inneholder slike stoffer

TC1 Organiske væsker

TC2 Organiske faste stoffer

TC3 Uorganiske væsker

TC4 Uorganiske faste stoffer

TC5 Gjenstander

TFC Giftige stoffer, brannfarlige, etsende

TFW Giftige stoffer, brannfarlige, som, i kontakt med vann, utvikler brannfarlige gasser

Definisjoner

2.2.61.1.3

I ADR/RID betyr:

LD50 (midtre dødelig dose) for akutt oral giftighet er den statistisk funne enkeltdose av et stoff som kan forventes å forårsake død i løpet av 14 dager hos 50 prosent av unge albino rotter ved inntak gjennom munnen. LD50-verdien uttrykkes som masse av stoffet som undersøkes pr kroppsvekt av testdyret (mg/kg);

LD50 for akutt giftighet ved hudkontakt: Den stoffdose som når den tilføres ved kontinuerlig kontakt med bar hud på albino kaniner i 24 timer, med største sannsynlighet vil drepe halvparten av forsøksdyrene i løpet av 14 dager. Antallet forsøksdyr skal være tilstrekkelig for statistisk signifikans, og forsøkene skal gjennomføres i samsvar med god farmakologisk praksis. Resultatet oppgis i mg pr kg kroppsmasse.

LC50 for akutt giftighet ved innånding: Den konsentrasjon av damp, tåke eller støv som, etter å ha blitt tilført ved kontinuerlig innånding i 1 time, med største sannsynlighet vil drepe halvparten av både hann- og hundyr i en forsøksgruppe av unge voksne albino rotter innen 14 dager. Et fast stoff skal testes dersom det er sannsynlig at minst 10 % av stoffets totale masse er i form av støv som kan innåndes, dvs. at den aerodynamiske diameter av denne partikkelfraksjonen er 10 mm eller mindre. En væske skal testes dersom der er sannsynlig at det dannes en tåke ved lekkasje på transportbeholderen. For både faste og flytende stoffer skal mer enn 90 % (masse) av den prøven som skal testes for giftighet ved innånding være i det området som kan innåndes, som definert ovenfor. Resultatet skal oppgis i mg/l luft for støv og tåke, eller i ml/m3 luft (ppm) for damper.

Klassifisering og tilordning til emballasjegrupper

2.2.61.1.4

Stoffer av klasse 6.1 skal klassifiseres i tre emballasjegrupper i henhold til den grad av fare de representerer ved transport, som følger:

Emballasjegruppe I: meget giftige stoffer

Emballasjegruppe II: giftige stoffer

Emballasjegruppe III: svakt giftige stoffer.

2.2.61.1.5

Stoffer, blandinger, løsninger og gjenstander som er klassifisert i klasse 6.1 er oppført i tabell A i kapittel 3.2. Tilordning av stoffer, blandinger og løsninger som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2, til den relevante oppføringen i underavsnitt 2.2.61.3 og til den relevante emballasjegruppen i henhold til bestemmelsene i kapittel 2.1, skal foretas i samsvar med følgende kriterier i 2.2.61.1.6 til 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6

Ved vurdering av farene for forgiftning, skal det legges vekt på erfaringer fra ulykker hvor mennesker er blitt forgiftet. Det skal videre tas hensyn til de enkelte stoffenes egenskaper, om de er flytende eller meget flyktige, om de lett kan bli opptatt gjennom huden samt spesielle biologiske virkninger.

2.2.61.1.7

Hvis man ikke kjenner til virkningen på mennesker, skal giftighetsgraden bestemmes på grunnlag av tilgjengelige resultater fra dyreforsøk ifølge nedenstående tabell:

|  | Emballasjegruppe | Giftighet ved svelging LD50 (mg/kg) | Giftighet ved hudopptak LD50 (mg/kg) | Giftighet ved innånding av støv og tåke LC50 (mg/l) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Meget giftig | I | £ 5 | £ 50 | £ 0,2 |
| Giftig | II | > 5 og £ 50 | > 50 £ 200 | > 0,2 og £ 2 |
| Svakt giftig | III a) | > 50 £ 300 | > 200 og £ 1000 | > 2 og £ 4 |

a) Stoffer til fremstilling av tåregass skal tilordnes emballasjegruppe II selv om deres giftighetsdata tilsvarer kriteriene for emballasjegruppe III.

2.2.61.1.7.1

Når et stoff viser forskjellig grad av giftighet ved ulike opptaksveier, skal klassifisering skje for den høyeste graden av giftighet som er vist.

2.2.61.1.7.2

Stoffer som svarer til kriteriene for klasse 8, og som har en giftighet ved innånding av støv og tåke (LC50) som tilsier emballasjegruppe I, skal bare tilordnes klasse 6.1 dersom giftigheten ved svelging eller hudopptak minst er i området for emballasjegruppe I eller II. Ellers skal klassifisering skje til klasse 8 om dette er riktig. (se 2.2.1.8.4.5).

2.2.61.1.7.3

Kriteriene for giftighet ved innånding av støv og tåke er basert på data for LC50 ved 1 times eksponering, og slike opplysninger skal benyttes når de er tilgjengelige. Hvis det imidlertid bare er tilgjengelig LC50-data for 4-timers eksponering, kan disse data multipliseres med 4 og produktet benyttes ved anvendelsen av ovennevnte kriterier, dvs. LC50 (4 timer) multiplisert med 4 regnes som likeverdig med LC50 (1 time).

Giftighet ved innånding av damper

2.2.61.1.8

Væsker som avgir giftige damper, skal klassifiseres i følgende grupper hvor «V» er konsentrasjonen av mettet damp (i ml/m3 luft) (flyktighet) ved 20 o C og standard atmosfæretrykk:

|  | Emballasjegruppe |  |
| --- | --- | --- |
| Meget giftig | I | Hvor V ³ 10 LC50 og LC50 £ 1 000 ml/m3 |
| Giftig | II | Hvor V ³ LC50 og LC50 £ 3 000 ml/m3 og kriteriene for emballasjegruppe I ikke er oppfylt |
| Svakt giftig | III a) | Hvor V ³ 1/5 LC50 og LC50 £ 5.000 ml/m3 og kriteriene for emballasjegruppe I og II ikke er oppfylt |

a) Stoffer til fremstilling av tåregass skal klassifiseres i emballasjegruppe II selv om deres giftighetsdata svarer til kriteriene for emballasjegruppe III.

Disse kriteriene for giftighet ved innånding av damper er basert på data for LC 50 ved 1 times eksponering, og slike opplysninger skal benyttes når de er tilgjengelige.

Hvis det imidlertid bare er tilgjengelig LC 50 -data for 4-timers eksponering, kan disse data multipliseres med 2 og produktet benyttes ved anvendelsen av ovennevnte kriterier, dvs. LC 50 (4 timer) multiplisert med 2 regnes som likeverdig med LC 50 (1 time).

Grenseverdier for emballasjegruppene, giftighet ved innånding

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1829.jpg"/}}}

Flyktighet ml/m3

På dette diagrammet er kriteriene fremstilt grafisk for å lette klassifiseringen. For stoffer som befinner seg nær grenseverdiene skal imidlertid tallkriterier benyttes siden den grafiske fremstillingen bare kan gi tilnærmede verdier.

Væskeblandinger

2.2.61.1.9

Væskeblandinger som har giftvirkning ved innånding, skal tilordnes emballasjegrupper i henhold til følgende kriterier:

2.2.61.1.9.1

Dersom LC50 er kjent for hvert av de giftige stoffene som utgjør blandingen, kan emballasjegruppen bestemmes på denne måten:

a) beregning av LC50 for blandingen:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1849.pdf"/}}}

hvor fi = molfraksjonen til komponent «i» i blandingen.

LC50i = gjennomsnitts dødelig konsentrasjon av komponent «i», angitt i ml/m3.

b) beregning av flyktighet for hver av komponentene i blandingen:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1850.pdf"/}}}

hvor Pi = partialtrykket til komponenten «i» i kPa ved 20° C og standard atmosfæretrykk

c) beregning av forholdet mellom flyktighet og LC50:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="1851.pdf"/}}}

d) de beregnede verdiene for LC50 (blanding) og R benyttes så til bestemmelse av emballasjegruppe for blandingen:

Emballasjegruppe I når R ³ 10 og LC50 (blanding) £ 1 000 ml/m3

Emballasjegruppe II når R ³ 1 og LC50 (blanding) £ 3 000 ml/m3, hvis blandingen ikke oppfyller kriteriene for emballasjegruppe I

Emballasjegruppe III når R ³ 1/5 og LC50 (blanding) £ 5.000 ml/m3, hvis blandingen ikke oppfyller kriteriene for emballasjegruppe I eller II.

2.2.61.1.9.2

Dersom det ikke foreligger LC50-data for de giftige komponenter, kan blandingen tilordnes emballasjegruppe på grunnlag av følgende forenklede test for giftighetsgrenseverdi. Når disse testene for grenseverdier anvendes, skal den mest restriktive gruppe velges og benyttes ved transport av blandingen.

2.2.61.1.9.3

En blanding tilordnes emballasjegruppe I bare når begge de følgende kriterier er oppfylt:

a) En testatmosfære lages ved å fordampe en prøve av væskeblandingen og fortynne den med luft til en konsentrasjon på 1000 ml/m3. Ti albino rotter (5 hanner og 5 hunner) eksponeres for testatmosfæren i 1 time og observeres i 14 dager. Dersom fem eller flere av dyrene dør i løpet av 14 dagers perioden, skal blandingen antas å ha en LC50 lik eller mindre enn 1000 ml/m3.

b) En testatmosfære lages ved å ta et prøvevolum av dampen til væskeblandingen, ved likevekt, og fortynne den med 9 like store deler luft. Ti albino rotter (5 hanner og 5 hunner) eksponeres for testatmosfæren i 1 time og observeres i 14 dager. Dersom fem eller flere av dyrene dør i løpet av 14 dagers perioden, skal blandingen antas å ha en flyktighet lik eller større enn 10 ganger blandingens LC50.

2.2.61.1.9.4

En blanding tilordnes emballasjegruppe II bare når begge de følgende kriterier er oppfylt, og blandingen ikke oppfyller kriteriene for emballasjegruppe I:

a) En testatmosfære lages ved å fordampe en prøve av væskeblandingen og fortynne den med luft til en konsentrasjon på 3.000 ml/m3. Ti albino rotter (5 hanner og 5 hunner) eksponeres for testatmosfæren i 1 time og observeres i 14 dager. Dersom fem eller flere av dyrene dør i løpet av 14 dagers perioden, skal blandingen antas å ha en LC50 lik eller mindre enn 3.000 ml/m3.

b) En testatmosfære lages ved å ta et prøvevolum av dampen til væskeblandingen ved likevekt. Ti albino rotter (5 hanner og 5 hunner) eksponeres for testatmosfæren i 1 time og observeres i 14 dager. Dersom fem eller flere av dyrene dør i løpet av 14 dagers perioden, skal blandingen antas å ha en flyktighet lik eller større enn blandingens LC50.

2.2.61.1.9.5

En blanding tilordnes emballasjegruppe III bare når begge de følgende kriterier er oppfylt, og blandingen ikke oppfyller kriteriene for emballasjegruppene I eller II:

a) En testatmosfære lages ved å fordampe en prøve av væskeblandingen og fortynne den med luft til en konsentrasjon på 5.000 ml/m3. Ti albino rotter (5 hanner og 5 hunner) eksponeres for testatmosfæren i 1 time og observeres i 14 dager. Dersom fem eller flere av dyrene dør i løpet av 14 dagers perioden, skal blandingen antas å ha en LC50 lik eller mindre enn 5.000 ml/m3.

b) Dersom man ved måling av væskeblandingens dampkonsentrasjon (flyktigheten) finner at konsentrasjonen er lik eller større enn 1000 ml/m3, antas blandingen å ha en flyktighet lik eller større enn 1/5 av blandingens LC50 .

Metoder for bestemmelse av blandingers giftighet ved svelging og hudkontakt

2.2.61.1.10

For klassifisering og tilordning av en blanding til riktig emballasjegruppe i klasse 6.1, i samsvar med giftighetskriteriene for svelging og hudkontakt (se 2.2.61.1.3 ovenfor), må blandingens akutte LD50 bestemmes.

2.2.61.1.10.1

Dersom en blanding kun inneholder et aktivt stoff, og LD50 for denne komponenten er kjent, kan man i mangel av data med hensyn til giftighet ved svelging og hudkontakt for den blandingen som faktisk skal transporteres, bestemme blandingens LD50 ved svelging eller hudkontakt med følgende metode:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1852.jpg"/}}}

2.2.61.1.10.2

Dersom en blanding inneholder mer enn en aktiv komponent, er det tre mulige veier å gå for å bestemme blandingens LD50 ved svelging og hudkontakt. Den foretrukne måten er å fremskaffe sikre data med hensyn til akutt giftighet ved svelging og hudkontakt for den blandingen som faktisk skal transporteres. Dersom sikre og nøyaktige data ikke er tilgjengelige, kan en av følgende metoder benyttes:

a) Blandingen kan klassifiseres ved å benytte giftighetsdata for den farligste komponenten i blandingen som om den hadde vært tilstede i en konsentrasjon tilsvarende den samlede konsentrasjon av alle aktive komponenter; eller

b) Denne formelen kan benyttes:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1853.jpg"/}}}

hvor:

C = det prosentvise innhold av komponentene A, B, .... Z i blandingen

T = LD50 verdiene ved svelging for komponentene A, B, ... Z

TM = LD50 verdien ved svelging for blandingen.

ANM: Denne formelen kan også benyttes for giftighet ved hudkontakt, forutsatt at de tilgjengelige data for alle komponentene er hentet fra samme dyreart. Formelen tar ikke hensyn til eventuelle forsterkende eller beskyttende virkninger.

Klassifisering av bekjempningsmidler

2.2.61.1.11

Alle aktive stoffer som benyttes til bekjempelse av skadedyr og preparater fremstilt av slike stoffer, som har kjente verdier for LC50 og/eller LD50 og som er klassifisert i klasse 6.1, skal klassifiseres i rett emballasjegruppe i henhold til kriteriene i 2.2.61.1.6 til 2.2.61.1.9. Stoffer og preparater med tilleggsfare skal klassifiseres i samsvar med fareprioriteringstabellen i 2.1.3.10 og tilordnes rett emballasjegruppe.

2.2.61.1.11.1

Dersom LD50 -verdien ved svelging eller hudkontakt for et bekjempningspreparat ikke er kjent, men LD50 -verdien for dets aktive komponent er kjent, kan LD50-verdien for preparatet finnes ved hjelp av metodene i 2.2.61.1.10.

ANM: LD50 giftighetsdata for en del vanlige bekjempningsmidler kan finnes i den siste oppdaterte versjonen av dokumentet «The WHO Recommended Classification of Pesticides by hazard and Guidelines to Classification» som er tilgjengelig hos The International Programme on Chemical Safety, World Health Organisation (WHO), 1211 Geneva 27, Switzerland. Selv om dette dokumentet kan benyttes som kilde for LD50-data for bekjempningsmidler, skal dets klassifiseringssystem ikke anvendes for transportklassifisering eller tilordning til emballasjegrupper for bekjempningsmidler. Dette skal foretas i samsvar med bestemmelsene i ADR/RID.

2.2.61.1.11.2

Varenavn for bruk ved transport av bekjempningsmidlet skal velges på grunnlag av den aktive komponent, bekjempningsmidlets aggregattilstand samt eventuell tilleggsfare som kan foreligge (se 3.1.2).

2.2.61.1.12

Dersom stoffer av klasse 6.1, som følge av innblanding av andre stoffer, kommer i annen farekategori enn den som stoffet som er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilhører, skal disse blandingene eller løsningene tilordnes de oppføringer som de tilhører på grunnlag av sin faktiske faregrad.

ANM: For klassifisering av løsninger og blandinger (som preparater og avfall), se også 2.1.3.

2.2.61.1.13

På grunnlag av kriteriene i 2.2.61.1.6–2.2.61.1.11 kan det også fastslås om en løsning eller blanding som er oppført med navn, eller som inneholder et stoff som er oppført med navn, har slike egenskaper at løsningen eller blandingen ikke er underlagt bestemmelsene for denne klassen.

2.2.61.1.14

Stoffer, løsninger og blandinger, unntatt stoffer og preparater til bruk ved bekjempelse av skadedyr, som ikke er klassifisert som akutt giftige kategori 1, 2 eller 3 etter forordning (EF) nr. 1272/2008[[4]](#footnote-4), kan anses som stoffer som ikke tilhører klasse 6.1.

2.2.61.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

2.2.61.2.1

Kjemisk ustabile stoffer av klasse 6.1 får ikke mottas for transport hvis det ikke er tatt nødvendige forholdsregler for å hindre muligheten for farlig spalting eller polymerisasjon under normale transportforhold. For nødvendige forholdsregler for å forebygge polymerisasjon, se spesiell bestemmelse 386 i kapittel 3.3. Av den grunn skal det spesielt sørges for at beholdere og tanker ikke inneholder noe materiale som er i stand til å fremme slike reaksjoner.

RID: Dersom temperaturkontroll er nødvendig for å forhindre polymerisering av et stoff (dvs. for et stoff i kolli eller i IBC med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 50°C eller mindre, eller i en tank med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 45°C eller mindre) skal godset ikke tas imot for transport.

2.2.61.2.2

Følgende stoffer og blandinger skal ikke mottas for transport:

– Hydrogencyanid, vannfri eller i løsning, som ikke faller inn under UN 1051, 1613, 1614 og 3294

– metallkarbonyler med flammepunkt under 23o C, unntatt UN 1259 NIKKELKARBONYL og 1994 JERNPENTAKARBONYL

– 2,3,7,8-tetraklordibenzo-P-dioksin (TCDD) i konsentrasjoner som betraktes som meget giftige i henhold til kriteriene i 2.2.61.1.7;

– 2249 DIKLORMETYLETER, SYMMETRISK;

– preparater av fosfider uten tilsetninger som motvirker utvikling av giftige brannfarlige gasser.

RID: Følgende stoffer skal ikke mottas for transport på jernbane:

– Bariumazid, tørr eller med mindre enn 50% vann eller alkohol;

– UN 0135 KVIKKSØLVFULMINAT, FUKTET.

2.2.61.3 Liste over samleoppføringer

Giftige stoffer uten tilleggsfare, og gjenstander som inneholder slike stoffer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1583 KLORPIKRINBLANDING, N.O.S.  1602 FARGESTOFF, FLYTENDE, GIFTIG, N.O.S. eller 1602 FARGESTOFF, FLYTENDE HALVFABRIKAT, GIFTIG, N.O.S.  1693 TÅREGASSTOFF, FLYTENDE eller FAST, N.O.S.  1851 MEDISIN, FLYTENDE, GIFTIG, N.O.S.  2206 ISOCYANATER, GIFTIGE, N.O.S. eller 2206 ISOCYANATLØSNING, GIFTIG, N.O.S.  3140 ALKALOIDER, FLYTENDE, N.O.S. eller 3140 ALKALOIDSALTER, FLYTENDE, N.O.S.  3142 DESINFEKSJONSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, N.O.S.  3144 NIKOTINFORBINDELSE, FLYTENDE, N.O.S. eller 3144 NIKOTINPREPARAT, FLYTDENE, N.O.S.  3172 TOKSINER FRA LEVENDE ORGANISMER, N.O.S.  3276 NITRILER, FLYTENDE, GIFTIG, N.O.S.  3278 ORGANISK FOSFORFORBINDELSE, FLYTENDE, GIFTIG, N.O.S.  2810 GIFTIG VÆSKE, ORGANISK, N.O.S.  3381 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50  3382 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
|  |  | T1 |
|  |  |
| Organiske | flytendea | |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | fastea, b | | 1544 ALKALOIDER I FAST FORM, N.O.S. eller 1544 ALKALOIDSALTER I FAST FORM, N.O.S.  1601 DESINFEKSJONSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG, N.O.S.  1655 NIKOTINFORBINDELSE, I FAST FORM, N.O.S. eller  1655 NIKOTINPREPARAT, I FAST FORM, N.O.S.  3448 TÅREGASSTOFF, FLYTENDE eller 1693 I FAST FORM, N.O.S.  3143 FARGESTOFF I FAST FORM, GIFTIG, N.O.S. eller 3143 FARGESTOFF, HALVFABRIKAT I FAST FORM, GIFTIG, N.O.S.  3462 TOKSINER FRA LEVENDE ORGANISMER, N.O.S.  3249 MEDISIN I FAST FORM, GIFTIG, N.O.S.  3464 ORGANISK FOSFORFORBINDELSE, FAST, GIFTIG, N.O.S.  2811 GIFTIG FAST STOFF, ORGANISK, FAST, N.O.S.  3439 NITRILER, FAST, GIFTIG, N.O.S. |
|  |  | T2 |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| Metallorganiskec, d | |  | 2026 FENYLKVIKKSØLVFORBINDELSE, N.O.S.  2788 ORGANISK TINNFORBINDELSE, FLYTENDE, N.O.S.  3146 ORGANISK TINNFORBINDELSE I FAST FORM, N.O.S.  3280 ORGANISK ARSENFORBINDELSE, FLYTENDE, N.O.S.  3465 ORGANISK ARENSFORBINDELSE, FAST N.O.S.  3281 METALLKARBONYLER, FLYTENDE, N.O.S.  3466 METALLKARJANYLER, FASTE, N.O.S.  3282 METALLORGANISK FORBINDELSE, FLYTENDE, GIFTIG, N.O.S.  3467 METALLORGANISK FORBINDELSE, FAST, GIFTIG, N.O.S. |
|  |  | T3 |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 1556 ARSENFORBINDELSE, FLYTENDE, N.O.S. uorganisk inklusive:  Arsenater n.o.s., arsenitter n.o.s. og arsensulfider, n.o.s.  1935 CYANIDLØSNING, N.O.S.  2024 KVIKKSØLVFORBINDELSE, FLYTENDE, N.O.S.  3440 SELENFORBINDELSER, FLYTENDE, N.O.S.  3381 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 500 LC50  3382 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50  3141 ANTIMONFORBINDELSE, UORGANISK, FLYTENDE, N.O.S.  3287 GIFTIG VÆSKE, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  | T4 |
|  |  |
| Uorganisk | flytendee | |
|  |  | |
|  |  |  |  |
|  | fastef, g | | 1549 ANTIMONFORBINDELSE, UORGANISK, I FAST FORM, N.O.S.  1557 ARSENFORBINDELSE I FAST FORM, N.O.S. inklusive: Arsenater n.o.s., arsenitter n.o.s., og arsensulfider, n.o.s.  1564 BARIUMFORBINDELSE, N.O.S.  1566 BERYLLIUMFORBINDELSE, N.O.S.  1588 CYANIDER, UORGANISKE I FAST FORM N.O.S.  1707 THALLIUMFORBINDELSE, N.O.S.  2025 KVIKKSØLVFORBINDELSE I FAST FORM, N.O.S.  2291 BLYFORBINDELSE, LØSELIG, N.O.S.  2570 KADMIUMFORBINDELSE  2630 SELENATER eller 2630 SELENITTER  2856 FLOURSILKATER, N.O.S.  3283 SELENFORBINDELSE, FAST, N.O.S.  3284 TELLURIUMFORBINDELSE, N.O.S.  3285 VANADIUMFORBINDELSE, N.O.S.  3288 GIFTIG FAST STOFF, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  | T5 |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  | 2992 KARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  2994 ARSENBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  2996 ORGANOKLOR BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  2998 TRIAZIN BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3006 TIOKARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3010 KOBBERBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3012 KVIKKSØLVBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3014 SUBSTITUERT NITROFENOL BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3016 BIPYRIDILIUM BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3018 ORGANOFOSFOR BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE,  GIFTIG  3020 ORGANOTINN BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3026 COUMARIN AVLEDET BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3348 FENOKSYEDIKKSYRE AVLEDET BEKJEMPINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  3352 PYRETHROID BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG  2902 BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, N.O.S. |
|  |  | T6 |
|  |  |
| Bekjempningsmidler | flytendeh | |
|  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | fasth |  | 2757 KARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2759 ARSENBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2761 ORGANOKLOR BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2263 TRIAZIN BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2771 DITIOKARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2775 KOBBERBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2777 KVIKKSØLVBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2779 SUBSTITUERT NITROFENOL BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2781 BIPYRIDILIUM BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2783 ORGANOFOSFOR BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2786 ORGANOTINN BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  3027 COUMARIN AVLEDET BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  3048 ALUMINIUMFOSFID BEKJEMPNINGSMIDDEL  3345 FENOKSYEDIKKSYRE AVLEDET BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  3349 PYRETHROID BEKJEMPNINGSMIDDEL, I FAST FORM, GIFTIG  2588 BEKJEMPNINGSMIDDEL I FAST FORM, GIFTIG, N.O.S. |
|  |  | T7 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Prøver |  | T8 | 3315 KJEMISK PRØVE, GIFTIG |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Andre gifitge stofferi | | T9 | 3243 FASTE STOFFER SOM INNEHOLDER GIFTIG VÆSKE, N.O.S. |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Gjenstander |  | T10 | 3546 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER GIFTIG STOFF, N.O.S. |
|  |  |
|  |  |  |  |

Giftige stoffer med tilleggsfare, og gjenstander som inneholder slike stoffer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 3071 MERKAPTANER, FLYTENDE, GIFTIGE, BRANNFARLIGE, N.O.S. eller 3071 MERKAPTANBLANDING, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S.  3080 ISOCYANATER, GIFTIGE, BRANNFARLIGE, N.O.S. eller  3080 ISOCYANATLØSNING, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S.  3275 NITRILER, GIFTIGE, BRANNFARLIGE, N.O.S.  3279 ORGANISK FOSFORFOBINDELSE, GIFTIG, BRANNFARLIG, N.O.S.  2929 GIFTIG VÆSKE, BRANNFARLIG, ORGANISK, N.O.S.  3383 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, BRANNFARLIG, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet, dampkonsentrasjon større eller lik 500 LC50  3384 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, BRANNFARLIG, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet, dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
|  |  | TF1 |
|  |  |
|  | flytendej,k | |
|  |  |  |  |
| Brannfarlig | Bekjempningsmidler, flytende | | 2991 KARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  2993 ARSENBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  2995 ORGANOKLOR BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  2997 TRIAZIN BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3005 TIOKARBAMAT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3009 KOBBERBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3011 KVIKKSØLVBASERT BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3013 SUBSTITUERT NITROFENOL BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3015 BIPYRIDILIUM BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3017 ORGANOFOSFOR BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE,  GIFTIG, BRANNFARLIG  3019 ORGANOTINN BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3025 COUMARIN AVLEDET BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3347 FENOKSYEDIKKSYRE AVLEDET BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  3351 PYRETHROID BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG, BRANNFARLIG  2903 BEKJEMPNINGSMIDDEL, FLYTENDE, GIFTIG BRANNFARLIG, N.O.S. |
|  |  | TF2 |
|  |  |
| TF | (flammepunkt  ikke under  23 °C) | |
|  |  |  |  |
|  | fast |  | 2930 GIFTIG FAST STOFF, BRANNFARLIG, ORGANISK, N.O.S.  3535 GIFTIG FAST STOFF, BRANNFARLIG, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  | TF3 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Gjenstander |  | TF4 | 1700 TÅREGASSPATRONER |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Fast stoff, selvopphetendec | | | | 3124 GIFTIG FAST STOFF, SELVOPPHETENDE, N.O.S |
|  |  |  |  |
| TS |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3123 GIFTIG VÆSKE, REAGERER MED VANN, N.O.S.  3385 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, REAGERER MED VANN, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 500 LC50  3386 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, REAGERER MED VANN, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 10000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
|  |  |  | TW1 |
|  |  |  |
| Reagerer med vannd | | flytende | |
| TW |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | fastn | | 3125 GIFTIG FAST STOFF, REAGERER MED VANN, N.O.S. |
|  |  |  | TW2 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3122 GIFTIG VÆSKE, OKSIDERENDE, N.O.S.  3387 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, OKSIDERENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 500 LC50  3388 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, OKSIDERENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
|  |  |  | TO1 |
|  |  |  |
| Oksiderendel | | flytende | |
| TO | |
|  |  |  |  |  |
|  |  | fast |  | 3086 GIFTIG FAST STOFF, OKSIDERENDE, N.O.S. |
|  |  |  | TO2 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Gjenstander | |  | TC5 | (Ingen generelle oppføringer med denne klassifiseringskode tilgjengelig; hvis nødvendig, klassifiser under en generelle oppføring med en klassifise-ringskode bestemt i tråd med tabell for fareprioritering i 2.1.3.10) |
|  |
|  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3277 KLORFORMIATER, GIFTIGE, ETSENDE, N.O.S.  2927 GIFTIG VÆSKE, ETSENDE, ORGANISK, N.OS.  3361 KLORSILANER, GIFTIG, ETSENDE, N.O.S.  3389 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 500 LC50  3390 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
|  |  |  | TC1 |
|  |  |  |
|  |  | flytende | |
| organiske |
|  |  |  |  |
| Etsendem | fast |  | 2928 GIFTIG FAST STOFF, ETSENDE, ORGANISK, N.O.S. |
|  | TC2 |
|  |  |
|  |  |  |  |
| TC |  |  |  |
|  |  |  | 3289 GIFTIG VÆSKE, ETSENDE, UORGANSIK, N.O.S.  3389 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 m/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 500 LC50  3390 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
|  |  | TC3 |
|  | uorganiske |  |
|  | flytende | |
|  |
|  |  |  |  |
|  | fast | | 3290 GIFTIG FAST STOFF, ETSENDE, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  | TC4 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Brannfarlig, etsende | |  |  | 2742 KLORFORMIATER, GIFTIGE, ETSENDE, BRANNFARLIGE, N.O.S. (samlebetegnelse foreligger ikke, klassifisering i henhold til fareprioriteringstabellen i 2.1.3.9).  3362 KLORSILANER, GIFTIG, ETSENDE, BRANNFARLIG, N.O.S.  3488 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet damponsentrasjon større eller lik 500 LC50  3489 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, BRANNFARLIG, ETSENDE, N.O..S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
| TFC |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Brannfarlig, reagerer  med vann | | | | 3490 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, REAGERER MED VANN, BRANNFARLIG, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 200 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 500 LC50  3491 GIFTIG VED INNÅNDING, FLYTENDE, REAGERER MED VANN, BRANNFARLIG, N.O.S. med LC50 mindre eller lik 1000 ml/m3 og mettet dampkonsentrasjon større eller lik 10 LC50 |
| TFW |  |  |  |

ANM:

a) Stoffer og preparater inneholdende alkaloider eller nikotin brukt som bekjempningsmiddel, skal klassifiseres under UN 2588 BEKJEMPNINGSMIDLER I FAST FORM, GIFTIGE, N.O.S., UN 2902 BEKJEMPNINGSMIDLER, FLYTENDE, GIFTIGE, N.O.S. eller UN 2903 BEKJEMPNINGSMIDLER, FLYTENDE, GIFTIGE, BRANNFARLIGE, N.O.S..

b) Aktive stoffer og oppmalte produkter eller blandinger av stoffer beregnet for bruk i laboratorier og til eksperimenter og for fremstilling av farmasøytiske produkter sammen med andre stoffer, skal klassifiseres i henhold til deres giftighet (se 2.2.61.1.7 til 2.2.61.1.11).

c) Selvopphetende stoffer, svakt giftige og selvantennende, metallorganiske forbindelser, er stoffer av klasse 4.2.

d) Stoffer som reagerer med vann, svakt giftige, og metallorganiske forbindelser som reagerer med vann, er stoffer av klasse 4.3.

e) Kvikksølvfulminat, fuktet med ikke under 20 masseprosent vann eller blanding av alkohol og vann, i klasse 1, UN 0135

f) Jern(II)cyanider, Jern(III)cyanider samt alkali- og ammoniumtiocyanater er ikke underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

g) Blysalter og blypigmenter som har en løsbarhet på 5% eller mindre når de er blandet i forholdet 1:1000 med 0,07M saltsyre og omrørt i en time ved en temperatur på 23 °C±2 °C, er ikke underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

h) Gjenstander impregnert med dette pesticidet, slik som fiberplater, papirpapirremser, bomullsballer, plastikkark, som er i hermetisk lukket innpakning, faller ikke inn under bestemmelsene i ADR.

i) Blandinger av faste stoffer som ikke er underlagt ADR/RID-bestemmelsene og giftige væsker, får transporteres under UN 3243 uten forutgående klassifisering i henhold til kriteriene for klasse 6,1 under forutsetning av at det ikke er synlig fri væske når stoffet lastes eller når emballasjen, containeren eller transportenheten/vognen lukkes. All emballasje skal være i samsvar med en konstruksjonstype som har bestått tetthetsprøve på nivå for emballasjegruppe II. Denne oppføringen skal ikke benyttes for faste stoffer som inneholder væske i emballasjegruppe I.

j) Meget giftige og giftige, brannfarlige væsker med flammepunkt under 23 °C er stoffer av klasse 3 unntatt de som er meget giftige ved innånding, som definert i 2.2.61.1.4 til 2.2.61.1.9. Væsker som er meget giftige ved innånding er angitt som «giftig ved innånding» i varenavnet i kolonne (2) eller ved spesiell bestemmelse 354 i kolonne (6) i tabell A i kapittel 3.2.

k) Brannfarlige væsker, svakt giftige, med unntak av stoffer og preparater som brukes til bekjempelse av skadedyr, som har flammepunkt i området fra og med 23 °C til og med 60 °C, er stoffer av klasse 3.

l) Oksiderende stoffer, svakt giftige, er stoffer av klasse 5.1

m) Stoffer som er svakt giftige og svakt etsende, er stoffer av klasse 8

n) Metallfosfider bekjempningsmidler tilordnet 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 og 2013, er stoffer av klasse 4.3.

2.2.62 Klasse 6.2 Infeksjonsfremmende stoffer

2.2.62.1 Kriterier

2.2.62.1.1

Klasse 6.2 omfatter infeksjonsfremmende stoffer. Infeksjonsfremmende stoffer er stoffer hvor det er kjent, eller hvor det er rimelig å tro, at stoffet inneholder patogener. Patogener er definert som mikroorganismer (inkludert bakterier, virus, parasitter, sopp) og andre agenser, som prioner, som kan forårsake sykdom hos mennesker eller dyr.

ANM 1: Genetisk modifiserte mikroorganismer og organismer, biologiske produkter, diagnoseprøver og levende dyr som har blitt infisert med hensikt, skal tilordnes denne klassen dersom de oppfyller kriteriene for denne klassen. Transport av levende dyr som er naturlig infisert eller ikke infisert med hensikt er kun omfattet av relevante lover og forskrifter i de respektive land de kommer fra, føres gjennom og ankommer.

ANM 2: Toksiner fra planter, dyr, eller bakterier, som ikke inneholder infeksjonsfremmende stoffer eller organismer, og heller ikke befinner seg i dem, tilhører klasse 6.1, UN 3172 eller 3462.

2.2.62.1.2

Stoffer av klasse 6.2 er inndelt på følgende måte:

I1 Infeksjonsfremmende stoffer som kan smitte mennesker

I2 Infeksjonsfremmende stoffer som bare kan smitte dyr

I3 Klinisk avfall

I4 Biologiske stoffer

Definisjoner

2.2.62.1.3

«Biologiske produkter» er produkter som er fremstilt av levende organismer og som er fremstilt og distribuert i samsvar med krav stillet av vedkommende nasjonale myndigheter. Det kan være krav om at produktene skal lisensieres. Produktene brukes enten for å forhindre, behandle, eller diagnostisere sykdommer hos mennesker eller dyr, eller de brukes i utviklings-, behandlings- eller diagnoseøyemed i denne sammenheng. De omfatter, men begrenser seg ikke til, ferdige eller uferdige produkter som vaksiner;

«Kulturer» er resultater fra en prosess der patogener er oppformert med hensikt. Denne definisjonen omfatter ikke pasientprøver fra mennesker eller dyr som definert i dette avsnitt;

«Medisinsk eller klinisk avfall» er avfall som kommer fra veterinærbehandling av dyr, medisinsk behandling av mennesker eller fra bioforskning;

«Pasientprøver» er slike prøver som er tatt direkte fra mennesker eller dyr, inkludert, men ikke begrenset til, ekskreter, sekreter, blod og blodkomponenter, hud og hudvæskeprøver samt kroppsdeler transportert for formål som forskning, diagnostisering, etterforskning, sykdomsbekjempning og -behandling.

2.2.62.1.4

Infeksjonsfremmende stoffer skal klassifiseres i klasse 6.2 og tilordnes UN 2814, UN 2900, UN 3291, UN 3373 eller 3549.

Infeksjonsfremmende stoffer inndeles i følgende kategorier:

2.2.62.1.4.1

Kategori A: Et infeksjonsfremmende stoff som fraktes i en form som, ved eksponering, kan forårsake permanent handikap, livstruende eller dødelig sykdom hos ellers friske mennesker eller dyr. Antydende eksempler som tilfredsstiller disse kriteriene er gitt i tabellen under dette avsnittet.

ANM: En eksponering skjer når et infeksjonsfremmende stoff slippes ut av den beskyttende pakningen, og dette resulterer i fysisk kontakt med mennesker eller dyr.

a) Infeksjonsfremmende stoffer som tilfredsstiller disse kriteriene og som kan forårsake sykdom hos mennesker, eller hos både mennesker og dyr, skal tilordnes UN 2814. Infeksjonsfremmende stoffer som kan forårsake sykdom bare hos dyr skal tilordnes UN 2900;

b) Tilordning til UN 2814 eller UN 2900 skal baseres på kjent helsehistorikk hos det mennesket eller dyret som er smittekilde, på lokale endemiske forhold, eller på kyndig vurdering av menneskets eller dyrets tilstand.

ANM 1: Varenavnet til UN 2814 er «INFEKSJONSFREMMENDE STOFF, RAMMER MENNESKER». Varenavnet for UN 2900 er «INFEKSJONSFREMMENDE STOFF, RAMMER bare DYR»

ANM 2: Følgende tabell er ikke uttømmende. Infeksjonsfremmende stoffer, inklusive nye eller plutselig oppstående, som ikke vises i tabellen men som tilfredsstiller samme kriterier skal henvises til kategori A. I tillegg, hvis det er tvil om hvorvidt et stoff tilfredsstiller kriteriene, skal det inkluderes i kategori A.

ANM 3: I følgende tabell er mikroorganismer hvis navn er skrevet i kursiv enten bakterier eller sopper.

|  |  |
| --- | --- |
| **ANTYDENDE EKSEMPLER PÅ INFEKSJONSFREMMENDE STOFFER SOM TILHØRER KATEGORI A; I ENHVER FORM HVIS IKKE ANNET ER ANGITT (2.2.62.1.4.1)** | |
| **UN-nr og navn** | **Mikroorganisme** |
| UN 2814  Infeksjonsfremmende stoff, rammer mennesker | Bacillus anthracis (bare kulturer) Brucella abortus (bare kulturer) Brucella melitensis (bare kulturer) |
| Brucella suis (bare kulturer) |
| Burkholderia mallei – Pseudomonas mallei -snive (bare kulturer) |
| Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei (bare kulturer) |
| Chlamydia psittaci – stammer fra fugler (bare kulturer) |
| Clostridium botulinum (bare kulturer) |
| Coccidioides immitis (bare kulturer) |
| Coxiella burnetii (bare kulturer) |
| Hemoragisk krimfebervirus |
| Denguefeber-(tropefeber)-virus (bare kulturer) |
| Eastern equine encephalitis-virus (bare kulturer) |
| Escherichia coli («hamburgerbakterien»), verotoksiner (bare kulturer)\* |
| Ebola-virus |
| Flexal-virus |
| Francisella tularensis (harepestbakterien) (bare kulturer) |
| Guanarito-virus |
| Hantaan (Koransk hemoragisk feber) virus |
| **ANTYDENDE EKSEMPLER PÅ INFEKSJONSFREMMENDE STOFFER SOM TILHØRER KATEGORI A; I ENHVER FORM HVIS IKKE ANNET ER ANGITT (2.2.62.1.4.1)** | |
| **UN-nr og navn** | **Mikroorganisme** |
| UN 2814  Infeksjonsfremmende stoff, rammer mennesker | Hantavirus som forårsaker hemoragisk feber med renal syndrom  Hendra-virus  Hepatitt B-virus (bare kulturer) |
| Herpes B-virus (bare kulturer) |
| Humant immunsviktvirus (HIV) (bare kulturer) |
| Høypatogent aviær influensa-virus (bare kulturer) |
| Japansk hjernebetennelses-virus (bare kulturer) |
| Junin-virus |
| Kyasanur Forest disease virus |
| Lassa-virus |
| Machupo-virus |
| Marburg-virus |
| Apekopper (Monkeypox) virus (bare kulturer) |
| Mycobacterium tuberculosis (bare kulturer)\* |
| Nipah virus |
| Omsk hemorrhagic fever virus |
| Poliovirus (bare kulturer) |
| Rabies-virus (bare kulturer) |
| Rickettsia prowazekii (bare kulturer) |
| Rickettsia rickettsii (bare kulturer) |
| Rift Valley febervirus (bare kulturer) |
| Russian spring-summer encephalitis virus (bare kulturer) |
| Sabia virus |
| Shigella dysenteriae type 1 (bare kulturer)\* |
| Flåttbåren encefalitt-virus (bare kulturer) |
| Variola-virus |
| Venezuelan equine encephalitis virus (bare kulturer) |
| West Nile virus (bare kulturer) |
| Gulfeber-virus (bare kulturer) |
| Yersinia pestis (bare kulturer) |
| UN 2900  Infekssjonsfremmende stoffer, rammer bare dyr | African swine fever virus (bare kulturer)  Paramyxovirus type 1 på fugl (bare kulturer)  Velogen Newcastle disease-virus (bare kulturer) |
| Munn- og klovsyke-virus (bare kulturer) |
| Lumpy skin disease virus (bare kulturer) |
| Mycoplasma mycoides (bare kulturer)  Smittsom bovine pleuropneumonia (bare kulturer) |
| Peste des petits ruminants virus (bare kulturer) |
| Kvegpest-virus (bare kulturer) |
| Sheep-pox virus (bare kulturer) |
| Goat-pox virus (bare kulturer) |
| Swine vesicular disease virus (bare kulturer) |
| Vesicular stomatitis virus (bare kulturer) |

\* Kulturer beregnet for diagnostisk eller kliniske formål kan allikevel klassifiseres som infeksjonsfremmende stoffer i Kategori B

2.2.62.1.4.2

Kategori B: Et infeksjonsfremmende stoff som ikke tilfredsstiller kriteriene for å inkluderes i kategori A. Infeksjonsfremmende stoffer i kategori B skal tilordnes UN 3373.

ANM: Varenavnet til UN 3373 er «BIOLOGISK STOFF, KATEGORI B».

2.2.62.1.5 Unntak

2.2.62.1.5.1

Stoffer som ikke inneholder infeksjonsfremmende stoffer, eller stoffer som det er usannsynlig at vil forårsake sykdom hos mennesker eller dyr er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID med mindre de tilfredsstiller kriteriene for å innlemmes i en annen klasse.

2.2.62.1.5.2

Stoffer som inneholder mikroorganismer som er ikke-patogene for mennesker og dyr er ikke underlagt ADR/RID med mindre de tilfredsstiller kriteriene for en annen klasse.

2.2.62.1.5.3

Stoffer hvor ethvert patogen er nøytralisert eller passivisert slik at de ikke lenger utgjør noen helsefare er ikke underlagt ADR/RID med mindre de tilfredsstiller kriteriene for en annen klasse.

ANM: Medisinsk utstyr som er tømt for fri væske oppfyller kravene i denne paragrafen og er ikke underlagt ADR/RID.

2.2.62.1.5.4

Stoffer hvor konsentrasjonen av patogener er på et nivå som normalt finnes i naturen (inkludert matvarer og vannprøver), og som ikke er ansett å utgjøre noen spesiell risiko for infeksjon er ikke underlagt ADR/RID med mindre de tilfredsstiller kriteriene for en annen klasse.

2.2.62.1.5.5

Inntørkede blodflekker, innsamlet ved å tilføre en dråpe blod på et absorberende materiale er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID.

2.2.62.1.5.6

Prøver for påvisning av okkult blod (FOBT) er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID.

2.2.62.1.5.7

Blod eller blodkomponenter som skal brukes til transfusjon eller til klargjøring av blodprodukter som skal brukes til transfusjon eller transplantasjon og ethvert vev eller organ som skal transplanteres inkludert prøver tatt i forbindelse med slike formål, er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID.

2.2.62.1.5.8

Prøver fra mennesker eller dyr (pasientprøver) hvor det er minimal sjanse for at det er patogener tilstede er ikke underlagt ADR/RID dersom prøven transporteres i en lekkasjesikker emballasje som er merket med teksten «Fritatt prøve fra menneske» eller «Fritatt prøve fra dyr».

Emballasjen tilfredsstiller ovennevnte krav under følgende betingelser:

a) Emballasjen består av følgende tre deler:

i. En lekkasjesikker primærbeholder;

ii. En lekkasjesikker sekundæremballasje; og

iii. En tilstrekkelig sterk ytteremballasje for sin kapasitet, masse og tiltenkt bruk med minst en side med størrelse 100 mm x 100 mm;

b) For væsker, tilstrekkelig mengde absorberende materiale til å absorbere hele innholdet er plassert mellom primærbeholderen og sekundæremballasjen på en slik måte at enhver lekkasje eller utslipp av væsken ikke vil nå ut til ytteremballasjen eller ødelegge støtdempende materiale i emballasjen;

c) Dersom flere knusbare primærbeholdere er plassert i en enkelt sekundæremballasje skal den enkelte være innpakket eller separert på annen måte slik at det ikke kan oppstå kontakt dem imellom.

ANM 1: Det er nødvendig med en faglig vurdering for å fastslå hvorvidt et stoff er unntatt etter dette avsnitt. Denne vurderingen skal være basert på kjent medisinsk historikk, symptomer og kildens individuelle forhold, menneske eller dyr, og den lokale endemiske situasjon. Eksempler på prøver som kan transporteres under denne paragrafen omfatter blod- eller urinprøver for å måle kolesterolnivåer, blodsukkernivåer, hormonnivåer, prostataspesifikke antistoffer (PSA); nødvendige prøver for å overvåke organfunksjoner som hjerte, lever eller nyrer hos mennesker eller dyr med ikke-smittsomme sykdommer, eller for terapeutisk overvåking av medisinering; prøver tatt for vurdering av forsikrings- eller ansettelsesforhold for å fastslå tilstedeværelse av narkotika eller alkohol; graviditetstesting; biopsier for kreftvurdering; og oppdagelse av antistoffer hos mennesker og dyr, hvis en kan se bort fra enhver fare for infeksjon   
(f.eks etter vurdering av vaksineframkalt immunitet, diagnostisering av autoimmunitetssykdommer).

ANM 2: For lufttransport skal emballasjer for prøver som er unntatt etter dette avsnitt tilfredsstille betingelsene i (a) til (c).

2.2.62.1.5.9

Med unntak av:

a) Klinisk avfall (UN 3291 og 3549);

b) medisinske innretninger eller utstyr forurenset med eller inneholdende infeksjonsfremmende stoffer i kategori A (UN 2814 eller UN 2900); og

c) medisinske innretninger eller utstyr som inneholder eller er forurenset av annet farlig gods som omfattes av definisjonen for en annen klasse,

er medisinske innretninger eller utstyr som potensielt kan være forurenset eller inneholder infeksjonsfremmende stoffer og som transporteres til desinfisering, rensing, sterilisering, reparasjon eller utstyrsvurdering ikke underlagt andre krav i ADR/RID enn det som er beskrevet i denne paragrafen, når de er pakket i emballasje konstruert og bygget på en slik måte at de under normale transportforhold ikke vil få brekkasje, punktering eller lekkasje av sitt innhold. Emballasjen skal være konstruert for å møte konstruksjonskravene i 6.1.4 eller 6.6.4.

Emballasjen skal tilfredsstille de alminnelige bestemmelser om emballering i 4.1.1.1 og 4.1.1.2 og skal være i stand til å holde på innholdet etter et fall på 1,2 m.

Emballasjen skal være merket med «BRUKT MEDISINSK INNRETNING» eller «BRUKT MEDISINSK UTSTYR». Ved bruk av overpakninger skal disse merkes på tilsvarende måte, med mindre merkingen av emballasjen fortsatt er synlig.

2.2.62.1.6-8

(Reservert)

2.2.62.1.9 *Biologiske produkter*

Biologiske produkter inndeles i følgende grupper:

a) stoffer som er produsert og pakket i overensstemmelse med krav satt av vedkommende myndighet, og transportert med endelig pakking og distribusjon for øye, og til bruk til helsevern av medisinsk yrkespersonell. Stoffer i denne gruppen er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID.

b) stoffer som ikke faller inn under (a), og som er kjent for å inneholde, eller som en må forvente at inneholder, infeksjonsfremmende stoffer; og som tilfredsstiller kriteriene for å tilhøre kategori A eller kategori B. Stoffer i denne gruppen skal tilordnes UN 2814, UN 2900 eller UN 3373.

ANM: Visse tillatte biologiske produkter innebærer bare en mikrobiologisk risiko i visse deler av verden. I slike tilfeller kan vedkommende myndighet kreve at disse biologiske produktene er i overensstemmelse med lokale krav, eller innføre andre restriksjoner.

2.2.62.1.10 Genetisk modifiserte mikroorganismer og organismer

Genetisk modifiserte mikroorganismer som ikke faller inn under definisjonen for infeksjonsfremmende stoffer skal klassifiseres i overensstemmelse med avsnitt 2.2.9.

2.2.62.1.11 Medisinsk eller klinisk avfall

2.2.62.1.11.1

Medisinsk eller klinisk avfall som inneholder

a) Infeksjonsfremmende stoffer av kategori A skal tilordnes UN-nr. 2814, UN-nr. 2900 eller UN-nr. 3549, etter hva som er relevant. Fast medisinsk avfall som inneholder infeksjonsfremmende stoffer av kategori A som stammer fra medisinsk behandling av mennesker eller veterinærbehandling av dyr kan tilordnes UN-nr. 3549. UN-nr. 3549 skal ikke benyttes for avfall fra bioforskning eller flytende avfall;

b) Infeksjonsfremmende stoffer av kategori B skal tilordnes UN-nr. 3291.

ANM 1: Varenavnet for UN-nr. 3549 er «MEDISINSK AVFALL, KATEGORI A, RAMMER MENNESKER, i fast form» eller «MEDISINSK AVFALL, KATEGORI A, RAMMER bare DYR, i fast form».

ANM 2: Medisinsk eller klinisk avfall tilordnet nummer 18 01 03 (Avfall fra helseomsorg for mennesker eller dyr eller relatert forskning – avfall fra fødestuer, diagnoser, behandling eller sykdomsbekjempning hos mennesker – avfall som er underlagt spesielle krav for å unngå infeksjoner under innsamling og tilintetgjøring) eller 18 02 02 (Avfall fra helseomsorg for mennesker eller dyr eller relatert forskning – avfall fra forskning, diagnoser, behandling eller sykdomsbekjempning hos dyr – avfall som er underlagt spesielle krav for å unngå infeksjoner under innsamling og tilintetgjøring) i henhold til listen vedlagt Kommisjonsbestemmelse 2000/532/EC[[5]](#footnote-5) med endringer, skal klassifiseres i samsvar med bestemmelsene i dette avsnitt, basert på medisinsk eller veterinær diagnose for pasienten eller dyret.

2.2.62.1.11.2

Medisinsk eller klinisk avfall, der det er grunn til å tro at det finnes en liten mulighet for at avfallet inneholder infeksjonsfremmende stoffer, skal tilordnes UN 3291.

Regionale, nasjonale eller internasjonale avfallskataloger kan benyttes i forbindelse med forsendelsen.

ANM 1: Varenavnet til UN 3291 er «KLINISK AVFALL, USPESIFISERT, N.O.S.» eller «(BIO)MEDISINSK AVFALL N.O.S.» eller «REGULERT MEDISINSK AVFALL N.O.S.».

ANM 2: Til tross for klassifikasjonskriteriene ovenfor er ikke medisinsk eller klinisk avfall tilordnet nummer 18 01 04 (Avfall fra helseomsorg for mennesker eller dyr eller relatert forskning – avfall fra fødestuer, diagnoser, behandling eller sykdomsbekjempning hos mennesker – avfall som ikke er underlagt spesielle krav for å unngå infeksjoner under innsamling og tilintetgjøring) eller 18 02 03 (Avfall fra helseomsorg for mennesker eller dyr eller relatert forskning – avfall fra forskning, diagnoser, behandling eller sykdomsbekjempning hos dyr – avfall som ikke er underlagt spesielle krav for å unngå infeksjoner under innsamling og tilintetgjøring) i henhold til listen vedlagt Kommisjonsbestemmelse 2000/532/EC[[6]](#footnote-6) med endringer, underlagt ADR/RID.

2.2.62.1.11.3

Dekontaminert medisinsk eller klinisk avfall som tidligere inneholdt infeksjonsfremmende stoffer er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID med mindre de tilfredsstiller kriteriene for å innlemmes i en annen klasse.

2.2.62.1.11.4

(Slettet)

2.2.62.1.12 Infiserte dyr

2.2.62.1.12.1

Med mindre et infeksjonsfremmende stoff ikke kan forsendes på noen annen måte, skal levende dyr ikke benyttes for forsendelse av slike stoffer. Levende dyr som har blitt infisert med hensikt, og som inneholder, eller er mistenkt for å inneholde, et infeksjonsfremmende stoff, skal bare transporteres på vilkår og under de forutsetninger som er godkjent av vedkommende myndighet.

ANM: Godkjenningen fra vedkommende myndighet skal utstedes på grunnlag av relevante krav for transport av levende dyr, med hensyn til aspekter ved farlig gods. Myndighetene som setter disse betingelsene og kravene for godkjenning skal reguleres på nasjonalt nivå.

Hvis det ikke foreligger noen godkjenning fra en vedkommende myndighet innen en ADR/RID-kontraherende part, kan en ADR/RID-kontraherende part anerkjenne en godkjenning utstedt av en vedkommende myndighet i et land som ikke er en ADR/RID-kontraherende part.

Bestemmelser for transport av buskap framgår eksempelvis av Council Regulation (EC) No 1/2005 of 22 December 2004 on the protection of animals during transport (Official Journal of the European Community No L 3 of 5 January 2005) as amended.

2.2.62.1.12.2

(Slettet)

2.2.62.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

Levende virveldyr eller virvelløse dyr skal ikke benyttes til transport av infeksjonsfremmende agens med mindre det er umulig å gjennomføre transporten på annen måte, eller med mindre transporten er godkjent av vedkommende myndighet (se 2.2.62.1.12.1).

2.2.62.3 Liste over samleoppføringer

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Virker på mennesker | | 11 | 2814 INFEKSJONSFREMMENDE STOFF, RAMMER MENNESKER |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Virker bare på dyr | | 12 | 2900 INFEKSJONSFREMMENDE STOFF, RAMMER bare DYR |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Klinisk avfall | | 13 | 3291 KLINISK AVFALL, USPESIFISERT, N.O.S. eller  3291 (BIO)MEDISINSK AVFALL, N.O.S. eller  3291 REGULERT MEDISINSK AVFALL, N.O.S.  3549 MEDISINSK AVFALL, KATEGORI A, RAMMER MENNESKER, i fast form eller  3549 MEDISINSK AVFALL, KATEGORI A, RAMMER bare DYR, i fast form |
|  |  |
|  |  |  |  |
| Biologisk stoff | | 14 | 3373 BIOLOGISK STOFF, KATEGORI B |
|  |  |

2.2.7 Klasse 7 Radioaktivt materiale

2.2.7.1 Definisjoner

2.2.7.1.1

Radioaktivt materiale er alt materiale som inneholder radionuklider hvor både konsentrasjonen av aktivitet og den samlede aktivitet i forsendelsen overstiger verdiene som er gitt i 2.2.7.2.2.1–2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 Forurensning

Forurensning betyr at det på en overflate finnes radioaktivt stoff i mengder som overstiger 0.4 Bq/cm2 for beta- og gammaemittere samt lite giftige alfaemittere eller 0,04 Bq/cm2 for alle andre alfaemittere.

Løstsittende forurensning betyr forurensning som kan frigjøres fra overflaten under rutinemessige transportforhold.

Fastsittende forurensning er forurensning som ikke er løstsittende.

2.2.7.1.3 Definisjoner og spesielle termer

A1 og A2

A1 betyr den verdien for aktivitet i radioaktivt materiale av spesiell form som er oppgitt i tabellen 2.2.7.2.2.1 eller beregnet i 2.2.7.2.2.2 og som benyttes for bestemmelse av aktivitetsgrenser for kravene i ADR/RID.

A2 betyr den verdien for aktivitet i annet radioaktivt materiale enn radioaktivt materiale av spesiell form som er oppgitt i tabellen 2.2.7.2.2.1 eller beregnet i 2.2.7.2.2.2 og som benyttes for bestemmelse av aktivitetsgrenser for kravene i ADR/RID.

Spaltbare nuklider betyr uran-233, uran-235, plutonium-239 og plutonium-241. Spaltbart materiale betyr et materiale som inneholder noen av de spaltbare nuklidene. Unntatt fra definisjonen av spaltbart materiale er følgende:

a) Naturlig uran eller utarmet uran som ikke er bestrålt;

b) Naturlig uran eller utarmet uran som bare er bestrålt i termiske reaktorer;

c) Materiale med spaltbare nuklider mindre enn totalt 0,25 g;

d) Kombinasjoner av a), b) og/eller c).

Disse unntakene er bare gyldige hvis det ikke finnes noe annet materiale med spaltbare nuklider i emballasjen eller i forsendelsen hvis den ikke er emballert.

Radioaktivt materiale med liten tendens til spredning er enten et radioaktiv materiale i fast form eller et radioaktivt materiale i fast form som befinner seg i en forseglet kapsel, som har begrenset tendens til spredning og ikke er i pulverform.

Materiale med lav spesifikk aktivitet (LSA) er radioaktivt materiale som ifølge sin beskaffenhet har begrenset spesifikk aktivitet, eller radioaktivt materiale hvor det anvendes grenseverdier for anslått middelverdi av spesifikk aktivitet. Ved bestemmelse av anslått middelverdi for spesifikk aktivitet skal det ikke tas hensyn til strålebeskyttende materiale som omgir LSA materialet.

Lite giftige alfaemittere er: naturlig uran; utarmet uran; naturlig thorium; uran-235 eller uran-238; thorium-232; thorium-228 og thorium-230 når disse forekommer i malmer eller i fysiske eller kjemiske konsentrater; eller alfaemittere med en halveringstid på under 10 døgn.

En radionuklides spesifikke aktivitet er aktiviteten per enhet av nuklidens masse. Et materiales spesifikke aktivitet er aktiviteten pr. enhet masse av det materialet hvor radionuklidene er tilnærmet jevnt fordelt.

ANM: Uttrykkene «aktivitetskonsentrasjon» og «spesifikk aktivitet» har samme betydning i ADR/RID.

Radioaktivt materiale av spesiell form betyr enten:

a) Et radioaktivt materiale i fast form som ikke kan spres, eller

b) En forseglet kapsel som inneholder radioaktivt materiale.

Overflateforurenset gjenstand (SCO) betyr en fast gjenstand som selv ikke er radioaktiv, men som har radioaktivt materiale fordelt på overflaten.

Ubestrålt thorium er thorium som inneholder ikke over 10–7 gram av uran 233 for hvert gram thorium-232.

Ubestrålt uran er uran som inneholder ikke over 2 × 103 Bq av plutonium for hvert gram uran 235 og ikke over 9 × 106 Bq av spaltningsprodukter for hvert gram uran-235 og ikke over 5 × 10–3 gram uran 236 for hvert gram uran-235.

Naturlig uran er uran (som kan være kjemisk separert) som inneholder den naturlig forekommende fordelingen av uranisotoper (tilnærmet 99,28 % uran 238, og 0,72 % uran 235, regnet av massen).

Utarmet uran er uran som inneholder en mindre prosentvis andel uran 235 enn naturlig uran.

Anriket uran er uran som inneholder en større andel uran 235 enn 0,72 % (regnet av massen).

Det vil alltid forekomme en meget liten prosentdel av uran-234.

2.2.7.2 Klassifisering

2.2.7.2.1 Generelle bestemmelser

2.2.7.2.1.1

Radioaktivt materiale skal tilordnes et av UN-numrene spesifisert i tabell 2.2.7.2.1.1, i samsvar med 2.2.7.2.4 og 2.2.7.2.5, i tråd med stoffkarakteristika bestemt i 2.2.7.2.3.

**Tabell 2.2.7.2.1.1 Tilordning av UN-nummer**

| UN-nr.   Varenavn og beskrivelsea) |
| --- |
| Unntakskolli  (1.7.1.5)  UN 2908 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – TOM EMBALLASJE  UN 2909 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – GJENSTANDER FREMSTILT AV NATURLIG URAN eller UTARMET URAN eller NATURLIG THORIUM  UN 2910 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – BEGRENSET MENGDE MATERIALE  UN 2911 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – INSTRUMENTER eller GJENSTANDER  UN 3507 URANHEKSAFLUORID, RADIAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI mindre enn 0,1 kg per emballasje, ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb) c) |
| Materiale med lav spesifikk aktivitet  (2.2.7.2.3.1)  UN 2912 RADIOAKTIVT MATERIALE, LAV SPESIFIKK AKTIVITET (LSA-I), ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3321 RADIOAKTIVT MATERIALE, LAV SPESIFIKK AKTIVITET (LSA-II), ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3322 RADIOAKTIVT MATERIALE, LAV SPESIFIKK AKTIVITET (LSA-III), ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3324 RADIOAKTIVT MATERIALE, LAV SPESIFIKK AKTIVITET (LSA-II), SPALTBART  UN 3325 RADIOAKTIVT MATERIALE, LAV SPESIFIKK AKTIVITET (LSA-III), SPALTBART |
| Overflateforurensede gjenstander (SCO)  (2.2.7.2.3.2)  UN 2913 RADIOAKTIVT MATERIALE, OVERFLATEFORURENSEDE GJENSTANDER (SCO-I, SCO-II eller SCO-III), ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3326 RADIOAKTIVT MATERIALE, OVERFLATEFORURENSEDE GJENSTANDER (SCO-I eller SCO-II), SPALTBART |
| KOLLI TYPE A  (2.2.7.2.4.4)  UN 2915 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE A, ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3327 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE A, SPALTBART, ikke spesiell form  UN 3332 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE A, SPESIELL FORM, ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3333 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE A, SPESIELL FORM, SPALTBART |
| KOLLI TYPE B(U)  (2.2.7.2.4.6)  UN 2916 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE B(U), ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3328 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE B(U), SPALTBART |
| KOLLI TYPE B(M)  (2.2.7.2.4.6)  UN 2917 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE B(M), ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3329 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE B(M), SPALTBART |
| KOLLI TYPE C  (2.2.7.2.4.6)  UN 3323 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE C, ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3329 RADIOAKTIVT MATERIALE, KOLLI TYPE C, SPALTBART |
| SÆRORDNING  (2.2.7.2.5)  UN 2919, RADIOAKTIVT MATERIALE, TRANSPORTERT UNDER SÆRORDNING, ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3331, RADIOAKTIVT MATERIALE, TRANSPORTERT UNDER SÆRORDNING, SPALTBART |
| URANHEKSAFLUORID  (2.2.7.2.4.5)  UN 2977, RADIOAKTIVT MATERIALE, URANHEKSAFLUORID, SPALTBART  UN 2978, RADIOAKTIVT MATERIALE, URANHEKSAFLUORID, ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb)  UN 3507 URANHEKSAFLUORID, RADIAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI mindre enn 0,1 kg per emballasje, ikke spaltbart eller unntatt spaltbartb) c) |

a) Varenavn finnes i kolonnen «Varenavn og beskrivelse» og er begrenset til den delen som er beskrevet med store bokstaver. For UN 2909, 2911, 2913 og 3326, hvor alternative varenavn er adskilt med ordet «eller» skal bare det relevante varenavnet benyttes.

b) Uttrykket «unntatt spaltbart» henviser til kun til materiale unntatt i henhold til 2.2.7.2.3.5.

c) For UN 3507, se også spesiell bestemmelse 369 i kapittel 3.3.

2.2.7.2.2 Bestemmelse av grunnleggende radionuklide verdier

2.2.7.2.2.1

Følgende grunnleggende verdier for individuelle radionuklider er gitt i tabell 2.2.7.2.2.1:

a) A1 og A2 i TBq;

b) Grenser for aktivitetskonsentrasjon for fritatt materiale i Bq/g; og

c) Aktivitetsgrenser for fritatte forsendelser i Bq.

**Tabell 2.2.7.2.2.1 Grunnleggende radionuklideverdier for de enkelte radionuklider**

| Radionuklide  (atomnummer) | A1 | A2 | Grense for aktivitetskonsentrasjon for fritatt materiale | Aktivitetsgrense for en fritatt forsendelse |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| (TBq) | (TBq) | (Bq/g) | (Bq) |
| Actinium (89) | | | | |
| Ac‑225 (a) | 8´10–1 | 6´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Ac‑227 (a) | 9´10–1 | 9´10–5 | 1´10-1 | 1´103 |
| Ac‑228 | 6´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Sølv (47) |  |  |  |  |
| Ag‑105 | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Ag‑108m (a) | 7´10–1 | 7´10–1 | 1´101 (b) | 1´106 (b) |
| Ag‑110m (a) | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Ag‑111 | 2´100 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Aluminium (13) | | | | |
| Al‑26 | 1´10–1 | 1´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Americium (95) | | | | |
| Am‑241 | 1´101 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Am‑242m (a) | 1´101 | 1´10–3 | 1´100 (b) | 1´104 (b) |
| Am‑243 (a) | 5´100 | 1´10–3 | 1´100 (b) | 1´103 (b) |
| Argon (18) | | | | |
| Ar‑37 | 4´101 | 4´101 | 1´106 | 1´108 |
| Ar‑39 | 4´101 | 2´101 | 1´107 | 1´104 |
| Ar‑41 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´102 | 1´109 |
| Arsen (33) | | | | |
| As‑72 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| As‑73 | 4´101 | 4´101 | 1´103 | 1´107 |
| As‑74 | 1´100 | 9´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| As‑76 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| As‑77 | 2´101 | 7´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Astatin (85) | | | | |
| At‑211 (a) | 2´101 | 5´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Gull (79) | | | | |
| Au‑193 | 7´100 | 2´100 | 1´102 | 1´107 |
| Au‑194 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Au‑195 | 1´101 | 6´100 | 1´102 | 1´107 |
| Au‑198 | 1´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Au‑199 | 1´101 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Barium (56) | | | | |
| Ba‑131 (a) | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Ba‑133 | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Ba‑133m | 2´101 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Ba‑135m | 2´101 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Ba‑140 (a) | 5´10–1 | 3´10–1 | 1´101 (b) | 1´105 (b) |
| Beryllium (4) | | | | |
| Be‑7 | 2´101 | 2´101 | 1´103 | 1´107 |
| Be‑10 | 4´101 | 6´10–1 | 1´104 | 1´106 |
| Bismut (83) | | | | |
| Bi‑205 | 7´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Bi‑206 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Bi‑207 | 7´10‑1 | 7´10‑1 | 1´101 | 1´106 |
| Bi‑210 | 1´100 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Bi‑210m (a) | 6´10–1 | 2´10–2 | 1´101 | 1´105 |
| Bi‑212 (a) | 7´10–1 | 6´10–1 | 1´101 (b) | 1´105 (b) |
| Berkelium (97) | | | | |
| Bk‑247 | 8´100 | 8´10–4 | 1´100 | 1´104 |
| Bk‑249 (a) | 4´101 | 3´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Brom (35) | | | | |
| Br‑76 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Br‑77 | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Br‑82 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Karbon (6) | | | | |
| C‑11 | 1´100 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| C‑14 | 4´101 | 3´100 | 1´104 | 1´107 |
| Kalsium (20) | | | | |
| Ca‑41 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´105 | 1´107 |
| Ca‑45 | 4´101 | 1´100 | 1´104 | 1´107 |
| Ca‑47 (a) | 3´100 | 3´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Kadmium (48) | | | | |
| Cd‑109 | 3´101 | 2´100 | 1´104 | 1´106 |
| Cd‑113m | 4´101 | 5´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Cd‑115 (a) | 3´100 | 4´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Cd-115m | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Cerium (58) | | | | |
| Ce‑139 | 7´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Ce‑141 | 2´101 | 6´10–1 | 1´102 | 1´107 |
| Ce‑143 | 9´10–1 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Ce‑144 (a) | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´102 (b) | 1´105 (b) |
| Californium (98) | | | | |
| Cf‑248 | 4´101 | 6´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Cf‑249 | 3´100 | 8´10–4 | 1´100 | 1´103 |
| Cf‑250 | 2´101 | 2´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Cf‑251 | 7´100 | 7´10–4 | 1´100 | 1´103 |
| Cf‑252 | 1´10-1 | 3´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Cf‑253 (a) | 4´101 | 4´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| Cf‑254 | 1´10–3 | 1´10–3 | 1´100 | 1´103 |
| Klor (17) | | | | |
| Cl‑36 | 1´101 | 6´10–1 | 1´104 | 1´106 |
| Cl‑38 | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Curium (96) | | | | |
| Cm‑240 | 4´101 | 2´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| Cm‑241 | 2´100 | 1´100 | 1´102 | 1´106 |
| Cm‑242 | 4´101 | 1´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| Cm‑243 | 9´100 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Cm‑244 | 2´101 | 2´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Cm‑245 | 9´100 | 9´10–4 | 1´100 | 1´103 |
| Cm‑246 | 9´100 | 9´10–4 | 1´100 | 1´103 |
| Cm‑247 (a) | 3´100 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Cm‑248 | 2´10–2 | 3´10–4 | 1´100 | 1´103 |
| Kobolt (27) | | | | |
| Co‑55 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Co‑56 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Co‑57 | 1´101 | 1´101 | 1´102 | 1´106 |
| Co‑58 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Co‑58m | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´107 |
| Co‑60 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Krom (24) | | | | |
| Cr‑51 | 3´101 | 3´101 | 1´103 | 1´107 |
| Cesium (55) | | | | |
| Cs‑129 | 4´100 | 4´100 | 1´102 | 1´105 |
| Cs‑131 | 3´101 | 3´101 | 1´103 | 1´106 |
| Cs‑132 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´105 |
| Cs‑134 | 7´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´104 |
| Cs‑134m | 4´101 | 6´10–1 | 1´103 | 1´105 |
| Cs‑135 | 4´101 | 1´100 | 1´104 | 1´107 |
| Cs‑136 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Cs‑137 (a) | 2´100 | 6´10–1 | 1´101 (b) | 1´104 (b) |
| Kobber (29) | | | | |
| Cu‑64 | 6´100 | 1´100 | 1´102 | 1´106 |
| Cu‑67 | 1´101 | 7´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Dysprosium (66) | | | | |
| Dy‑159 | 2´101 | 2´101 | 1´103 | 1´107 |
| Dy‑165 | 9´10–1 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Dy‑166 (a) | 9´10–1 | 3´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Erbium (68) | | | | |
| Er‑169 | 4´101 | 1´100 | 1´104 | 1´107 |
| Er‑171 | 8´10–1 | 5´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Europium (63) | | | | |
| Eu‑147 | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Eu‑148 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Eu‑149 | 2´101 | 2´101 | 1´102 | 1´107 |
| Eu‑150 (kort levetid) | 2´100 | 7´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Eu‑150 (lang levetid) | 7´10-1 | 7´10-1 | 1´101 | 1´106 |
| Eu‑152 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Eu‑152m | 8´10–1 | 8´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Eu‑154 | 9´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Eu‑155 | 2´101 | 3´100 | 1´102 | 1´107 |
| Eu‑156 | 7´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Fluor (9) |  |  |  |  |
| F‑18 | 1´100 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Jern (26) | | | | |
| Fe‑52 (a) | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Fe‑55 | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´106 |
| Fe‑59 | 9´10–1 | 9´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Fe‑60 (a) | 4´101 | 2´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Gallium (31) | | | | |
| Ga‑67 | 7´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Ga‑68 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Ga‑72 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Gadolinium (64) | | | | |
| Gd‑146 (a) | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Gd‑148 | 2´101 | 2´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Gd‑153 | 1´101 | 9´100 | 1´102 | 1´107 |
| Gd‑159 | 3´100 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Germanium (32) | | | | |
| Ge‑68 (a) | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Ge‑69 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Ge‑71 | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´108 |
| Ge‑77 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Hafnium (72) | | | | |
| Hf‑172 (a) | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Hf‑175 | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Hf‑181 | 2´100 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Hf‑182 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´102 | 1´106 |
| Kvikksølv (80) | | | | |
| Hg‑194 (a) | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Hg‑195m (a) | 3´100 | 7´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Hg‑197 | 2´101 | 1´101 | 1´102 | 1´107 |
| Hg‑197m | 1´101 | 4´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Hg‑203 | 5´100 | 1´100 | 1´102 | 1´105 |
| Holmium (67) | | | | |
| Ho‑166 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´103 | 1´105 |
| Ho‑166m | 6´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Jod (53) | | | | |
| I‑123 | 6´100 | 3´100 | 1´102 | 1´107 |
| I‑124 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| I‑125 | 2´101 | 3´100 | 1´103 | 1´106 |
| I‑126 | 2´100 | 1´100 | 1´102 | 1´106 |
| I‑129 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´102 | 1´105 |
| I‑131 | 3´100 | 7´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| I‑132 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| I‑133 | 7´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| I‑134 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| I‑135 (a) | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Indium (49) | | | | |
| In‑111 | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| In‑113m | 4´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| In‑114m (a) | 1´101 | 5´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| In-115m | 7´100 | 1´100 | 1´102 | 1´106 |
| Iridium (77) | | | | |
| Ir‑189 (a) | 1´101 | 1´101 | 1´102 | 1´107 |
| Ir‑190 | 7´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Ir‑192 | 1´100 (c) | 6´10–1 | 1´101 | 1´104 |
| Ir‑193m | 4´10–1 | 4´100 | 1´104 | 1´107 |
| Ir‑194 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Kalium (19) | | | | |
| K‑40 | 9´10–1 | 9´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| K‑42 | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| K‑43 | 7´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Krypton (36) | | | | |
| Kr-79 | 4´100 | 2´100 | 1´103 | 1´105 |
| Kr‑81 | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´107 |
| Kr‑85 | 1´101 | 1´101 | 1´105 | 1´104 |
| Kr‑85m | 8´100 | 3´100 | 1´103 | 1´1010 |
| Kr‑87 | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´102 | 1´109 |
| Lantan (57) | | | | |
| La‑137 | 3´101 | 6´100 | 1´103 | 1´107 |
| La‑140 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Lutetium (71) | | | | |
| Lu‑172 | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Lu‑173 | 8´100 | 8´100 | 1´102 | 1´107 |
| Lu‑174 | 9´100 | 9´100 | 1´102 | 1´107 |
| Lu‑174m | 2´101 | 1´101 | 1´102 | 1´107 |
| Lu‑177 | 3´101 | 7´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Magnesium (12) | | | | |
| Mg‑28 (a) | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Mangan (25) | | | | |
| Mn‑52 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Mn‑53 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´104 | 1´109 |
| Mn‑54 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Mn‑56 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Molybden (42) | | | | |
| Mo‑93 | 4´101 | 2´101 | 1´103 | 1´108 |
| Mo‑99 (a) | 1´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Nitrogen (7) | | | | |
| N-13 | 9´10-1 | 6´10-1 | 1´102 | 1´109 |
| Natrium (11) | | | | |
| Na‑22 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Na‑24 | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Niobium (41) | | | | |
| Nb‑93m | 4´101 | 3´101 | 1´104 | 1´107 |
| Nb‑94 | 7´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Nb‑95 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Nb‑97 | 9´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Neodymium (60) | | | | |
| Nd‑147 | 6´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Nd‑149 | 6´10–1 | 5´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Nikkel (28) | | | | |
| Ni‑59 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´104 | 1´108 |
| Ni‑57 | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Ni‑63 | 4´101 | 3´101 | 1´105 | 1´108 |
| Ni‑65 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Neptunium (93) | | | | |
| Np‑235 | 4´101 | 4´101 | 1´103 | 1´107 |
| Np‑236 (kort levetid) | 2´101 | 2´100 | 1´103 | 1´107 |
| Np‑236 (lang levetid) | 9´100 | 2´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| Np‑237 | 2´101 | 2´10-3 | 1´100 (b) | 1´103 (b) |
| Np‑239 | 7´100 | 4´10–1 | 1´102 | 1´107 |
| Osmium (76) | | | | |
| Os‑185 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Os‑191 | 1´101 | 2´100 | 1´102 | 1´107 |
| Os‑191m | 4´101 | 3´101 | 1´103 | 1´107 |
| Os‑193 | 2´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Os‑194 (a) | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Fosfor (15) | | | | |
| P‑32 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´103 | 1´105 |
| P‑33 | 4´101 | 1´100 | 1´105 | 1´108 |
| Protactinium (91) | | | | |
| Pa‑230 (a) | 2´100 | 7´10–2 | 1´101 | 1´106 |
| Pa‑231 | 4´100 | 4´10–4 | 1´100 | 1´103 |
| Pa‑233 | 5´100 | 7´10–1 | 1´102 | 1´107 |
| Bly (82) | | | | |
| Pb‑201 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Pb‑202 | 4´101 | 2´101 | 1´103 | 1´106 |
| Pb‑203 | 4´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Pb‑205 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´104 | 1´107 |
| Pb‑210 (a) | 1´100 | 5´10–2 | 1´101 (b) | 1´104 (b) |
| Pb‑212 (a) | 7´10–1 | 2´10–1 | 1´101 (b) | 1´105 (b) |
| Palladium (46) | | | | |
| Pd‑103 (a) | 4´101 | 4´101 | 1´103 | 1´108 |
| Pd‑107 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´105 | 1´108 |
| Pd‑109 | 2´100 | 5´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Promethium (61) | | | | |
| Pm‑143 | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Pm‑144 | 7´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Pm‑145 | 3´101 | 1´101 | 1´103 | 1´107 |
| Pm‑147 | 4´101 | 2´100 | 1´104 | 1´107 |
| Pm‑148m (a) | 8´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Pm‑149 | 2´100 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Pm‑151 | 2´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Polonium (84) | | | | |
| Po‑210 | 4´101 | 2´10–2 | 1´101 | 1´104 |
| Praseodymium (59) | | | | |
| Pr‑142 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Pr‑143 | 3´100 | 6´10–1 | 1´104 | 1´106 |
| Platina (78) | | | | |
| Pt‑188 (a) | 1´100 | 8´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Pt‑191 | 4´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Pt‑193 | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´107 |
| Pt‑193m | 4´101 | 5´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Pt-195m | 1´101 | 5´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Pt‑197 | 2´101 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Pt-197m | 1´101 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Plutonium (94) | | | | |
| Pu‑236 | 3´101 | 3´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Pu‑237 | 2´101 | 2´101 | 1´103 | 1´107 |
| Pu‑238 | 1´101 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Pu‑239 | 1´101 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Pu‑240 | 1´101 | 1´10–3 | 1´100 | 1´103 |
| Pu‑241 (a) | 4´101 | 6´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| Pu‑242 | 1´101 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Pu‑244 (a) | 4´10–1 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Radium (88) | | | | |
| Ra‑223 (a) | 4´10–1 | 7´10–3 | 1´102 (b) | 1´105 (b) |
| Ra‑224 (a) | 4´10–1 | 2´10–2 | 1´101 (b) | 1´105 (b) |
| Ra‑225 (a) | 2´10–1 | 4´10–3 | 1´102 | 1´105 |
| Ra‑226 (a) | 2´10–1 | 3´10–3 | 1´101 (b) | 1´104 (b) |
| Ra‑228 (a) | 6´10–1 | 2´10–2 | 1´101 (b) | 1´105 (b) |
| Rubidium (37) | | | | |
| Rb‑81 | 2´100 | 8´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Rb‑83 (a) | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Rb‑84 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Rb‑86 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Rb‑87 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´104 | 1´107 |
| Rb(nat) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´104 | 1´107 |
| Rhenium (75) | | | | |
| Re‑184 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Re‑184m | 3´100 | 1´100 | 1´102 | 1´106 |
| Re‑186 | 2´100 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Re‑187 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´106 | 1´109 |
| Re‑188 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Re‑189 (a) | 3´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Re(nat) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´106 | 1´109 |
| Rhodium (45) | | | | |
| Rh‑99 | 2´100 | 2´100 | 1´101 | 1´106 |
| Rh‑101 | 4´100 | 3´100 | 1´102 | 1´107 |
| Rh‑102 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Rh‑102m | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Rh‑103m | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´108 |
| Rh‑105 | 1´101 | 8´10–1 | 1´102 | 1´107 |
| Radon (86) | | | | |
| Rn‑222 (a) | 3´10–1 | 4´10-3 | 1´101 (b) | 1´108 (b) |
| Ruthenium (44) | | | | |
| Ru‑97 | 5´100 | 5´100 | 1´102 | 1´107 |
| Ru‑103 (a) | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Ru‑105 | 1´100 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Ru‑106 (a) | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´102 (b) | 1´105 (b) |
| Svovel (16) | | | | |
| S‑35 | 4´101 | 3´100 | 1´105 | 1´108 |
| Antimon (51) | | | | |
| Sb‑122 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´102 | 1´104 |
| Sb‑124 | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Sb‑125 | 2´100 | 1´100 | 1´102 | 1´106 |
| Sb‑126 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Scandium (21) | | | | |
| Sc‑44 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Sc‑46 | 5´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Sc‑47 | 1´101 | 7´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Sc‑48 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Selen (34) | | | | |
| Se‑75 | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Se‑79 | 4´101 | 2´100 | 1´104 | 1´107 |
| Silisium (14) | | | | |
| Si‑31 | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Si‑32 | 4´101 | 5´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Samarium (62) | | | | |
| Sm‑145 | 1´101 | 1´101 | 1´102 | 1´107 |
| Sm‑147 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´101 | 1´104 |
| Sm‑151 | 4´101 | 1´101 | 1´104 | 1´108 |
| Sm‑153 | 9´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Tinn (50) | | | | |
| Sn‑113 (a) | 4´100 | 2´100 | 1´103 | 1´107 |
| Sn‑117m | 7´100 | 4´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Sn-119m | 4´101 | 3´101 | 1´103 | 1´107 |
| Sn‑121m (a) | 4´101 | 9´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Sn‑123 | 8´10–1 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Sn‑125 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Sn‑126 (a) | 6´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Strontium (38) | | | | |
| Sr‑82 (a) | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Sr‑83 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Sr‑85 | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Sr‑85m | 5´100 | 5´100 | 1´102 | 1´107 |
| Sr‑87m | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Sr‑89 | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Sr‑90 (a) | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´102 (b) | 1´104 (b) |
| Sr‑91 (a) | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Sr‑92 (a) | 1´100 | 3´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Tritium (1) | | | | |
| T(H‑3) | 4´101 | 4´101 | 1´106 | 1´109 |
| Tantal (73) | | | | |
| Ta‑178 (lang levetid) | 1´100 | 8´10-1 | 1´101 | 1´106 |
| Ta‑179 | 3´101 | 3´101 | 1´103 | 1´107 |
| Ta‑182 | 9´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´104 |
| Terbium (65) | | | | |
| Tb‑149 | 8´10–1 | 8´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Tb‑157 | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´107 |
| Tb‑158 | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Tb‑160 | 1´100 | 6´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Tb‑161 | 3´101 | 7´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Technetium (43) | | | | |
| Tc‑95m (a) | 2´100 | 2´100 | 1´101 | 1´106 |
| Tc‑96 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Tc-96m (a) | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Tc‑97 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´103 | 1´108 |
| Tc‑97m | 4´101 | 1´100 | 1´103 | 1´107 |
| Tc‑98 | 8´10–1 | 7´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Tc‑99 | 4´101 | 9´10–1 | 1´104 | 1´107 |
| Tc‑99m | 1´101 | 4´100 | 1´102 | 1´107 |
| Tellur (52) |  |  |  |  |
| Te‑121 | 2´100 | 2´100 | 1´101 | 1´106 |
| Te‑121m | 5´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Te-123m | 8´100 | 1´100 | 1´102 | 1´107 |
| Te-125m | 2´101 | 9´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Te‑127 | 2´101 | 7´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Te‑127m (a) | 2´101 | 5´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Te‑129 | 7´10–1 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Te-129m (a) | 8´10–1 | 4´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Te-131m (a) | 7´10–1 | 5´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Te‑132 (a) | 5´10–1 | 4´10–1 | 1´102 | 1´107 |
| Thorium (90) | | | | |
| Th‑227 | 1´101 | 5´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| Th‑228 (a) | 5´10–1 | 1´10–3 | 1´100 (b) | 1´104 (b) |
| Th‑229 | 5´100 | 5´10–4 | 1´100 (b) | 1´103 (b) |
| Th‑230 | 1´101 | 1´10–3 | 1´100 | 1´104 |
| Th‑231 | 4´101 | 2´10–2 | 1´103 | 1´107 |
| Th‑232 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´101 | 1´104 |
| Th‑234 (a) | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´103 (b) | 1´105 (b) |
| Th(nat) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´100 (b) | 1´103 (b) |
| Titan (22) | | | | |
| Ti‑44 (a) | 5´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| Thallium (81) | | | | |
| Tl‑200 | 9´10–1 | 9´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Tl‑201 | 1´101 | 4´100 | 1´102 | 1´106 |
| Tl‑202 | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Tl‑204 | 1´101 | 7´10–1 | 1´104 | 1´104 |
| Thulium (69) | | | | |
| Tm‑167 | 7´100 | 8´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Tm‑170 | 3´100 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Tm‑171 | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´108 |
| Uran (92) | | | | |
| U-230 (rask lungeabsorbsjon)(a)(d) | 4´101 | 1´10–1 | 1´101 (b) | 1´105 (b) |
| U-230 (middels lungeabsorbsjon)(a)(e) | 4´101 | 4´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| U-230 (langsom lungeabsorbsjon)(a)(f) | 3´101 | 3´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| U-232 (rask lungeabsorbsjon)(d) | 4´101 | 1´10–2 | 1´100 (b) | 1´103 (b) |
| U-232 (middels lungeabsorbsjon)(e) | 4´101 | 7´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| U-232 (langsom lungeabsorbsjon)(f) | 1´101 | 1´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| U-233 (rask lungeabsorbsjon)(d) | 4´101 | 9´10–2 | 1´101 | 1´104 |
| U-233 (middels lungeabsorbsjon)(e) | 4´101 | 2´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| U-233 (langsom lungeabsorbsjon)(f) | 4´101 | 6´10–3 | 1´101 | 1´105 |
| U-234 (rask lungeabsorbsjon)(d) | 4´101 | 9´10–2 | 1´101 | 1´104 |
| U-234 (middels lungeabsorbsjon)(e) | 4´101 | 2´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| U-234 (langsom lungeabsorbsjon)(f) | 4´101 | 6´10–3 | 1´101 | 1´105 |
| U‑235 (alle typer lungeabsorbsjon)(a),(d),(e),(f) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´101 (b) | 1´104 (b) |
| U-236 (rask lungeabsorbsjon)(d) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´101 | 1´104 |
| U-236 (middels lungeabsorbsjon)(e) | 4´101 | 2´10–2 | 1´102 | 1´105 |
| U-236 (langsom lungeabsorbsjon)(f) | 4´101 | 6´10–3 | 1´101 | 1´104 |
| U‑238 (alle typer lungeabsorbsjon)(d),(e),(f) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´101 (b) | 1´104 (b) |
| U (nat) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´100 (b) | 1´103 (b) |
| U (anriket til 20 % eller mindre)(g) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´100 | 1´103 |
| U (utarmet) | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´100 | 1´103 |
| Vanadium (23) | | | | |
| V‑48 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´105 |
| V‑49 | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´107 |
| Wolfram (74) | | | | |
| W‑178 (a) | 9´100 | 5´100 | 1´101 | 1´106 |
| W‑181 | 3´101 | 3´101 | 1´103 | 1´107 |
| W‑185 | 4´101 | 8´10–1 | 1´104 | 1´107 |
| W‑187 | 2´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| W‑188 (a) | 4´10–1 | 3´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Xenon (54) |  |  |  |  |
| Xe‑122 (a) | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´102 | 1´109 |
| Xe‑123 | 2´100 | 7´10–1 | 1´102 | 1´109 |
| Xe‑127 | 4´100 | 2´100 | 1´103 | 1´105 |
| Xe‑131m | 4´101 | 4´101 | 1´104 | 1´104 |
| Xe‑133 | 2´101 | 1´101 | 1´103 | 1´104 |
| Xe‑135 | 3´100 | 2´100 | 1´103 | 1´1010 |
| Yttrium (39) | | | | |
| Y‑87 (a) | 1´100 | 1´100 | 1´101 | 1´106 |
| Y‑88 | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Y‑90 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´103 | 1´105 |
| Y‑91 | 6´10–1 | 6´10–1 | 1´103 | 1´106 |
| Y‑91m | 2´100 | 2´100 | 1´102 | 1´106 |
| Y‑92 | 2´10–1 | 2´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Y‑93 | 3´10–1 | 3´10–1 | 1´102 | 1´105 |
| Ytterbium (79) | | | | |
| Yb‑169 | 4´100 | 1´100 | 1´102 | 1´107 |
| Yb‑175 | 3´101 | 9´10–1 | 1´103 | 1´107 |
| Sink (30) | | | | |
| Zn‑65 | 2´100 | 2´100 | 1´101 | 1´106 |
| Zn‑69 | 3´100 | 6´10–1 | 1´104 | 1´10 6 |
| Zn‑69m (a) | 3´100 | 6´10–1 | 1´102 | 1´106 |
| Zirconium (40) | | | | |
| Zr‑88 | 3´100 | 3´100 | 1´102 | 1´106 |
| Zr‑93 | Ubegrenset | Ubegrenset | 1´103 (b) | 1´107 (b) |
| Zr‑95 (a) | 2´100 | 8´10–1 | 1´101 | 1´106 |
| Zr‑97 (a) | 4´10–1 | 4´10–1 | 1´101 (b) | 1´105 (b) |

(a) I verdiene for A1 og/ eller A2 er medregnet bidrag fra avkom med halveringstid mindre enn 10 dager som oppført nedenfor:

Mg-28 Al-28

Ar-42 K-42

Ca-47 Sc-47

Ti-44 Sc-44

Fe-52 Mn-52m

Fe-60 Co-60m

Zn-69m Zn-69

Ge-68 Ga-68

Rb-83 Kr-83

Sr-82 Rb-82

Sr-90 Y-90

Sr-91 Y-91m

Sr-92 Y-92

Y-87 Sr-87m

Zr-95 Nb-95

Zr-97 Nb-97m, Nb-97

Mo-99 Tc-99m

TC-95m Tc-95

Tc-96m Tc-96

Ru-103 Rh-103m

Ru-106 Rh-106

Pd-103 Rh-103m

Ag-108m Ag-108

Ag-110m Ag-110

Cd-115 In-115m

In-114m In-114

Sn-113 In-113m

Sn-121m Sn-121

Sn-126 Sb-126m

Te-118 Sb-118

Te-127m Te-127

Te-129m Te-129

Te-131m Te-131

Te-132 I-132

I-135 Xe-135m

Xe-122 I-122

Cs-137 Ba-137m

Ba-140 La-140

Ce-144 Pr-144m, Pr-144

Pm-148m Pm-148

Gd-146 Eu-146

Dy-166 Ho-166

Hf-172 Lu-172

W-178 Ta-178

W-188 Re-188

Re-189 Os-189m

Os-194 Ir-194

Ir-189 Os-189m

Pt-188 Ir-188

Hg-194 Au-194

Hg-195m Hg-195

Pb-210 Bi-210

Pb-212 Bi-212, Tl-208, Po-212

Bi-210m Tl-206

Bi-212 Tl-208, Po-212

At-211 Po-211

Rn-222 Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214

Ra-223 Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207

Ra-224 Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212

Ra-225 Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb209

Ra-226 Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214

Ra-228 Ac-228

Ac-225 Fr-221, At-217, Bi-213, Ti-209, Po-213, Pb-209

Ac-227 Fr-223

Th-228 Ra-224, RN-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po212

TH-234 Pa-234m, Pa-234

Pa-230 Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214

U-230 Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214

U-235 Th-231

Pu-241 U-237

Pu-244 U-240, Np-240m

Am-242m Am-242, Np-238

Am-243 Np-239

Cm-247 Pu-243

Bk-249 Am-245

Cf-253 Cm-249

(b) Mornuklider og deres datterprodukter som inngår i sekulær likevekt er oppført nedenfor (kun aktiviteten hos morsnukliden skal tas i betraktning):

Sr-90 Y-90

Zr-93 Nb-93m

Zr-97 Nb-97

Ru-106 Rh-106

Ag-108m Ag-108

Cs-137 Ba-137m

Ce-144 Pr-144

Ba-140 La-140

Bi-212 Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)

Pb-210 Bi-210, Po-210

Pb-212 Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)

Rn-222 Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214

Ra-223 Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207

Ra-224 Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)

Ra-226 Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210

Ra-228 Ac-228

Th-228 Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb212, Bi-212, Tl208 (0.36), Po-212 (0.64)

Th-229 Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209

Th-nat[[7]](#footnote-7) Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208(0.36), Po-212 (0.64)

Th-234 Pa-234m

U-230 Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214

U-232 Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)

U-235 Th-231

U-238 Th-234, Pa-234m

U-nat1 Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210

Np-237 Pa-233

Am-242m Am-242

Am-243 Np-239

c) Mengden kan bestemmes ved måling av nedbrytningshastigheten eller måling av doseraten i fastsatt avstand fra kilden.

d) Disse verdiene gjelder bare uranforbindelser som har kjemisk form UF6, UO2F2 og UO2(NO3)2 såvel ved normale som ulykkespregede transportforhold.

e) Disse verdiene gjelder bare uranforbindelser som har kjemisk form UO3, UF4, UCl4 samt seksverdige forbindelser, såvel ved normale som ulykkespregede transportforhold.

f) Disse verdiene gjelder alle uranforbindelser unntatt de som er spesifisert i (d) og (e) ovenfor.

g) Disse verdiene gjelder bare ubestrålt uran.

2.2.7.2.2.2

For enkelte radionuklider:

a) Som ikke er listet i tabell 2.2.7.2.2.1 skal fastsettelsen av grunnleggende nuklideverdier kreve multilateral godkjenning. For disse nuklidene skal grensene for aktivitetskonsentrasjonen for fritatt materiale og aktivitetsgrenser for fritatte forsendelser bli beregnet i henhold til prinsippene i «Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards, IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, IAEA, Vienna (2014)». Det er tillatt å benytte en A2-verdi som er beregnet på bakgrunn av en dosekoeffisient for den passende lungeabsorpsjonstype slik det er anbefalt av International Commission on Radiological Protection, forutsatt at det er tatt hensyn til kjemisk form av den enkelte radionuklide under både normale og ulykkespregede transportforhold. Alternativt kan man anvende radionuklideverdiene i tabell 2.2.7.2.2.2 uten å innhente godkjenning fra vedkommende myndighet;

b) I instrumenter og artikler hvor det radioaktive materialet er omsluttet av eller er inkludert som en komponent i instrumentet eller annet framstilt produkt i henhold til 2.2.7.2.4.1.3 (c) er alternative grunnleggende radionuklideverdier til de angitt i tabell 2.2.7.2.2.1 for aktivitetsgrensen for fritatte forsendelser tillatt og skal kreve multilateral godkjenning. Slike alternative aktivitetsgrenser for fritatte forsendelser skal beregnes i henhold til prinsippene anvist i GSR del 3.

**Tabell 2.2.7.2.2.2 Grunnleggende radionuklideverdier for ukjente radionuklider eller blandinger**

| Radioaktivt innhold | A1 | A2 | Grense for aktivitetskonsentrasjon for fritatt materiale | Aktivitetsgrenser for fritatte forsendelser |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TBq | TBq | Bq/g | Bq |
| Bare beta- eller gammaemittere er kjent å være tilstede | 0.1 | 0.02 | 1´101 | 1´104 |
| Alfaemittere er kjent å være tilstede, men ikke neutronemittere | 0.2 | 9´10–5 | 1´10–1 | 1´103 |
| Neutronemittere er kjent å være tilstede eller relevante data foreligger ikke | 0.001 | 9´10–5 | 1´10–1 | 1´03 |

2.2.7.2.2.3

Ved beregning av A1 og A2 for en radionuklide som ikke står i tabell 2.2.7.2.2.1; skal en enkelt radioaktiv spaltningskjede hvor radionuklidene er tilstede i sine naturlig forekommende forholdstall, og hvor ingen datterprodukter har halveringstid som hverken er over 10 dager eller lengre enn mornuklidens, ansees som en enkelt radionuklide. Den relevante aktivitet og de A1 og A2 verdier som skal benyttes skal være de som tilsvarer kjedens mornuklide. I en spaltningskjede hvor et datterprodukt har en halveringstid som er enten over 10 dager, eller lengre enn mornuklidens, skal mornukliden og slike datterprodukter ansees som blandinger av forskjellige nuklider.

2.2.7.2.2.4

For blandinger av radionuklider kan grunnleggende nuklideverdier som henvist til i 2.2.7.2.2.1 bestemmes som følger:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1844.jpg"/}}}

hvor,

f(i) er aktivitetsfraksjonen eller fraksjonen av aktivitetskonsentrasjonen til radionuklide «i» i blandingen;

X(i) er den aktuelle verdien for A1 eller A2 eller aktivitetskonsentrasjonsgrensen for unntatt materiale eller aktivitetsgrensen for en fritatt forsendelse som gjelder for radionuklide «i»; og

Xm er den avledede verdien for A1 eller A2 eller aktivitetskonsentrasjonsgrensen for unntatt materiale eller aktivitetsgrensen for en fritatt forsendelse når det dreier seg om en blanding.

2.2.7.2.2.5

Når identiteten er kjent for samtlige radionuklider, mens de individuelle aktiviteter ikke er kjent for enkelte av radionuklidene, kan radionuklidene grupperes og den laveste radionuklideverdi som kan komme til anvendelse for radionuklidene i hver av gruppene, settes inn i formlene i 2.2.7.2.2.4 og 2.2.7.2.4.4. Grupper kan baseres på total alfa-aktivitet og total beta/gamma-aktivitet, når disse er kjent, og benytte de laveste radionuklideverdier for henholdsvis alfaemitterne eller beta/ henholdsvis gammaemitterne.

2.2.7.2.2.6

For enkelt-radionuklider eller for blandinger av radionuklider som det ikke foreligger relevante data for, skal de data som er gitt i tabell 2.2.7.2.2.2 benyttes.

2.2.7.2.3 Bestemmelse av øvrige stoffkarakteristika

2.2.7.2.3.1 Materiale med lav spesifikk aktivitet (LSA)

2.2.7.2.3.1.1

(Reservert)

2.2.7.2.3.1.2

LSA-materiale skal tilhøre en av følgende tre grupper:

a) LSA-1

i. uran- og thoriummalmer og konsentrater av slike malmer, og andre malmer inneholdende naturlig forekommende radionuklider;

ii. naturlig uran, utarmet uran, naturlig thorium eller deres forbindelser og blandinger, som er ubestrålt og i fast eller flytende form;

iii. radioaktivt materiale hvor verdien for A2 er ubegrenset. Spaltbart materiale kan kun medregnes hvis det er unntatt under 2.2.7.2.3.5; eller

iv. annet radioaktivt materiale hvor aktiviteten er gjennomgående jevnt fordelt og anslåtte middelverdi for spesifikk aktivitet ikke overstiger 30 ganger verdien for aktivitetskonsentrasjon som er spesifisert i 2.2.7.2.2.1–2.2.7.2.2.6. Spaltbart materiale kan kun medregnes hvis det er unntatt under 2.2.7.2.3.5.

b) LSA-II

i. vann med innhold av tritium opp til 0,8 TBq/l;

ii. annet materiale hvor aktiviteten er gjennomgående jevnt fordelt, og den anslåtte middelverdi for spesifikk aktivitet ikke overskrider 10–4 A2 /g for faste stoffer og gasser og 10–5 A2 /g for væsker.

c) LSA-III – Faste stoffer (f.eks. fortettet avfall, aktiverte materialer); unntatt pulver, hvor:

i. det radioaktive materialet er gjennomgående jevnt fordelt i et fast stoff eller blant en mengde faste gjenstander, eller er i det vesentlige jevnt fordelt i et fast og kompakt bindemiddel (som betong, bitumen og keramikk); og

ii. den anslåtte middelverdi for det faste stoffets spesifikke aktivitet, når det ikke tas hensyn til eventuelt avskjermingsmateriale, ikke overskrider 2´10–3 A2 /g

2.2.7.2.3.1.3 til 2.2.7.2.3.1.5 (Slettet)

2.2.7.2.3.2 Overflateforurenset gjenstand (SCO)

En overflateforurenset gjenstand klassifiseres i en av følgende tre grupper:

a) SCO-I: En fast gjenstand, hvor:

i. den løstsittende forurensningen på den tilgjengelige overflaten, beregnet som gjennomsnitt over 300 cm2 (eller overflatens areal, hvis dette er mindre enn 300 cm2), ikke overskrider 4 Bq/cm2 for beta- og gammaemittere og lite giftige alfaemittere eller 0,4 Bq/cm2 for alle andre alfaemittere; og

ii. den fastsittende forurensningen på den tilgjengelige overflaten, beregnet som gjennomsnitt over 300 cm2 (eller overflatens areal, hvis dette er mindre enn 300 cm2), ikke overstiger 4 × 104 Bq/ cm2 for beta- og alfaemittere og lite giftige alfaemittere eller 4 × 103 Bq/ cm2 for alle andre alfaemittere; og

iii. den samlede mengden av løstsittende og fastsittende forurensning på den utilgjengelige overflaten, beregnet som gjennomsnitt over 300 cm2 (eller overflatens areal hvis dette er mindre enn 300 cm2), ikke overstiger 4 × 10 4 Bq/ cm2 for beta- og gammaemittere og lite giftige alfaemittere eller 4 × 103 Bq/ cm2 for alle andre alfaemittere;

b) SCO-II: En fast gjenstand hvor enten fastsittende eller løstsittende forurensning på overflaten overskrider de tillatte grenser som er gitt for SCO-I i (a) ovenfor, og hvor:

i. den løstsittende forurensningen på den tilgjengelige overflaten, beregnet som gjennomsnitt over 300 cm2 (eller overflatens areal, hvis dette er mindre enn 300 cm2), ikke overskrider 400 Bq/cm2 for beta- og gammaemittere og lite giftige alfaemittere eller 40 Bq/cm2 for alle andre alfaemittere; og

ii. den fastsittende forurensningen på den tilgjengelige overflaten, beregnet som gjennomsnitt over 300 cm2 (eller overflatens areal, hvis dette er mindre enn 300 cm2), ikke overstiger   
8 × 105 Bq/cm2 for beta- og alfaemittere og lite giftige alfaemittere eller 8 × 104 Bq/cm2 for alle andre alfaemittere; og

iii. den samlede mengden av løstsittende og fastsittende forurensning på den utilgjengelige overflaten, beregnet som gjennomsnitt over 300 cm2 (eller overflatens areal hvis dette er mindre enn 300 cm2), ikke overstiger 8 × 105 Bq/cm2 for beta- og gammaemittere og lite giftige alfaemittere eller 8 × 104 Bq/cm2 for alle andre alfaemittere;

c) SCO-III: En stor fast gjenstand som, på grunn av sin størrelse, ikke kan transporteres i en kollitype beskrevet i ADR/RID og hvor:

i. Alle åpninger er forseglet for å hindre utslipp av radioaktivt materiale under forholdene definert i 4.1.9.2.4 e);

ii. Innsiden av gjenstanden er så tørr som praktisk mulig;

iii. Den løstsittende forurensningen på de ytre overflatene ikke overstiger grensene spesifisert i 4.1.9.1.2; og

iv. Den samlede mengden løstsittende og fastsittende forurensning på den utilgjengelige overflaten, beregnet som gjennomsnitt 300 cm2 ikke overstiger 8 × 105 Bq/cm2 for beta- og alfaemittere og lite giftige alfaemittere, eller 8 × 104 Bq/cm2 for alle andre alfaemittere.

2.2.7.2.3.3 Radioaktivt materiale av spesiell form

2.2.7.2.3.3.1

Radioaktivt materiale av spesiell form skal ha minst en dimensjon som er ikke under 5 mm. Når en lukket kapsel utgjør en del av det spesielle radioaktive materialet, skal kapselen være laget slik at den kun kan åpnes ved å ødelegge den. Konstruksjonen for radioaktivt materiale av spesiell form krever unilateral godkjenning.

2.2.7.2.3.3.2

Radioaktivt materiale av spesiell form skal være av en slik art eller være konstruert på en slik måte at dersom det utsettes for testene beskrevet i 2.2.7.2.3.3.4 til 2.2.7.2.3.3.8, skal følgende krav oppfylles

a) Det skal ikke forekomme brudd eller splintring under henholdsvis støt-, slag- og bøyeprøvene 2.2.7.2.3.3.5 (a)(b)(c) og 2.2.7.2.3.3.6 (a);

b) Materialet skal ikke smelte og heller ikke spres ved den varmeprøven som kommer til anvendelse i henholdsvis 2.2.7.2.3.3.5 (d) eller 2.2.7.2.3.3.(b); og

c) Aktiviteten i vannet fra utlutningstesten beskrevet i 2.2.7.2.3.3.7 og 2.2.7.2.3.3.8 skal ikke overstige 2 kBq; eller alternativt for forseglede kilder, skal lekkasjen ved den volumetriske lekkasje-evaluerings-testen beskrevet i ISO 9978:1992 «Radiation Protection – Sealed Radioactive Sources Leakage Test Methods» ikke overskride de grenseverdiene som kommer til anvendelse og som godtas av vedkommende myndighet.

2.2.7.2.3.3.3

Det skal vises at kravene til ytelsene i 2.2.7.2.3.3.2 er oppfylt, slik det er beskrevet i 6.4.12.1 og 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.3.4

Prøveobjekter som omfatter eller simulerer radioaktivt materiale av spesiell form, skal utsettes for støtprøve, slagprøve, bøyeprøve og varmeprøve som beskrevet i 2.2.7.2.3.3.5 eller alternative prøver slik 2.2.7.2.3.3.6 gir adgang til. Det kan anvendes nytt prøveobjekt for hver prøve. Etter hver av prøvene skal det foretas en utlutningsevaluering eller volumetrisk lekkasjetest på prøveobjektet med en metode som ikke er mindre følsom enn den som er beskrevet i 2.2.7.2.3.3.7 for fast stoff som ikke kan spres eller 2.2.7.2.3.3.8 for innkapslet materiale.

2.2.7.2.3.3.5

De relevante prøvemetodene er:

a) Støtprøve: Prøveobjektet skal slippes mot et underlag fra en høyde på 9 m. Underlaget skal være som definert i 6.4.14;

b) Slagprøve: Prøveobjektet skal anbringes på en blyplate som hviler på et jevnt, fast underlag og skal utsettes for et slag av flatsiden på en stang av stål av handelskvalitet, slik at støtet tilsvarer virkningen av et fritt fall av 1,4 kg fra 1 m høyde. Stangens nederste ende skal ha en diameter på 25 mm, og kantene skal være avrundet til en radius på (3.0 ± 0.3) mm. Blyet, som skal ha en hardhet på 3,5 til 4,5 på Vickers skala og tykkelse ikke over 25 mm, skal dekke en flate som er større enn prøveobjektet dekker. Ved hvert slag skal det benyttes en tidligere ubrukt blyflate. Stangen skal treffe prøveobjektet på en slik måte at skaden blir størst mulig.

c) Bøyeprøve: Prøven skal bare anvendes på lange, tynne kilder hvor både lengden er minst 10 cm og forholdet mellom lengden og den minste vidden er 10 eller større. Prøveobjektet skal spennes fast i horisontal stilling slik at halve lengden stikker frem fra siden av spennanordningen. Prøveobjektet skal være orientert i den stillingen som vil føre til størst skade når den frie enden treffes av et slag fra flatsiden av en stålstang. Stangen skal treffe prøveobjektet slik at støtet tilsvarer virkningen av 1,4 kg etter et fritt, loddrett fall fra 1 m høyde. Stangens nederste ende skal ha en diameter på 25 mm, og kantene skal være avrundet til en radius på (3.0 ± 0.3) mm.

d) Varmeprøve: Prøveobjektet skal oppvarmes i luft til en temperatur på 800° C og holdes på den temperaturen i en periode på minst 10 minutter og skal deretter få anledning til å kjøle ned.

2.2.7.2.3.3.6

Prøveobjekter som omfatter eller simulerer radioaktivt materiale i forseglet kapsel kan fritas fra:

a) Prøvene beskrevet i 2.2.7.2.3.3.5 (a) og (b) forutsatt at prøveobjektene i stedet testes i støtprøven beskrevet i ISO 2919:2012: «Radiation Protection – Sealed Radioactive Sources – General requirements and classification»:

i. Støtprøven for klasse 4 hvis vekten av det radioaktive materialet i spesiell form er mindre enn 200 g;

ii. Støtprøven for klasse 5 hvis vekten av det radioaktive materialet i spesiell form er lik eller mer enn 200 g og mindre enn 500 g;

b) Prøven beskrevet i 2.2.7.2.3.3.5 (d) forutsatt at de som et alternativ utsettes for varmeprøve klasse 6 som beskrevet i ISO 2919:2012 «Radiation Protection – Sealed Radioactive Sources – General requirements and classification».

2.2.7.2.3.3.7

For prøveobjekter som omfatter eller simulerer materiale i fast form som ikke kan spres, skal det foretas utlutningsevaluering på følgende måte:

a) Prøveobjektet skal holdes nedsenket i vann i 7 døgn ved omgivelsestemperatur. Ved testen skal det være tilstrekkelig vannvolum til å sikre at det frie, gjenværende volumet av vann som ikke er absorbert og ikke har reagert ved utløpet av 7-dagers perioden, være minst 10 % av volumet av den faste prøven selv. Vannet skal ha en pH på 6 8 når testen begynner og en største konduktivitet på 1 mS/m ved 20° C;

b) Vannet og prøveobjektet skal deretter varmes opp til en temperatur på (50 ± 5)° C og holdes på den temperaturen i 4 timer;

c) Deretter skal vannets aktivitet bestemmes;

d) Så skal prøveobjektet oppbevares i minst 7 døgn i stillestående luft ved ikke under 30° C og ikke under 90 % relativ fuktighet.

e) Deretter skal prøveobjektet nedsenkes i vann med samme spesifikasjoner som i (a) ovenfor, og vannet og prøveobjektet skal oppvarmes til (50 ± 5)° C og holdes på denne temperaturen i 4 timer.

f) Deretter skal vannets aktivitet bestemmes.

2.2.7.2.3.3.8

For prøveobjekter som omfatter eller simulerer radioaktivt materiale i forseglet kapsel, skal det foretas enten en utlutningsevaluering eller en volumetrisk lekkasje-evaluering på følgende måte:

a) Utlutningsevalueringen skal bestå av følgende trinn:

i. prøveobjektet skal nedsenkes i vann ved omgivelsestemperatur. Vannet skal ha en pH på 6 8 når testen begynner og en største konduktivitet på 1 mS/m ved 20° C;

ii. vannet og prøveobjektet skal deretter varmes opp til en temperatur på (50 ± 5)° C og holdes på den temperaturen i 4 timer;

iii. deretter skal vannets aktivitet bestemmes;

iv. prøveobjektet skal så oppbevares i minst 7 døgn i stillestående luft ved ikke under 30° C og ikke under 90 % relativ fuktighet;

v. prosessen i (i), (ii) og (iii) skal gjentas;

b) Den alternative volumetriske lekkasje-evalueringen skal omfatte en av testene foreskrevet i ISO 9978:1992 «Radiation Protection – Sealed radioactive sources Leakage test methods» forutsatt at de er akseptable for vedkommende myndighet.

2.2.7.2.3.4 Radioaktivt materiale med liten tendens til spredning

2.2.7.2.3.4.1

Konstruksjonen for radioaktivt materiale med liten tendens til spredning forutsetter multilateral godkjenning. Radioaktivt materiale med liten tendens til spredning skal være slik at den totale mengden av dette radioaktive materialet i et kolli, og ved å ta i betraktning bestemmelsene i 6.4.8.14, skal oppfylle følgende betingelser:

a) Doseraten på 3 meters avstand fra det ubeskyttede materialet skal ikke overstige 10 mSv/h;

b) Hvis materialet gjennomgår testene spesifisert i 6.4.20.3 og 6.4.20.4, så skal utslippet til luft i gass- eller partikkelform opp til 100 µm aerodynamisk ekvivalent diameter ikke overstige 100 A2. Separate prøver kan benyttes for hver test; og

c) Hvis materialet gjennomgår testene spesifisert i 2.2.7.2.3.4.3 skal aktiviteten i vannet ikke overstige 100 A2. Når denne testen benyttes, skal en ta hensyn til e skadelige effektene spesifisert i (b) ovenfor.

2.2.7.2.3.4.2

Radioaktivt materiale med liten tendens til spredning skal testes som følger:

En prøve som omfatter eller simulerer radioaktivt materiale med liten tendens til spredning skal undergå den forsterkede varmeprøven spesifisert i 6.4.20.3 og støtprøven spesifisert i 6.4.20.4. Separate prøver kan benyttes for hver test. I forbindelse med hver test skal prøven gjennomgå utlutningstesten spesifisert i 2.2.7.2.3.4.3. Etter hver prøve skal det avgjøres hvorvidt de relevante kravene i 2.2.7.2.3.4 er tilfredsstilt.

2.2.7.2.3.4.3

En prøve av fast stoff som er representativt for hele innholdet i kolliet skal holdes nedsenket i vann i 7 døgn ved omgivelsestemperatur. Ved testen skal det være tilstrekkelig vannvolum til å sikre at det frie, gjenværende volumet av vann som ikke er absorbert og ikke har reagert ved utløpet av 7-dagers perioden, være minst 10% av volumet av den faste prøven selv. Vannet skal ha en pH på 6–8 når testen begynner og en største konduktivitet på 1 mS/m ved 20°C. Den totale aktiviteten til det frie vannvolumet skal måles etter den 7-dagers nedsenkingen av prøven.

2.2.7.2.3.4.4

At kravene til ytelsene er i overensstemmelse med standardene nevnt i 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 og 2.2.7.2.3.4.3 skal bestemmes som nevnt i 6.4.12.1 og 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.5 Spaltbart materiale

Spaltbart materiale og kolli som inneholder spaltbart materiale skal klassifiseres under den passende oppføringen som «SPALTBART» i henhold til tabell 2.2.7.2.1.1 med mindre det er unntatt i henhold til en av bestemmelsene (a) til (f) under og transportert i henhold til 7.5.11 CV33 (4.3). Alle bestemmelser gjelder bare materiale i kolli som oppfyller kravene i 6.4.7.2 med mindre uemballert materiale er spesifikt tillatt i bestemmelsen.

a) Uran anriket i uran-235 til et maksimum av 1 masseprosent, og med totalt plutonium- og uran-233-innhold ikke over 1 % av massen av uran-235, forutsatt at de spaltbare nuklidene er homogent fordelt i materialet. I tillegg, hvis uran-235 forekommer i metallisk, oksid- eller karbidform, skal det ikke danne en gitterkonfigurasjon;

b) Flytende løsninger av uranylnitrat anriket i uran-235 til maksimalt 2 masseprosent, med et samlet plutonium- og uran-233-innhold ikke over 0.002 % av massen av uran, og med et atomforhold mellom nitrogen og uran (N/U) på minimum 2;

c) Uran med maksimalt 5 masseprosent anriket uran-235 forutsatt at:

i. Det er høyst 3,5 g uran-235 per kolli;

ii. Det totale innholdet av plutonium og uran-233 overstiger ikke 1 % av massen til uran-235 per kolli;

iii. Transporten av kolli er underlagt begrensningen for forsendelser angitt i 7.5.11 CV33 (4.3) (c);

d) Spaltbare nuklider med total masse høyst 2,0 g per kolli forutsatt at transporten skjer i henhold til 7.5.11 CV33 (4.3) (d);

e) Spaltbare nuklider med total masse høyst 45 g enten emballert eller ikke emballert i henhold til kravene fastsatt i 7.5.11 CV33 (4.3) (e);

f) Et spaltbart materiale som oppfyller kravene i 7.5.11 CV33 (4.3) (b), 2.2.7.2.3.6 og 5.1.5.2.1.

2.2.7.2.3.6

Spaltbare materialer unntatt fra klassifikasjon som «SPALTBART» etter 2.2.7.2.3.5 (f) skal være subkritisk uten behov for kontroll av akkumulasjon på følgende vilkår:

a) Vilkårene angitt i 6.4.11.1 (a);

b) Vilkårene i samsvar med vurderingsbestemmelsene i 6.4.11.12 (b) og 6.4.11.13 (b) for kolli.

2.2.7.2.4 Klassifisering av kolli eller uemballert stoff

Mengden av radioaktivt materiale i et kolli skal ikke overstige de relevante grensene for kollitypen som er angitt nedenfor.

2.2.7.2.4.1 Klassifisering av unntakskolli

2.2.7.2.4.1.1

Et kolli kan klassifiseres som unntakskolli hvis et av følgende vilkår er oppfylt:

a) Det er en tom emballasje som har inneholdt radioaktivt materiale;

b) Det inneholder instrumenter eller artikler som ikke overstiger aktivitetsgrensene spesifisert i kolonne (2) og (3) i tabell 2.2.7.2.4.1.2;

c) Det inneholder artikler som er produsert av naturlig uran, utarmet uran etter naturlig thorium;

d) Det inneholder radioaktivt materiale som ikke overstiger aktivitetsgrensene spesifisert i kolonne (4) i tabell 2.2.7.2.4.1.2; eller

e) Det inneholder mindre enn 0,1 kg uranheksafluorid som ikke overstiger aktivitetsgrensene spesifisert i kolonne (4) i tabell 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2

Et kolli som inneholder radioaktivt materiale kan klassifiseres som unntakskolli dersom doseraten på ethvert sted på den ytre overflaten ikke overstiger 5 µSv/h.

Tabell 2.2.7.2.4.1.2: Aktivitetsgrenser for unntakskolli

| **Innholdets aggregattilstand** | **Instrument eller gjenstand** | | **Materiale** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Grenser for gjenstander** a) | **Grenser for kolli** a) | **Grenser for kolli** a) |
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| Faste stoffer |  |  |  |
| spesiell form | 10–2 A1 | A1 | 10–3 A1 |
| annen form | 10–2 A2 | A2 | 10–3 A2 |
| Væsker | 10–3 A2 | 10–1 A2 | 10–4 A2 |
| Gasser |  |  |  |
| tritium | 2 ´ 10–2 A2 | 2 ´ 10–1 A2 | 2 ´ 10–2 A2 |
| spesiell form | 10–3 A1 | 10–2 A1 | 10–3 A1 |
| annen form | 10–3 A2 | 10–2 A2 | 10–3 A2 |

a) For blandinger av radionuklider, se 2.2.7.2.2.4 til 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3

Radioaktivt materiale som er innesluttet, i eller inngår som bestanddel av, et instrument eller annet ferdig produkt, kan klassifiseres som UN nr. 2911 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – INSTRUMENTER eller GJENSTANDER forutsatt at:

a) Doseraten i en avstand av 10 cm fra et hvilket som helst punkt på den utvendige overflaten av et uemballert instrument eller gjenstand ikke overstiger 0.1 mSv/h;

b) Hvert enkelt instrument eller hver enkelt produsert artikkel er merket «RADIOAKTIV» på ytre overflate, med unntak av følgende:

i. radioluminiscente ur eller redskaper;

ii. forbrukerprodukter som enten er blitt pålagt godkjenning av myndighetene i henhold til 1.7.1.4 (e) eller som ikke enkeltvis overskrider aktivitetsgrensen for en fritatt forsendelse i kolonne (5) i tabell 2.2.7.2.2.1, forutsatt at slike produkter fraktes i emballasje som er merket «RADIOAKTIV» på en indre overflate på en slik måte at advarselen om tilstedeværelse av radioaktivt materiale er synlig når emballasjen åpnes; og

iii. andre instrumenter eller artikler for små til å merkes «RADIOAKTIV» forutsatt at de transporteres i emballasje som er merket «RADIOAKTIV» på en slik måte at advarselen om tilstedeværelse av radioaktivt materiale er synlig når emballasjen åpnes;

c) det aktive materialet er fullstendig omsluttet av ikke-aktive komponenter (en innretning som ikke har annen funksjon enn å inneholde radioaktivt materiale, betraktes ikke som instrument eller ferdig produkt);

d) Grensene spesifisert i kolonnene 2 og 3 i tabell 2.2.7.2.4.1.2 er overholdt av hver enkelt gjenstand eller kolli;

e) (reservert)

f) hvis kolliet inneholder spaltbare materialer gjelder en av bestemmelsene i 2.2.7.2.3.5 a) til f).

2.2.7.2.4.1.4

Radioaktivt materiale i en annen form enn den som er beskrevet i 2.2.7.2.4.1.3 og med en aktivitet som ikke overstiger grensene spesifisert i kolonne 4 i tabell 2.2.7.2.4.1.2 kan klassifiseres under UN 2910 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – BEGRENSET MENGDE MATERIALE, forutsatt at:

a) Kolliet holder på sitt radioaktive innhold under rutinemessige transportforhold;

b) Kolliet er merket «RADIOAKTIV» enten:

i. På en innvendig overflate på en slik måte at advarselen om tilstedeværelsen av radioaktivt materiale er synlig når kolliet åpnes; eller

ii. På den ytre emballasjen, i tilfelle det er upraktisk å merke en innvendig overflate.; og

c) hvis kolliet inneholder spaltbare materialer gjelder en av bestemmelsene i 2.2.7.2.3.5 a) til f).

2.2.7.2.4.1.5

Uranheksafluorid som ikke overstiger grensene spesifisert i kolonne 4 i tabell 2.2.7.2.4.1.2 kan klassifiseres under oppføring UN 3507 URANHEKSAFLUORID, RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI, mindre enn 0,1 kg per kolli, ikke spaltbart eller unntatt spaltbart under forutsetning av:

a) Massen av uranheksafluorid i hvert kolli er lavere enn 0,1 kg;

b) Vilkårene i 2.2.7.2.4.5.2 og 2.2.7.2.4.1.4 (a) og (b) er oppfylt.

2.2.7.2.4.1.6

Et produkt produsert av naturlig uran, utarmet uran eller naturlig thorium og produkter hvor det eneste radioaktive materiale er ubestrålt naturlig uran, ubestrålt utarmet uran eller ubestrålt naturlig thorium, kan klassifiseres under UN 2909 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – GJENSTANDER FREMSTILT AV NATURLIG URAN eller UTARMET URAN eller NATURLIG THORIUM, forutsatt at uranets eller thoriumets utvendige overflate er omsluttet av et inaktivt hylster av metall eller annet solid materiale.

2.2.7.2.4.1.7

Tom emballasje som har inneholdt radioaktivt materiale kan klassifiseres under UN 2908 RADIOAKTIVT MATERIALE, UNNTAKSKOLLI – TOM EMBALLASJE, forutsatt at:

a) Den er godt vedlikeholdt og forsvarlig lukket;

b) Den utvendige overflaten på eventuelt uran eller thorium som inngår i strukturen, er dekket av et inaktivt hylster av metall eller annet solid materiale.

c) Nivået av innvendig løstsittende forurensning, målt som et gjennomsnitt på 300 cm2, ikke overstiger:

i. 400 Bq/cm2 for beta- og gammaemittorer og lite giftige alfaemittorer; og

ii. 40 Bq/cm2 for alle andre alfaemittorer;

d) Eventuelle faresedler som har vært påsatt i samsvar med 5.2.2.1.11.1 ikke lenger er synlige; og

e) hvis emballasjen har inneholdt spaltbare materialer gjelder en av bestemmelsene i 2.2.7.2.3.5 a) til f) eller en av bestemmelsene for unntak i 2.2.7.1.3.

2.2.7.2.4.2 Klassifisering av materiale med lav spesifikk aktivitet (LSA)

Radioaktivt materiale kan kun klassifiseres som LSA-materiale hvis definisjonen av LSA i 2.2.7.1.3 og betingelsene i 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 og 7.5.11 CV33 (2) er innfridd.

2.2.7.2.4.3 Klassifisering av overflateforurensede gjenstander (SCO)

Radioaktivt materiale kan klassifiseres som SCO hvis definisjonen av SCO i 2.2.7.1.3 og betingelsene i 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 og 7.5.11 CV33 (2) er innfridd.

2.2.7.2.4.4 Klassifisering av kolli type A

Kolli som inneholder radioaktivt materiale kan klassifiseres som kolli type A dersom følgende betingelser er tilfredsstilt:

Kolli type A skal ikke inneholde mer aktivitet enn noen av følgende tilfeller:

a) For radioaktivt materiale av spesiell form A1;

b) For alt annet radioaktivt materiale A2.

For blandinger av radionuklide r hvor identiteten og tilhørende aktivitet er kjent, gjelder følgende betingelse for det radioaktive innholdet i et kolli type A:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1854.jpg"/}}}

hvor:

B(i) er aktiviteten for radionuklide «i» som radioaktivt materiale i spesiell form;

A1 (i) er A1 -verdien for radionukliden «i»;

C(j) er aktiviteten for radionuklide «j» som radioaktivt materiale i annet enn spesiell form;

A2 (j) er A2 -verdien for radionukliden «j».

2.2.7.2.4.5 Klassifisering av uranheksafluorid

2.2.7.2.4.5.1

Uranheksafluorid skal kun klassifiseres under:

a) UN 2977 RADIOAKTIVT MATERIALE URANHEKSAFLUORID, SPALTBART;

b) UN 2978 RADIOAKTIVT MATERIALE URANHEKSAFLUORID, ikke spaltbart eller unntatt spaltbart; eller

c) UN 3507 RADIOAKTIVT MATERIALE, URANHEKSAFLUORID, UNNTAKSKOLLI mindre enn 0,1 kg per kolli, ikke spaltbart eller unntatt spaltbart.

2.2.7.2.4.5.2

Innholdet i et kolli som inneholder uranheksafluorid skal oppfylle følgende krav:

a) For UN 2977 og 2978 skal mengden uranheksafluorid ikke avvike fra det som er tillatt for kollikonstruksjonen, og for UN 3507 skal mengden uranheksafluorid være mindre enn 0,1 kg;

b) Mengden av uranheksafluorid skal ikke være større enn en verdi som ville føre til at det ledige rom ville bli mindre enn 5 % ved den høyeste temperatur for kolliet slik den er spesifisert for det anleggssystemet hvor kolliet skal anvendes; og

c) Uranheksafluorid skal være i fast form og det innvendige trykket i kolliet skal ikke være over atmosfæretrykket når det leveres for transport.

2.2.7.2.4.6 Klassifisering av kolli type B(U) og B(M) eller type C

2.2.7.2.4.6.1

Kolli som ikke er annerledes beskrevet i 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 til 2.2.7.2.4.5) skal klassifiseres i overensstemmelse med godkjenningsbevis utstedt av vedkommende myndighet i konstruksjonslandet.

2.2.7.2.4.6.2

Innholdet i kolli type B(U), type B(M) eller type C skal være i samsvar med spesifikasjoner i godkjenningssertifikat.

2.2.7.2.5 Særordning:

Radioaktivt materiale skal klassifiseres som transport under særordning når den er bestemt å transporteres i samsvar med 1.7.4.

2.2.8 Klasse 8 Etsende stoffer

2.2.8.1 Definisjon, alminnelige bestemmelser og kriterier

2.2.8.1.1

Etsende stoffer er stoffer som ved kjemisk reaksjon vil forårsake irreversibel skade på hud, eller i tilfelle lekkasje, vil skade eller ødelegge annet gods eller transportmidler. Denne klassen omfatter også andre stoffer som bare danner etsende væske når vann er til stede, eller som avgir etsende damp eller tåke som følge av luftens naturlige fuktighet.

2.2.8.1.2

Generelle klassifiseringsbestemmelser er angitt i 2.2.8.1.4 for stoffer og blandinger som virker etsende på hud. Etsing på hud innebærer irreversibel hudskade, nærmere bestemt synlig nekrose gjennom overhuden og ned til lærhuden etter eksponering av et stoff eller blandinger.

2.2.8.1.3

Væsker og faste stoffer som er vurdert ikke etsende på hud men kan bli flytende under transport, skal bli vurdert for deres potensial til å forårsake korrosjon på visse metalloverflater i henhold til kriteriene i 2.2.8.1.5.3 (c) (ii).

2.2.8.1.4 Generelle klassifiseringsbestemmelser

2.2.8.1.4.1

C1–C11 Etsende stoffer uten tilleggsfare og gjenstander inneholdende slike stoffer

C1–C4 Sure stoffer

C1 Uorganiske væsker

C2 Uorganiske faste stoffer

C3 Organiske væsker

C4 Organiske faste stoffer

C5–C8 Basiske stoffer

C5 Uorganiske væsker

C6 Uorganiske faste stoffer

C7 Organiske væsker

C8 Organiske faste stoffer

C9–C11 Andre etsende stoffer

C9 Flytende

C10 I fast form

C11 Gjenstander

CF Etsende stoffer, brannfarlige

CF1 Flytende

CF2 I fast form

CS Etsende stoffer, selvantennende

CS1 Flytende

CS2 I fast form

CW Etsende stoffer som utvikler brannfarlige gasser i kontakt med vann

CW1 Flytende

CW2 I fast form

CO Etsende stoffer, oksiderende

CO1 Flytende

CO2 I fast form

CT Etsende stoffer, giftige og gjenstander inneholdende slike stoffer

CT1 Flytende

CT2 I fast form

CT3 Gjenstander

CFT Etsende stoffer, brannfarlige, flytende, giftige

COT Etsende stoffer, oksiderende, giftige

2.2.8.1.4.2

Stoffer og blandinger i klasse 8 er inndelt i tre emballasjegrupper i henhold til faregrad under transport:

a) Emballasjegruppe I: Meget farlige stoffer og blandinger;

b) Emballasjegruppe II: Middels farlige stoffer og blandinger;

c) Emballasjegruppe III: Mindre farlige stoffer og blandinger.

2.2.8.1.4.3

Stoffer har blitt tilordnet i tabell A i kapittel 3.2 til emballasjegrupper i klasse 8 på grunnlag av erfaring tatt i betraktning tilleggsfaktorer som innåndingsfare (se 2.2.8.1.4.5) og reaktivitet med vann (inkludert dannelse av farlige nedbrytningsprodukter).

2.2.8.1.4.4

Nye stoffer og blandinger kan tilordnes emballasjegruppe på grunnlag av tiden det tar å produsere irreversibel skade på friskt hudvev i henhold til kriteriene i 2.2.8.1.5. Alternativt kan 2.2.8.1.6 anvendes for blandinger.

2.2.8.1.4.5

Et stoff eller blanding som oppfyller kriteriene for klasse 8 med en innåndingsfare for støv og tåke (LC50) tilsvarende emballasjegruppe I, men oral eller dermal giftighet tilsvarende emballasjegruppe III eller svakere, skal tilordnes klasse 8 (se 2.2.61.1.7.2).

2.2.8.1.5 Tilordning av stoffer og blandinger til emballasjegruppe

2.2.8.1.5.1

Eksisterende data for mennesker og dyr, inkludert informasjon fra enkel eller gjentatt eksponering, skal vurderes først siden dette gir informasjon som er direkte relevant for virkninger på huden.

2.2.8.1.5.2

Ved tilordning til emballasjegrupper i henhold til 2.2.8.1.4.4 skal det tas hensyn til erfaring fra ulykker hvor mennesker har blitt eksponert. I fravær av slik erfaring skal klassifiseringen baseres på data fra forsøk i henhold til OECD Test Guidelines Nos. 404[[8]](#footnote-8), 435[[9]](#footnote-9), 431[[10]](#footnote-10) eller 430[[11]](#footnote-11). Et stoff eller blanding som ikke er etsende i henhold til en av disse eller ikke-klassifisert i henhold til OECD Test Guidelines No. 439[[12]](#footnote-12), kan anses for å være ikke etsende på hud i henhold til ADR/RID uten videre testing. Hvis resultatene fra testene indikerer at stoffet eller blandingen er etsende og ikke tilordnet emballasjegruppe I, men testmetodene ikke gir mulighet å skille mellom emballasjegruppe II og III, skal stoffet/blandingen betraktes som emballasjegruppe II. Hvis testresultatene indikerer at stoffet eller blandingen er etsende, men testmetoden ikke gjør det mulig å skille mellom emballasjegrupper, skal det tilordnes emballasjegruppe I dersom ingen andre testresultater indikerer en annen emballasjegruppe.

2.2.8.1.5.3

Emballasjegrupper tilordnes etsende stoffer i henhold til følgende kriterier (se tabell 2.2.8.1.5.3):

a) Emballasjegruppe I anvendes for stoffer som forårsaker irreversibel skade på friskt hudvev i løpet av en observasjonsperiode på inntil 60 minutter etter eksponering i 3 minutter eller mindre;

b) Emballasjegruppe II anvendes for stoffer som forårsaker irreversibel skade på friskt hudvev i løpet av en observasjonsperiode på inntil 14 døgn etter eksponering i mer enn 3 minutter, men ikke mer enn 60 minutter.

c) Emballasjegruppe III anvendes for stoffer som:

– forårsaker irreversibel skade på friskt hudvev i løpet av en observasjonsperiode på inntil 14 døgn etter eksponering i mer enn 60 minutter, men ikke mer enn 4 timer; eller

– som er vurdert til ikke å forårsake irreversibel skade på friskt hudvev, men som viser en korrosjonshastighet på overflater av enten stål eller aluminium som overstiger 6.25 mm pr. år ved en testtemperatur på 55°C ved test på begge materialer. For testing på stål skal type S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), ISO 3574, Unified Numbering System (UNS) G10200 eller SAE 1020 brukes, og for testing av aluminium skal de ubehandlede typene 7075-T6 eller AZ5GU-T6, brukes. En test som kan godtas, er beskrevet i UN Testmanualen, del III, avsnitt 37.

ANM: Når en initiell test på enten stål eller aluminium indikerer at stoffet som testes er korrosivt, så er det ikke nødvendig med en oppfølgende test på det andre metallet.

Tabell 2.2.8.1.5.3 Oppsummerende tabell for kriteriene i 2.2.8.1.5.3

| **Emballasje-gruppe** | **Eksponerings-tid** | **Observasjons-periode** | **Virkning** |
| --- | --- | --- | --- |
| I | £ 3 min. | £ 60 min. | Irreversibel skade på friskt hudvev |
| II | > 3 min. £ 1 t | £ 14 d | Irreversibel skade på friskt hudvev |
| III | > 1 t £ 4 t | £ 14 d | Irreversibel skade på friskt hudvev |
| III | – | – | Korrosjonshastighet på overflater av enten stål eller aluminium som overstiger 6,25 mm pr. år ved en testtemperatur på 55 °C ved test på begge materialer. |

2.2.8.1.6 Alternativ tilordningsmetode til emballasjegruppe for blandinger: Trinnvis tilnærming

2.2.8.1.6.1 Alminnelige bestemmelser

For blandinger er det nødvendig å innhente informasjon som gjør det mulig å anvende kriteriene til klassifisering og tilordning av emballasjegrupper. Tilnærmingen for klassifisering og tilordning av emballasjegrupper er lagdelt, og avhengig av mengden tilgjengelig informasjon om selve blandingen, for tilsvarende blandinger og/eller for ingrediensene. Flytskjemaet i figure 2.2.8.1.6.1 under skisserer prosessen som skal følges.

Figur 2.2.8.1.6.1: Trinnvis tilnærming for klassifisering og tilordning av emballasjegruppe for etsende blandinger

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Figur-2-2-8-1-6-1.pdf"/}}}

2.2.8.1.6.2 Brobyggingsprinsipper

Hvis en blanding ikke har blitt testet for sitt potensial til etsing på hud, men det foreligger tilstrekkelig data for både de individuelle stoffene og tilsvarende testede blandinger til å klassifisere og tilordne blandingen, vil denne informasjonen bli brukt i henhold til følgende brobyggingsprinsipper. På denne måten vil tilgjengelig informasjon bli brukt i størst mulig grad i klassifiseringen for å karakterisere fareegenskapene til blandingen.

a) Fortynning: Hvis en testet blanding er fortynnet med et fortynningsmiddel som ikke oppfyller kriteriene for klasse 8, og som ikke påvirker emballasjegruppen til øvrige ingredienser, kan den nye fortynnede blandingen tilordnes samme emballasjegruppe som den originale blandingen som er testet.

ANM: I visse tilfeller kan fortynning av blandinger eller stoffer medføre sterkere korrosive egenskaper. I så fall kan ikke dette brobyggingsprinsippet anvendes.

b) Produksjonspartier: Potensialet for etsing på hud i et testet produksjonsparti av en stoffblanding kan anses i vesentlig grad å tilsvare potensialet til et annet produksjonsparti av det samme komersielle produktet, og som er produsert av eller under kontroll av samme leverandør, med mindre det er grunn til å tro at det foreligger variasjoner som er tilstrekkelig betydelige til at potensialet for etsing på hud av parti som ikke er testet, har endret seg. I så fall er det nødvendig med en ny vurdering.

c) Konsentrasjon av blandinger i emballasjegruppe I: Hvis en prøvet blanding som tilfredsstiller kriteriene for emballasjegruppe I blir konsentrert, så kan den mer konsentrerte blandingen som ikke er prøvet tilordnes til emballasjegruppe I uten ytterligere prøving.

d) Interpolasjon innen en emballasjegruppe: For tre stoffblandinger (A, B og C) med identiske ingredienser, hvor blanding A og B har blitt testet og er i samme gruppe for etsing på hud, og hvor den ikke-testede blandingen C har samme klasse 8 ingredienser som blanding A og B, men har klasse 8 ingredienser i konsentrasjoner mellom konsentrasjonene til blandingene A og B, så kan blanding C anses å være i samme gruppe som A og B.

e) Stoffblandinger som i hovedsak er like: Gitt følgende:

i. To blandinger: (A+B) og (C+B);

ii. Konsentrasjonen av ingrediens B er den samme i begge blandinger;

iii. Konsentrasjonen av ingrediens A i blanding (A+B) er lik konsentrasjonen av ingrediens C i blanding (C+B);

iv. Data om hudetsing for ingrediensene A og C er tilgjengelige og i vesentlig grad ekvivalente, i.e. de er i samme emballasjegruppe for etsing på hud og påvirker ikke potensialet for etsing på hud til B.

Hvis blanding (A+B) eller (C+B) allerede er klassifisert på grunnlag av testdata kan den andre blandingen tilordnes samme emballasjegruppe.

2.2.8.1.6.3 Utregningsmetode på grunnlag av stoffenes klassifikasjon

2.2.8.1.6.3.1

Når en blanding ikke har blitt testet for sitt potensiale for etsing på hud, og det heller ikke er tilgjengelig data om tilsvarende blandinger, skal de etsende egenskapene til stoffene i blandingen vurderes for å klassifisere og tilordne blandingen til en emballasjegruppe.

Utregningsmetoden kan bare benyttes hvis det ikke er synergivirkninger som gjør blandingen mer etsende enn summen av stoffene i den. Denne begrensningen gjelder bare hvis blandingen ville blitt tilordnet i gruppe II eller III.

2.2.8.1.6.3.2

Ved bruk av utregningsmetoden skal alle klasse 8 ingredienser tilstede i en konsentrasjon på ³ 1% tas i betraktning, eller < 1% hvis disse ingrediensene likevel er relevante for klassifiseringen av blandingen som etsende på hud.

2.2.8.1.6.3.3

For å avgjøre om en blanding som inneholder etsende stoffer skal bli vurdert som en etsende blanding og for å tilordne den til en emballasjegruppe, skal utregningsmetoden i flytskjemaet i figur 2.2.8.1.6.3 brukes. For denne beregningsmetoden gjelder generisk konsentrasjonsgrenser der 1% er brukt i første steg av evalueringen av stoffer i emballasjegruppe I, og der 5% er brukt i de øvrige respektive stegene.

2.2.8.1.6.3.4

Når en spesifikk konsentrasjonsgrense (SCL) er angitt for et stoff oppført i tabell A i kapittel 3.2 eller i en spesiell bestemmelse, skal denne grensen brukes i stedet for den generiske konsentrasjonsgrensen (GCL).

2.2.8.1.6.3.5

For dette formål skal utregningsformelen for hvert steg i utregningsmetoden tilpasses. Dette betyr at, hvis aktuelt, den generiske konsentrasjonsgrensen skal byttes ut med den spesifikke konsentrasjonsgrensen angitt for stoffene (SCLi), og den tilpassede formelen representerer et vektet gjennomsnitt av de ulike konsentrasjonsgrensene angitt for de ulike stoffene i blandingen:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Eqn-2-2-8-1-6-3-5.ai"/}}}

Hvor:

PGxi = konsentrasjon av stoff 1, 2 … i blandingen, tilordnet til emballasjegruppe x (I, II eller III)

GCL = generisk konsentrasjonsgrense

SCLi = spesifikk konsentrasjonsgrense tilordnet stoff i

Kriteriet for en emballasjegruppe er oppfylt når resultatet av utregningen er ³ 1. De generiske konsentrasjonsgrensene som skal brukes i evalueringen i hvert steg i utregningsmetoden er angitt i figur 2.2.8.1.6.3.

Eksempler på bruk av formelen over er angitt i anmerkningen under.

ANM: Eksempler på bruk av formelen over

Eksempel 1: En blanding inneholder et etsende stoff tilordnet emballasjegruppe I uten en spesifikk konsentrasjonsgrense, i en konsentrasjon på 5%:

Utregning for emballasjegruppe I: {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Eqn-2-2-8-1-6-3-5\_Eks1.ai"/}}} ® tilordne blandingen til klasse 8, emballasjegruppe I.

Eksempel 2: En blanding inneholder tre stoffer som er etsende på hud; to av dem (A og B) har spesifikke konsentrasjonsgrenser; for den tredje (C) gjelder den generiske konsentrasjonsgrensen. Resten av blandingen trenger ikke tas i betraktning:

| **Stoff X i blandingen og dets emballasjegruppetilordning innen klasse 8** | **Konsentrasjon (conc) i blandingen i %** | **Spesifikk konsentrasjonsgrense (SCL) for gruppe I** | **Spesifikk konsentrasjonsgrense (SCL) for gruppe II** | **Spesifikk konsentrasjonsgrense (SCL) for gruppe III** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A, tilordnet emballasjegruppe I | 3 | 30 % | ingen | ingen |
| B, tilordnet emballasjegruppe I | 2 | 20 % | 10 % | ingen |
| C, tilordnet emballasjegruppe III | 10 | ingen | ingen | ingen |

Utregning for emballasjegruppe I: {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Eqn-2-2-8-1-6-3-5\_Eks2-a.ai"/}}}

Kriteriet for emballasjegruppe I er ikke oppfylt.

Utregning for emballasjegruppe II: {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Eqn-2-2-8-1-6-3-5\_Eks2-b.ai"/}}}

Kriteriet for emballasjegruppe II er ikke oppfylt.

Utregning for emballasjegruppe III: {{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Eqn-2-2-8-1-6-3-5\_Eks2-c.ai"/}}}

Kriteriet for emballasjegruppe III er oppfylt, blandingen skal tilordnes klasse 8, emballasjegruppe III.

Figur 2.2.8.1.6.3: Utregningsmetode

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Figur-2-2-8-1-6-3.pdf"/}}}

2.2.8.1.7

Dersom stoffer av klasse 8, som følge av innblanding av andre stoffer, kommer i en farekategori forskjellig fra de som stoffene nevnt med navn i tabell A i kapittel 3.2 tilhører, skal disse blandingene eller løsningene tilordnes de oppføringene som de tilhører på grunnlag av sin faktiske faregrad.

ANM: For klassifisering av løsninger og blandinger (slike som preparater og avfall), se også 2.1.3.

2.2.8.1.8

På grunnlag av kriteriene i avsnitt 2.2.8.1.6 kan det også fastslås om en løsning eller blanding som er oppført med navn, eller som inneholder et stoff som er oppgitt med navn, har slike egenskaper at løsningen eller blandingen ikke omfattes av bestemmelsene for denne klassen.

ANM: UN 1910 kalsiumoksid og UN 2812 natriumaluminat, som begge er oppført i FNs regelverksmal, er ikke underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

2.2.8.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

2.2.8.2.1

Kjemisk ustabile stoffer av klasse 8 får ikke mottas for transport med mindre det er truffet nødvendige tiltak for å hindre farlig spalting eller polymerisasjon under transporten. For nødvendige forholdsregler for å forebygge polymerisasjon, se spesiell bestemmelse 386 i kapittel 3.3. Av den grunn skal det spesielt sørges for at beholdere og tanker ikke inneholder noe stoff som er i stand til å fremme slike reaksjoner.

**RID: Dersom temperaturkontroll er nødvendig for å forhindre polymerisering av et stoff (dvs. for et stoff i kolli eller i IBC med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 50°C eller mindre, eller i en tank med en selvakselererende polymeriseringstemperatur (SAPT) på 45°C eller mindre) skal godset ikke tas imot for transport.**

2.2.8.2.2 Følgende stoffer skal ikke mottas for transport:

– UN 1798 NITROSALTSYRE;

– kjemisk ustabile blandinger av brukt svovelsyre;

– kjemisk ustabile blandinger av nitrersyre eller blandinger av rester av salpetersyre som ikke er denitrert;

– vandig perklorsyreløsning med mer enn 72 masseprosent ren syre, eller blandinger av perklorsyre med andre væsker enn vann.

– Svoveltrioksid, minst 99,95% ren, ikke stabilisert (uten inhibitor).

2.2.8.3 Liste over samleoppføringer

Etsende stoffer uten tilleggsfare og gjenstander som inneholder slike stoffer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 2584 ALKYLSULFONSYRER, FLYTENDE eller ARYLSULFONSYRER, FLYTENDE med mer enn 5% fri svovelsyre  2693 BISULFITTER, VANNLØSNING, N.O.S.  2837 BISULFATER, VANNLØSNING  3264 ETSENDE VÆSKE, SUR, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | C1 |
|  |  |  |
|  |  | flytende | |
|  | uorganisk |
|  |  |  |  |  |
|  |  | fast |  | 1740 HYDROGENDIFLUORIDER, faste, N.O.S.  2583 ALKYLSULFONSYRER, I FAST FORM eller ARYLSULFONSYRER, I FAST FORM med mer enn 5 % fri svovelsyre  3260 ETSENDE FAST STOFF, SURT, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | C2 |
|  |  |  |
| Syre |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| C1–C4 |  |  |  | 2586 ALKYLSULFONSYRER, FYTENDE eller 2586 ARYLSULFONSYRER, FLYTENDE med ikke over 5 % fri svovelsyre  2987 KLORSILANER, ETSENDE, N.O.S.  3145 ALKYLFENOLER, FLYTENDE, N.O.S.  (inklusive homologe C2-C12 kjeder)  3265 ETSENDE VÆSKE, SUR, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  | C3 |
|  |  |
|  |  | flytende | |
|  | organisk |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | fast |  | 2430 ALKYLFENOLER I FAST FORM, N.O.S.  (inklusive homologe C2-C12 kjeder)  2585 ALKYLSULFONSYRER I FAST FORM eller 2585 ARYLSULFONSYRER I FAST FORM med ikke over 5 % fri svovelsyre  3261 ETSENDE FAST STOFF, SURT, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | C4 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 1719 ETSENDE ALKALISK VÆSKE, N.O.S.  2797 BATTERIVÆSKE, ALKALISK  3266 ETSENDE VÆSKE, BASISK, UORGANISK, N.O.S. |
|  |  |  | C5 |
|  |  |  |
|  |  | flytende | |
|  | uorganisk |
|  |  |  |  |
|  | fast |  | 3262 ETSENDE FAST STOFF, BASISK, UORGANISK, N.O.S. |
| Basisk |  |  | C6 |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| C5–C8 |  |  |  | 2735 AMINER, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S. eller 2735 POLYAMINER, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S.  3267 ETSENDE VÆSKE, BASISK, ORGANISK, N.O.S. |
|  |  | C7 |
|  |  |
|  | organisk | flytende | |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | fast |  | 3259 AMINER I FAST FORM, ETSENDE, N.O.S. eller 3259 POLYAMINER I FAST FORM, ETSENDE, N.O.S.  3263 ETSENDE FAST STOFF, BASISK, ORGANISK, N.O.S.{{{IMG CLASS="" REF=""/}}} |
|  |  |  | C8 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  | 1903 DESINFEKSJONSMIDDEL, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S.  2801 FARGESTOFF, FLYTENDE, ETSENDE, N.O.S. eller 2801 FARGESTOFF, FLYTENDE HALVFABRIKAT, ETSENDE, N.O.S.  3066 MALING (inklusive maling, lakk, emaljelakk, beis, skjellakkløsning, ferniss, polermidler, flytende sparkelmasse og flytende grunningslakk) eller MALINGRELATERT MATERIALE (inklusive malingtynner eller malingfjerner)  1760 ETSENDE VÆSKE, N.O.S. |
|  |  |  | C9 |
|  |  |  |
| Andre etsende stoffer | | flytende | |
| C9-C10 | |
|  |  |  |  |  |
|  |  | fasta) |  | 3147 FARGESTOFF I FAST FORM, ETSENDE, N.O.S. eller 3147 FARGESTOFF, HALVFABRIKAT FAST FORM, ETSENDE, N.O.S.  3244 FASTE STOFFER SOM INNEHOLDER ETSENDE VÆSKE, N.O.S.  1759 ETSENDE FAST STOFF, N.O.S. |
|  |  |  | C10 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Gjenstander | | | C11 | 1744 REFILLER FOR BRANNSLUKKER, etsende væske  2028 BOMBER, RØYK, IKKE EKSPOLIVE med etsende væske, uten initieringsanordning  2794 AKKUMULATORER, VÅTE, FYLT MED SYRE, for lagring av elektrisitet  2795 AKKUMULATORER, VÅTE, FYLT MED ALKALI, for lagring av elektrisitet  2800 AKKUMULATOER, VÅTE, LEKKASJETETTE, for lagring av elektrisitet  3028 AKKUMULATORER, TØRRE, INNEHOLDER KALIUMHYDROKSYD I FAST FORM, for lagring av elektrisitet  3477 BRENSELCELLEPATRONER, som inneholder etsende stoff  3477 BRENSELCELLEPATRONER I UTSTYR, som inneholder etsende stoff  3477 BRENSELCELLEPATRONER PAKKET MED UTSTYR, som inneholder etsende stoff  3547 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER ETSENDE STOFF, N.O.S. |
|  |  |  |

Etsende stoffer med tilleggsfare og gjenstander som inneholder slike stoffer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 3470 MALING, ETSENDE, BRANNFARLIG (inklusive maling, lakk, emaljelakk, beis, skjellakk, ferniss, polemidler, flytende sparkelmasse og flytende grunningslakk)  3470 MALINGRELATERT STOFF, ETSENDE, BRANNFARLIG  (inklusive malingtynner eller malingfjerner)  2986 KLORSILANER, ETSENDE, BRANNFARLIGE, N.O.S. eller  2734 AMINER, FLYTENDE, ETSENDE, BRANNFARLIGE, N.O.S. eller  2734 POLYAMINER, FLYTENDE, ETSENDE, BRANNFARLIGE, N.O.S. |
|  |  |  | CF1 |
|  |  |  |
| Brannfarligeb) | |  |  |
| CF |  |
|  |  |  |
|  | CF2 | 2921 ETSENDE FAST STOFF, BRANNFARLIG, N.O.S. |
|  |  |  |
| Selvopphetende | |  |  |  |
|  | CS1 | 3301 ETSENDE VÆSKE, SELVOPPHETENDE, N.O.S. |
|  |
| flytende | |
|  |
| CS |  |
| fast |  |
|  | 3095 ETSENDE FAST STOFF, SELVOPPHETENDE. N.O.S. |
|  | CS2 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Reagerer med vann | |  |  | 3094 ETSENDE VÆSKE, REAGERER MED VANN, N.O.S. |
|  | CW1 |
|  |
| flytendeb) | |
|  |
| CW |  | fast |  |
|  | 3096 ETSENDE FAST STOFF, REAGERER MED VANN, N.O.S. |
| CW2 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3093 ETSENDE VÆSKE, OKSIDERENDE N.O.S. |
|  |  |  | CO1 |
| Oksiderende | |  |
| flytende | |
|  |
| fast |  |
| CO |  |
|  | 3084 ETSENDE FAST STOFF, OKSIDERENDE, N.O.S. |
|  | CO2 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | CT1 | 3471 HYDROGENDIFLUORIDLØSNING, N.O.S.  2922 ETSENDE VÆSKE, GIFTIG, N.O.S. |
| Giftigd) | |  |
| flytendec) | |
| CT | |  |  |  |
| faste) | |
| 2923 ETSENDE FAST STOFF, GIFTIG, N.O.S. |
|  | CT2 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | gjenstander | |
|  |  | 3506 KVIKKSØLV, I TILVIRKENDE GJENSTANDER |
|  |  |  | CT3 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Brannfarlig, flytende, giftigd) | | |  |  |
| CFT | (samleoppføring foreligger ikke, klassifisering i henhold til tabell over rangordning for farlige egenskaper i 2.1.3.9) |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Oksiderende, giftige) | | | COT | (samleoppføring foreligger ikke, klassifisering i henhold til tabell over rangordning for farlige egenskaper i 2.1.3.9) |
|  |  |  |

a) Blandinger av etsende væsker med faste stoffer som ikke er underlagt ADR/RID, får transporteres under UN 3244 uten å være gjenstand for klassifiseringskriteriene for klasse 8, forutsatt at det ikke er synlig fri væske når stoffet lastes eller når emballasjen, containeren, kjøretøyet eller jernbanevognen lukkes. All emballasje skal være i samsvar med en konstruksjonstype som har bestått tetthetsprøve på nivå for emballasjegruppe II

b) Klorsilaner som avgir brannfarlig gass i kontakt med vann eller fuktig luft, er stoffer av klasse 4.3.

c) Klorformiater som har overveiende giftige egenskaper, er stoffer av klasse 6.1.

d) Etsende stoffer som er meget giftige ved innånding, som definert i 2.2.61.1.4 til 2.2.61.1.9, er stoffer av klasse 6.1.

e) UN 2505 AMMONIUMFLUORID, UN 1812 KALIUMFLUORID, FAST, UN 1690 NATRIUMFLUORID, FAST, UN 2674 NATRIUMFLUOROSILIKAT, UN 2856 FLUORSILIKATER, N.O.S., UN 3415 NATRIUMFLUORIDLØSNING og UN 3422 KALIUMFLUORIDLØSNING er stoffer av klasse 6.1.

2.2.9 Klasse 9 Forskjellige farlige stoffer og gjenstander

2.2.9.1 Kriterier

2.2.9.1.1

Klasse 9 omfatter stoffer og gjenstander som under transport innebærer fare på en måte som ikke er dekket av andre klasser.

2.2.9.1.2

Stoffer og gjenstander av klasse 9 er inndelt på følgende måte:

M1 Stoffer som er helseskadelige ved innånding i støvform

M2 Stoffer og gjenstander som i tilfelle brann kan danne dioksiner

M3 Stoffer som avgir brannfarlig damp

M4 Litiumbatterier og natriumionbatterier

M5 Livredningsmateriell

M6–M8 Miljøskadelige stoffer

M6 Flytende stoffer som forurenser akvatisk miljø

M7 Faste stoffer som forurenser akvatisk miljø

M8 Genmodifiserte mikroorganismer og organismer

M9–M10 Oppvarmede stoffer

M9 Flytende

M10 I fast form

M11 Andre stoffer og gjenstander som innebærer fare under transport og som ikke svarer til definisjonene for en annen klasse.

2.2.9.1.3

Definisjoner og klassifisering

Stoffer og gjenstander som er klassifisert i klasse 9, er oppført i tabell A i kapittel 3.2. Tilordning av stoffer og gjenstander som ikke er oppført med navn i tabell A i kapittel 3.2 til den relevante oppføringen i denne tabellen eller i underavsnitt 2.2.9.3, skal foretas i samsvar med 2.2.9.1.4 til 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.9.1.11, 2.2.9.1.13 og 2.2.9.1.14 nedenfor.

2.2.9.1.4

Stoffer som er helseskadelige ved innånding i støvform

Stoffer som er helseskadelige ved innånding i støvform, omfatter asbest og blandinger som inneholder asbest.

2.2.9.1.5

Stoffer og gjenstander som i tilfelle brann kan danne dioksiner

Stoffer og gjenstander som i tilfelle brann kan danne dioksiner, omfatter polyklorerte bifenyler (PCB) og terfenyler (PCT) samt blandinger som inneholder disse stoffene og likeledes gjenstander som transformatorer, kondensatorer og hydrauliske gjenstander som inneholder slike stoffer eller blandinger.

ANM: Blandinger med innhold av PCB eller PCT som ikke overstiger 50 mg/kg, er ikke underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

2.2.9.1.6

Stoffer som avgir brannfarlig damp

Stoffer som avgir brannfarlig damp, omfatter polymerer som inneholder brannfarlige væsker med flammepunkt høyst 55 °C.

2.2.9.1.7

Litiumbatterier og natriumionbatterier

2.2.9.1.7.1

Litiumbatterier

Litiumbatterier skal oppfylle følgende krav, med visse unntak i ADR/RID (f.eks. for prototypebatterier og små produksjonsserier som omfattes av spesiell bestemmelse 310 eller skadede batterier som omfattes av spesiell bestemmelse 376).

ANM: For UN 3536 LITIUMBATTERIER INSTALLERT I LASTEENHETER, se spesiell bestemmelse 389 i kapittel 3.3.

Celler og batterier, celler og batterier i utstyr, eller celler og batterier pakket med utstyr, inneholdende litium i enhver form skal tilordnes UN 3090, 3091, 3480 eller 3481 som det passer. De kan transporteres under disse oppføringene hvis de tilfredsstiller følgende bestemmelser:

a) hver type celle eller batteri skal ha vist at kriteriene for hver enkelt test i UN Testmanualen, Del III, underavsnitt 38.3 er oppfylt;

ANM: Batteriene skal være av en konstruksjonstype som ved prøving har vist at de tilfredsstiller prøvekravene i pkt. 38.3 i del III i Testmanualen, uavhengig av om cellene de består av er av en prøvet type eller ikke.

b) hver celle og hvert batteri skal ha innebygget en sikkerhetslufteanordning eller være konstruert slik at den/det ikke vil kunne revne voldsomt under normale transportforhold;

c) hver celle og hvert batteri skal være utstyrt slik at utvendig kortslutning effektivt hindres;

d) alle batterier som inneholder parallellkoblede celler eller serier av celler skal i nødvendig grad ha effektivt utstyr som forebygger farlig motstrøm (f.eks. dioder, sikringer etc.); og

e) celler og batterier skal produseres under et kvalitetssikringssystem som omfatter:

i. en beskrivelse av organisasjonsstrukturen og personalets ansvarsområder angående konstruksjons- og produktkvalitet;

ii. relevante instrukser for inspeksjon og prøving, kvalitetskontroll, kvalitetssikring og produksjon;

iii. produksjonskontroller som skal omfatte relevante aktiviteter for å forhindre og oppdage innvendig kortslutning under produksjon av celler;

iv. kvalitetslogging, slikt som inspeksjonsrapporter, prøvedata, kalibreringsdata og sertifikater. Prøvedata skal oppbevares og gjøres tilgjengelige for vedkommende myndighet på forespørsel;

v. ledelsesgjennomgang for å sikre effektiv gjennomføring av kvalitetssikringssystemet;

vi. et kontrollsystem for dokumenter og revisjon av disse;

vii. et system for kontroll og prøving av celler og batterier som ikke overensstemmer med konstruksjonstypen som nevnt i a) ovenfor;

viii. opplæringsprogrammer og kvalifiseringsprosedyrer for relevant personell; og

ix. prosedyrer som sikrer at det ikke er feil ved sluttproduktet.

f) Litiumbatterier som både inneholder primære litiummetall-celler og oppladbare litiumion-celler, som ikke er designet for å bli oppladet eksternt (se spesiell bestemmelse 387 i kapittel 3.3) skal oppfylle følgende krav:

i. De oppladbare litiumion-cellene kan bare lades fra de primære litiummetall-cellene;

ii. Overlading av de oppladbare litiumion-cellene er forhindret av designet;

iii. Batteriet har blitt testet som et litium primær batteri;

iv. Individuelle celler i batteriet skal være av en type som påviselig oppfyller de respektive prøvekravene i UN Testmanualen, del III, avsnitt 38.3;

g) Foruten for knappeceller installert i utstyr (inkludert kretskort), skal produsenter og påfølgende distributører av celler og batterier produsert etter 30. Juni 2003 gjøre tilgjengelig oppsummeringen av testen som beskrevet i UN Testmanualen, del III, avsnitt 38.3, underavsnitt 38.3.5.

ANM: Begrepet «gjøre tilgjengelig» betyr at produsenter og påfølgende distributører skal sørge for at oppsummeringen av testen er tilgjengelig slik at avsender eller andre personer i transportkjeden kan bekrefte samsvar.

Litiumbatterier som tilfredsstiller kravene i SP 188 i kapittel 3.3 er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID.

2.2.9.1.7.2

Natriumionbatterier

Celler og batterier, celler og batterier i eller pakket med utstyr, som inneholder natriumion, som er et oppladbart elektrokjemisk system hvor den positive og negative elektroden begge er interkalasjons- eller innsetningsforbindelser, konstruert uten metallisk natrium (eller natriumlegering) i noen av elektrodene, og med en organisk ikke-vandig elektrolytt, skal tilordnes UN 3551 eller 3552, som det passer.

ANM: Interkalert natrium finnes i en ionisk eller kvasiatomisk tilstand i elektrodematerialets gitterstruktur.

De kan transporteres under disse oppføringene hvis de tilfredsstiller følgende bestemmelser:

a) hver celle eller batteri er av typen som har bevist å innfri kravene i gjeldende prøver i Manual of Tests and Criteria, Del III, underavsnitt 38.3;

ANM: Batteriene skal være av en konstruksjonstype som ved prøving har vist at de tilfredsstiller prøvekravene i pkt. 38.3 i del III i Testmanualen, uavhengig av om cellene de består av er av en prøvet type eller ikke.

b) hver celle og hvert batteri skal ha innebygget en sikkerhetslufteanordning eller være konstruert slik at den/det ikke vil kunne revne voldsomt under forhold som normalt oppstår under transport;

c) hver celle og hvert batteri skal være utstyrt slik at utvendig kortslutning effektivt hindres;

d) alle batterier som inneholder celler eller serier av celler koblet parallelt, skal være utstyrt med effektive tiltak tilstrekkelig til å forhindre farlig motstrøm (f.eks. dioder, sikringer etc.); og

e) celler og batterier skal produseres under et kvalitetssikringssystem som beskrevet under 2.2.9.1.7.1 (e) (i) (ix);

f) produsenter og påfølgende distributører av celler og batterier skal gjøre tilgjengelig oppsummeringen av testen som beskrevet i UN Testmanualen, del III, avsnitt 38.3, underavsnitt 38.3.5.

ANM: Begrepet «gjøre tilgjengelig» betyr at produsenter og påfølgende distributører skal sørge for at oppsummeringen av testen er tilgjengelig slik at avsender eller andre personer i transportkjeden kan bekrefte samsvar.

Natriumionbatterier er ikke underlagt kravene i ADR/RID når de oppfyller betingelsene i de spesielle be-stemmelsene 188 eller 400 i kapittel 3.3.

2.2.9.1.8

Livredningsmateriell

Livredningsmateriell omfatter livredningsmateriell og komponenter til motorkjøretøyer som svarer til definisjonene i spesiell bestemmelse 235 eller 296 i kapittel 3.3.

2.2.9.1.9

(Slettet)

2.2.9.1.10 Stoffer som forurenser akvatisk miljø: Miljøfarlige stoffer (akvatisk miljø)

2.2.9.1.10.1 Generelle definisjoner

2.2.9.1.10.1.1

Miljøskadelige stoffer omfatter, inter alia (blant andre), væsker eller faste stoffer som forurenser akvatisk miljø, samt løsninger og blandinger av slike stoffer (slik som preparater og avfall).

Under 2.2.9.1.10 betyr «stoff» kjemiske grunnstoffer og kjemiske forbindelser av disse i naturlig tilstand, eller frambrakt ved enhver type produksjonsprosess, inklusive ethvert tilsetningsstoff som er nødvendig for å holde produktet stabilt, og enhver forurensning/urenhet som oppstår under de anvendte produksjonsprosessene, men unntatt løsningsmidler som kan separeres uten å påvirke stabiliteten av stoffet, eller den kjemiske forbindelsen.

2.2.9.1.10.1.2

Det akvatiske miljøet kan tas i betraktning med utgangspunkt i de akvatiske organismene som lever i vannet, og det akvatiske økosystemet disse organismene utgjør en del av[[13]](#footnote-13). Basisen for å identifisere fare er derfor den akvatiske giftigheten av stoffet eller blandingen, selv om denne basisen kan bli modifisert av ytterligere informasjon med hensyn til nedbrytnings- og bioakkumuleringsprosesser.

2.2.9.1.10.1.3

Selv om den følgende klassifiseringsprosedyren er ment å kunne anvendes på alle stoffer og blandinger, så er det erkjent at spesialveiledning er nødvendig i noen, f.eks de som involverer metaller eller lite løselige uorganiske blandinger[[14]](#footnote-14).

2.2.9.1.10.1.4

Følgende definisjoner gjelder for akronymer og betegnelser brukt i dette avsnittet:

– BCF: Biokonsentrasjonsfaktor;

– BOD: Biokjemisk oksygenforbruk;

– COD: Kjemisk oksygenforbruk;

– GLP: God laboratoriepraksis;

– ECx: Konsentrasjonen assosiert med x % respons;

– EC50: Den effektive konsentrasjon av stoff som forårsaker 50% av maksimal respons;

– Kow: Oktanol/vann partisjonskoeffisient;

– LC50 (50% letal (dødelig) konsentrasjon): Konsentrasjon av et stoff i vann som forårsaker at 50% (halvparten) av en gruppe forsøksdyr dør;

– L(E)C50: LC50 eller EC50;

– NOEC (No Observed Effect Concentration): En prøvet konsentrasjon umiddelbart under den lavest prøvede konsentrasjonen med statistisk tydelig skadelig virkning. NOECen har ingen statistisk tydelig skadelig effekt sammenlignet med referansen;

– OECD Test Guidelines: Testretningslinjer utgitt av Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling, OECD.

2.2.9.1.10.2 Definisjoner og krav til data

2.2.9.1.10.2.1

Hovedelementene for klassifisering av miljøskadelig stoffer (i akvatisk miljø) er:

a) Akutt akvatisk giftighet;

b) Kronisk akvatisk giftighet;

c) Potensial for, eller påvist bioakkumulering; og

d) Nedbrytning (biotisk eller abiotisk) for organiske kjemikalier.

2.2.9.1.10.2.2

Mens data fra internasjonalt harmoniserte tester er å foretrekke, så kan i praksis også brukes data fra nasjonale metoder, når disse kan ansees som likeverdige. Generelt har det blitt enighet om at data fra ferskvanns- og marine prøver ansees som likeverdige, og det foretrekkes at OECD Test Guidelins benyttes, eller retningslinjer likeverdige med disse, etter prinsipper ihht. God laboratoriepraksis (GLP).

Er ikke slike data tilgjengelige, skal klassifiseringen baseres på de beste tilgjengelige data.

2.2.9.1.10.2.3

Akutt akvatisk giftighet betyr den reelle evnen ett stoff har til å skade en organisme ved en kortsiktig akvatisk eksponering for dette stoffet.

Akutt (kortsiktig) fare, for klassifiseringsformål, betyr faren ved et kjemikalie forårsaket av dets akutte giftighet for en organisme under kortsiktig akvatisk eksponering for kjemikaliet.

Akutt akvatisk giftighet skal normalt bestemmes ved å benytte en 96 timers LC50 anvendt på fisk (OECD Test Guideline 203 eller likeverdig), en 48 timers LC50 anvendt på krepsdyr (OECD Test Guideline 202 eller likeverdig) og/eller 72 timers LC50 anvendt på en algeart (OECD Test Guideline 201 eller likeverdig). Disse artene ansees å være surrogat for alle akvatiske organismer, og data for andre arter slik som Lemna sp. kan også vurderes brukt hvis testmetodologien er egnet.

2.2.9.1.10.2.4

Kronisk akvatisk giftighet betyr den reelle evnen et stoff har til å forårsake skadevirkninger på akvatiske organismer under akvatisk eksponering som bestemmes i relasjon til organismens livssyklus.

Langsiktig fare, for klassifiseringsformål, betyr faren ved et kjemikalie forårsaket av dets kroniske giftighet for en organisme under langsiktig eksponering i akvatisk miljø.

Data for kronisk giftighet er mindre tilgjengelige enn data for akutt giftighet, og de forskjellige testprosedyrene er mindre standardisert. Data framskaffet i henhold til OECD Test Guidelines 210 (Fish Early Life Stage) eller 211 (Daphnia Reproduction) og 201 (Algal Growth Inhibition) kan aksepteres. Andre validerte og internasjonalt aksepterte tester kan også benyttes. «No Observed Effect Concentration» (NOECer) eller andre ekvivalente ECx skal benyttes.

2.2.9.1.10.2.5

Bioakkumulering betyr netto resultat av opptak, omsetning og eliminering av et stoff i en organisme via alle veier for eksponering (dvs. luft, vann, jord/sedimenter og mat).

Potensialet for bioakkumulering skal normalt bestemmes ved å bruke en oktanol/vann partisjonstest, vanligvis angitt dom log Kow bestemt i henhold til OECD Test Guideline 107, 117 eller 123. Mens dette representerer et potensial for bioakkumulering, så foretrekkes det å benytte en eksperimentelt bestemt biokonsentrasjonsfaktor (BCF), når en slik er tilgjengelig. BCF skal bestemmes i henhold til OECD Test Guideline 305.

2.2.9.1.10.2.6

Nedbrytning betyr dekomponeringen av organiske molekyler til mindre molekyler og med tiden til karbondioksid, vann og salter.

Miljømessig nedbrytning kan være biotisk eller abiotisk (f.eks hydrolyse), og kriteriene som blir brukt reflekterer dette. En ferdig bionedbrytning defineres best ved å benytte bionebrytningsprøver (A–F) i OECD Test Guideline 301. At en prøve passerer denne testen kan anses å indikere at en rask bionedbrytning vil skje i de fleste miljøer. Dette er ferskvannstester og derfor er bruk av resultatene fra OECD Test Guideline 306, som er mer anvendbare for marine miljøer, også inkludert. Hvor slike data ikke er tilgjengelige, kan et BOD(5 dager)/COD forhold på ³ 0,5 ansees å indikere at rask bionedbrytning finner sted.

Abiotisk nedbrytning slik som hydrolyse; både biotisk og abiotisk primærnedbrytning, bionedbrytning i ikke-akvatiske medier og påvist rask nedbrytning i miljøet kan alle vurderes som å angi rask nedbrytbarhet[[15]](#footnote-15). Stoffer vurderes å være raskt nedbrytbare i miljøet hvis følgende kriterier er oppfylt:

a) Ved 28-dagers studier av bionedbrytning er følgende nivåer av nedbrytning nådd:

i. Tester basert på oppløst organisk karbon: 70 %;

ii. Tester basert på oksygenforringelse eller utvikling av karbondioksid: 60 % av teoretiske maksima;

Disse nivåene av bionedbrytning skal oppnås innen 10 dager fra starten på nedbrytningen, hvis tidspunkt skal bestemmes når 10 % av stoffet har blitt nedbrutt, dersom ikke stoffet er identifisert som et komplekst, multikomponent stoff med strukturelt like komponenter. Ved slike tilfeller, og når det er tilstrekkelig begrunnet, kan 10-dagers fristen sløyfes og vurderingen av bestått/ikke bestått foretas etter 28 dager[[16]](#footnote-16).

b) I tilfeller der bare data for BOD og COD er tilgjengelig, når forholdet BOD5/COD ³ 0,5; eller

c) Hvis andre overbevisende vitenskapelige data er tilgjengelige som kan vise at stoffet kan nedbrytes (biotisk og/eller abiotisk) i akvatisk miljø til et 70 % nivå innen 28 dager.

2.2.9.1.10.3 Kategorier og kriterier for klassifisering av stoffer

2.2.9.1.10.3.1

Stoffer skal klassifiseres som «miljøfarlige stoffer (akvatisk miljø)» hvis de tilfredsstiller kriterier for akutt 1, kronisk 1 eller kronisk 2, i henhold til tabell 2.2.9.1.10.3.1. Disse kriteriene beskriver klassifiseringskategoriene i detalj. De er skjematisk oppsummert i tabell 2.2.9.1.10.3.2.

Tabell 2.2.9.1.10.3.1: Kategorier for stoffer som er farlige for akvatisk miljø (se ANM 1)

(a) Akutt (kortsiktig) akvatisk fare

| **Kategori akutt 1:** (se ANM 2) |  |
| --- | --- |
| 96 t LC50 (for fisk) | £ 1 mg/l og/eller |
| 48 t EC50 (for krepsdyr) | £ 1 mg/l og/eller |
| 72 eller 96 t ErC50 (for alger eller andre akvatiske planter) | £ 1 mg/l (se ANM 3) |

(b) Langsiktig akvatisk fare (se også figur 2.2.9.1.10.3.1)

(i) Stoffer som ikke nedbrytes raskt (se ANM 4) med tilgjengelige tilfredsstillende data for kronisk giftighet

|  |  |
| --- | --- |
| Kategori kronisk 1: (se ANM 2) | |
| Kronisk NOEC eller ECx (for fisk) | £ 0,1 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for krepsdyr) | £ 0,1 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for alger eller andre akvatiske planter) | £ 0,1 mg/l |
| Kategori kronisk 2: | |
| Kronisk NOEC eller ECx (for fisk) | £ 1 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for krepsdyr) | £ 1 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for alger eller andre akvatiske planter) | £ 1 mg/l |

(ii) Raskt nedbrytbare stoffer med tilgjengelige tilfredsstillende data for kronisk giftighet

|  |  |
| --- | --- |
| Kategori kronisk 1: (se ANM 2) |  |
| Kronisk NOEC eller ECx (for fisk) | £ 0,01 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for krepsdyr) | £ 0,01 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for alger eller andre akvatiske planter) | £ 0,01 mg/l |
| Kategori kronisk 2: | |
| Kronisk NOEC eller ECx (for fisk) | £ 0,1 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for krepsdyr) | £ 0,1 mg/l og/eller |
| Kronisk NOEC eller ECx (for alger eller andre akvatiske planter) | £ 0,1 mg/l |

(iii) Stoffer hvor tilfredsstillende data for kronisk giftighet ikke er tilgjengelig

|  |  |
| --- | --- |
| Kategori kronisk 1: (se ANM 2) | |
| 96 t LC50 (for fisk) | £ 1 mg/l og/eller |
| 48 t EC50 (for krepsdyr) | £ 1 mg/l og/eller |
| 72 eller 96 t ErC50 (for alger eller andre akvatiske planter) | £ 1 mg/l (se ANM 3) |
| og stoffet er ikke raskt nedbrytbart og/eller BCF bestemt ved forsøk ³ 500 (eller, hvis fraværende, log Kow ³ 4) (se ANM 4 og 5). | |
| Kategori kronisk 2: | |
| 96 t LC50 (for fisk) | >1 men £ 10 mg/l og/eller |
| 48 t EC50 (for krepsdyr) | >1 men £ 10 mg/l og/eller |
| 72 eller 96 t ErC50 (for alger eller andre akvatiske planter) | >1 men £ 10 mg/l (se ANM 3) |
| og stoffet er ikke raskt nedbrytbart og/eller BCF bestemt ved forsøk ³ 500 (eller, hvis fraværende, log Kow ³ 4) (se ANM 4 og 5). | |

ANM 1: Organismene fisk, krepsdyr og alger inngår i forsøk som surrogatarter dekkende for en rekke trofiske nivåer og taxa, og prøvemetodene er svært standardiserte. Men data for andre organismer kan også tas i betraktning, forutsatt at de representerer tilsvarende arter og sluttverdier for prøver.

ANM 2: Når stoffer klassifiseres som akutt 1 og/eller kronisk 1 er det nødvendig samtidig å angi en passende M faktor (se 2.2.9.1.10.4.6.4) for å bruke addisjonsmetoden.

ANM 3: Når algegiftigheten ErC50 (= EC50 (vekstrate)) synker lavere enn 100 ganger under den nest mest følsomme arten og resulterer i en klassifisering kun basert på dette forhold, skal det vurderes hvorvidt denne giftigheten er representativ for giftigheten på akvatiske planter. I tilfeller hvor det kan påvises at dette ikke er tilfelle, skal en fagmessig vurdering avgjøre om klassifisering skal anvendes. Klassifisering skal baseres på verdien av ErC50 . Under omstendigheter hvor basis for EC50 verdien ikke er spesifisert og ingen ErC50 er registrert, skal klassifiseringen baseres på den laveste tilgjengelige verdien av EC50 .

ANM 4: Fravær av rask nedbrytbarhet er basert på enten ett fravær av tilgjengelig bionedbrytbarhet eller andre bevis på fravær av rask nedbrytning. Når ingen anvendelige data om nedbrytbarhet er tilgjengelig, fastslåtte eller beregnede data, skal stoffet ansees som ikke raskt nedbrytbart.

ANM 5: Potensialet for bioakkumulering, basert på en BCF ³ 500 fastslått ved prøver eller, hvis fraværende, en log Kow ³ 4 forutsatt at log Kow er en egnet deskriptor for bioakkumulasjonspotensialet til stoffet. Målte log Kow verdier har forrang over beregnede verdier og målte BCF verdier har forrang over log Kow verdier.

Figur 2.2.9.1.10.3.1: Kategorier for stoffer med langsiktig fare for det akvatiske miljø

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Figur 2.2.9.1.10.3.1.pdf"/}}}

2.2.9.1.10.3.2

Klassifiseringsskjemaet i tabell 2.2.9.1.10.3.2 under oppsummerer klassifiseringskriteriene for stoffer.

Tabell 2.2.9.1.10.3.2: Klassifiseringsskjema for stoffer som er farlige for det akvatiske miljø

Kategorier for klassifisering

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Akutt fare  (se ANM 1) | Langsiktig fare (se ANM2) | | |
| Tilfredsstillende data for kronisk giftighet er tilgjengelig | | Tilfredsstillende data for kronisk giftighet er ikke tilgjengelig  (se ANM 1) |
| Ikke raskt nedbrytbart stoff  (se ANM 3) | Raskt nedbrytbart stoff  (se ANM 3) |
| Kategori: akutt 1 | Kategori: kronisk 1 | Kategori: kronisk 1 | Kategori: kronisk 1 |
| L(E)C50 £ 1,00 | NOEC eller ECx £ 0,1 | NOEC eller ECx £ 0,01 | L(E)C50 £ 1,00 og fravær av rask nedbrytbarhet og/eller BCF ³ 500 eller, hvis fraværende log Kow ³ 4 |
|  | Kategori: kronisk 2 | Kategori: kronisk 2 | Kategori: kronisk 2 |
|  | 0,1< NOEC eller ECx £ 1 | 0,01< NOEC eller  ECx £ 0,1 | 1,00 < L(E)C50 £ 10,0 og fravær av rask nedbrytbarhet og/eller BCF ³ 500 eller, hvis fraværende log Kow ³ 4 |

ANM 1: Akutt giftighetsområde basert på L(E)C50 verdier i mg/l for fisk, krepsdyr og/eller alger eller andre akvatiske planter (eller Quantitative Structure Activity Relationships (QSAR) hvis ingen data fra forsøk[[17]](#footnote-17)).

ANM 2: Stoffer klassifiseres i de forskjellige kroniske kategoriene med mindre det er gode kroniske giftighetsdata tilgjengelig for alle tre trofiske nivåer overstigende vannløsbarheten eller over 1 mg/l. («Gode» betyr data som tilstrekkelig dekker det aktuelle sluttpunktet. Dette vil generelt bety målte prøveresultater, men for å unngå unødig prøving kan det i den enkelte sak også være beregnede data, for eksempel (Q)SAR, eller for åpenbare tilfeller ekspertvurdering).

ANM 3: Kronisk giftighetsområde basert på NOEC eller likeverdige ECx verdier i mg/l for fisk eller krepsdyr eller andre anerkjente mål for kronisk giftighet.

2.2.9.1.10.4 Klassifiseringskategorier og –kriterier for blandinger

2.2.9.1.10.4.1

Klassifiseringssystemet for blandinger dekker klassifiseringskategoriene som brukes for stoffer, det vil si kategoriene akutt 1og kronisk 1 og 2. For å kunne gjøre bruk av alle tilgjengelige data med det mål for øye å klassifisere den akvatiske miljørisikoen av en blanding, er det gjort en del forutsetninger, som brukes:

«De relevante ingrediensene» i en blanding er de som er til stede i en konsentrasjon lik eller høyere enn 0,1 % (etter masse) for ingredienser klassifisert som akutt 1 og/eller kronisk 1og lik eller høyere enn 1 % for andre ingredienser, med mindre det er en antagelse (f.eks i tilfeller med svært giftige ingredienser) at en ingrediens som er til stede i mindre enn 0,1 % fortsatt er relevant for at blandingen klassifiseres for fare for akvatisk miljø.

2.2.9.1.10.4.2

Framgangsmåten for å klassifisere akvatiske miljørisikoer er inndelt i trinn, og avhenger av typen tilgjengelig informasjon mht. blandingen selv, og mht. de enkelte ingrediensene. Elementer i den trinnvise framgangsmåten omfatter:

a) Klassifisering basert på testede blandinger;

b) Klassifisering basert på brobyggingsprinsippet;

c) Bruken av «addisjon av klassifiserte ingredienser» og/eller «additivitestformler».

Figur 2.2.9.1.10.4.2 nedenfor skisserer prosessen som skal følges.

Figur 2.2.9.1.10.4.2: Trinnvis framgangsmåte for å klassifisere den akutte eller langsiktige akvatiske miljørisikoen til blandinger

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Figur\_2-2-9-1-10-4-2.pdf"/}}}

2.2.9.1.10.4.3

Klassifisering av blandinger når data om giftighet er tilgjengelig for den komplette blandingen

2.2.9.1.10.4.3.1

Når blandingen som helhet har blitt prøvet for å bestemme dens akvatiske giftighet, skal denne informasjonen benyttes til å klassifisere blandingen i henhold til kriteriene man har bestemt for stoffer. Klassifiseringen baseres normalt på data fra fisk, krepsdyr og alger/planter (se 2.2.9.1.10.2.3 og 2.2.9.1.10.2.4). Når tilfredsstillende akutte eller kroniske data for blandingen som helhet mangler, skal «brobyggingsprinsipper» eller «addisjonsmetoden» anvendes (se 2.2.9.1.10.4.4 til 2.2.9.1.10.4.6).

2.2.9.1.10.4.3.2

Klassifiseringen av blandingers langsiktige fare krever tileggsinformasjon om nedbrytbarhet og i enkelte tilfeller bioakkumulasjon. Det er ikke data om nedbrytbarhet eller bioakkumulasjon for blandinger som helhet. Prøver av nedbrytbarhet eller bioakkumulasjon utføres ikke for blandinger da de er vanskelige å fortolke, og slike prøver kan være relevante bare for separate stoffer.

2.2.9.1.10.4.3.3

Klassifisering for kategorien akutt 1

a) Når det er tilfredsstillende prøvedata for akutt giftighet (LC50 eller EC50) tilgjengelig for blandingen som helhet som viser at L(E)C50 £ 1 mg/l:

Klassifiser blandingen som akutt 1 i henhold til tabell 2.2.9.1.10.3.1 (a);

b) Når det er tilfredsstillende prøvedata for akutt giftighet (LC50(s) eller EC50(s)) tilgjengelig for blandingen som helhet som viser at L(E)C50(s) > 1 mg/l, eller over vannløseligheten:

Ikke nødvendig å klassifisere for akutt fare under ADR eller RID.

2.2.9.1.10.4.3.4

Klassifisering for kategoriene kronisk 1 og 2

a) Når det er tilfredsstillende data for kronisk giftighet (ECx eller NOEC) tilgjengelig for blandingen som helhet som viser at ECx eller NOEC av den prøvede blandingen £ 1 mg/l:

i. klassifiser blandingen som kronisk 1 eller 2 i henhold til tabell 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii) (raskt nedbrytbare) hvis den tilgjengelige informasjonen tillater konklusjonen at alle relevante ingredienser av blandingen er raskt nedbrytbare;

ANM: Dersom ECx eller NOEC i den testede blandingen er > 0,1 mg/l, er det ikke nødvendig å klassifisere blandingen for langsiktig fare under ADR.

ii. klassifiser blandingen som kronisk 1 eller 2 i alle andre tilfeller i henhold til tabell 2.2.9.1.10.3.1 (b) (i) (ikke raskt nedbrytbare)

b) Når det er tilfredsstillende data for kronisk giftighet (ECx eller NOEC) tilgjengelig for blandingen som helhet som viser at ECx(s) eller NOEC(s) av den prøvede blandingen > 1 mg/l eller over vannløseligheten:

Ikke nødvendig å klassifisere for langsiktig fare under ADR eller RID.

2.2.9.1.10.4.4 Klassifisering av blandinger når data om giftighet ikke er tilgjengelig for den komplette blandingen: brobyggingsprinsipper

2.2.9.1.10.4.4.1

I de tilfeller der blandingen selv ikke har blitt testet for å bestemme dens miljøskadelighet, men det finnes tilstrekkelige data om de individuelle ingrediensene og liknende testede blandinger til å foreta en adekvat karakterisering av farene forbundet med blandingen, skal disse dataene benyttes i henhold til de brobyggingsprinsippet man er blitt enige om, og som beskrives I det følgende. Dette sikrer at klassifiseringsprosessen bruker tilgjengelige data i størst mulig grad mht. å karakterisere farene blandingen representerer, uten at det er behov for ytterligere testing i dyr.

2.2.9.1.10.4.4.2 Fortynning

Når en ny blanding dannes ved å fortynne en prøvet blanding eller stoff med ett fortynningsmiddel som har lik eller lavere akvatisk fareklassifisering enn den minst giftige opprinnelige ingrediensen og som ikke forventes å påvirke de akvatiske farene ved de andre ingrediensene, så skal den resulterende blandingen klassifiseres som likeverdig den opprinnelig prøvede blandingen eller stoffet.

2.2.9.1.10.4.4.3 Bruk av produktserier

Den klassifisering mht. akvatisk risiko som er gitt til én testet produksjonsserie av en blanding skal antas å være i det vesentlige ekvivalent til klassifiseringen til en annen utestet produksjonsserie av det samme kommersielle produkt når den er produsert av eller er til kontroll hos den samme produsent, med mindre det er grunn til å tro at det er en signifikant variasjon, slik at den akvatiske risikoklassifiseringen av den uprøvde serien er blitt endret. Er det skjellig grunn til å tro det sistnevnte, er det nødvendig med en ny klassifisering.

2.2.9.1.10.4.4.4 Konsentrasjonen av blandinger klassifisert i de mest alvorlige kategoriene (Kronisk 1 og Akutt 1)

Hvis en prøvet blanding er klassifisert som kronisk 1 og/eller akutt 1, og hvis konsentrasjonen av ingrediensene i blandingen i en slik blanding blir økt ytterligere, så skal den mer konsentrerte uprøvde blandingen klassifiseres til samme kategori som den opprinnelige prøvede blandingen uten ytterligere testing.

2.2.9.1.10.4.4.5 Interpolering innenfor en og samme giftighetskategori

For tre blandinger (A, B og C) med identiske ingredienser, hvor blandingene A og B har blitt prøvet og er i den samme kategorien av giftighet, og hvor den uprøvde blandingen C har de samme toksikologisk aktive ingrediensene som blanding A og B men har konsentrasjoner av toksikologisk aktive ingredienser som ligger mellom konsentrasjonene i blandingene A og B, så er blanding C antatt å være i samme kategori som A og B.

2.2.9.1.10.4.4.6 Blandinger som i det vesentlige er identisk

Gitt det følgende

a) to blandinger, (i) og (ii) inneholder ingrediensene A, B og C ut fra følgende:

i. A + B;

ii. C + B;

b) konsentrasjonen av ingrediens B er vesentlig den samme i begge blandingene;

c) konsentrasjonen av ingrediens A i blandingen (i) er den samme som ingrediensen C i blandingen (ii);

d) data om akvatisk fare for A og C er tilgjengelige og er vesentlig like; dvs. de er i samme klassifiseringskategori og forventes ikke å påvirke den akvatiske giftigheten av B.

Hvis blanding (i) eller (ii) allerede er klassifisert basert på data fra prøver, så kan den andre blandingen tilordnes den samme farekategorien.

2.2.9.1.10.4.5 Klassifisering av blandinger når data om giftighet er tilgjengelig for alle ingredienser eller bare for noen av dem

2.2.9.1.10.4.5.1

Klassifiseringen av en blanding skal baseres på addisjon av klassifisering av blandingens klassifiserte ingredienser. Prosentandelen av ingrediensene som er klassifisert som «Akutt» eller «Kronisk» kan benyttes rett inn i addisjonsmetoden. Detaljer om addisjonsmetoden er beskrevet i 2.2.9.1.10.4.6.1 til 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.5.2

Blandinger kan lages av en kombinasjon av både ingredienser som er klassifisert (som akutt 1 og/eller kronisk 1,2) og de som tilfredsstillende prøvedata om giftighet er tilgjengelig for. Når tilfredsstillende data om giftighet er tilgjengelig for mer enn en ingrediens i blandingen, skal den kombinerte giftigheten til disse ingrediensene kalkuleres etter følgende addisjonsformler (a) eller (b), avhengig av karakteren til data om giftighet:

a) Basert på akutt akvatisk giftighet:

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="Formel 2-2-9-1-10-4-5-2.pdf"/}}}

hvor:

Ci = konsentrasjonen av ingrediens i (masseprosent);

L(E)C50i = LC50 eller EC50 til ingrediens i (mg/l);

n = antall ingredienser, og i løper fra 1 til n;

L(E)C50 = L(E)C50 til den bestanddelen av blandingen med prøvedata;

Den utregnede giftigheten skal brukes til å tilordne denne andelen av blandingen til enn kategori akutt fare som deretter brukes ved anvendelse av addisjonsmetoden;

b) Basert på kronisk akvatisk giftighet:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="FormelSide387.jpg"/}}}

hvor:

Ci = konsentrasjonen \*av ingrediens i (masseprosent) gjeldende for de raskt nedbrytbare ingrediensene;

Cj = konsentrasjonen av ingrediens j (masseprosent) gjeldende for de ikke raskt nedbrytbare ingrediensene;

NOECi = NOEC (eller andre anerkjente mål for kronisk giftighet) for ingrediens i gjeldende for de raskt nedbrytbare ingrediensene, i mg/l;

NOECi = NOEC (eller andre anerkjente mål for kronisk giftighet) for ingrediens j gjeldende for de ikke raskt nedbrytbare ingrediensene, i mg/l;

n = antall ingredienser, og i og j løper fra 1 til n;

EqNOECm = ekvivalent NOEC til den bestanddelen av blandingen med prøvedata;

Den ekvivalente giftigheten reflekterer derfor det faktum at ikke raskt nedbrytbare stoffer blir klassifisert ett farekategorinivå «farligere» enn raskt nedbrytbare stoffer.

Den beregnede ekvivalente giftigheten skal brukes til å tilordne den bestanddelen av blandingen en langsiktig farekategori, i overensstemmelse med kriteriet for raskt nedbrytbare stoffer (tabell 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii)), som deretter brukes i anvendelse av addisjonsmetoden.

2.2.9.1.10.4.5.3

Ved anvendelse av addisjonsformelen for en del av blandingen foretrekkes det å kalkulere giftigheten av denne delen av blandingen ved at man for hver ingrediens bruker giftighetsverdier som relateres til samme taksonomiske gruppe (dvs. fisk, krepsdyr eller alger) og så bruke den høyeste giftigheten (laveste verdien) som er oppnådd (dvs. å bruke den mest følsomme av de tre gruppene). Imidlertid, når giftighetsdata for hver ingrediens ikke er tilgjengelige basert på samme taksonomiske gruppe, så skal giftighetsverdien av hver ingrediens velges ut på samme måte som giftighetsverdier velges ut for klassifisering av stoffer, dvs. at man skal benytte den høyeste giftigheten (fått fra den mest følsomme testorganismen). Den kalkulerte akutte og kroniske giftigheten skal så brukes til å klassifisere denne delen av blandingen som Akutt 1 og/eller Kronisk 1 eller 2 ved å bruke de samme kriterier som beskrevet for stoffer.

2.2.9.1.10.4.5.4

Hvis en blanding er klassifisert på flere måter, skal den metode som gir de mest konservative resultater benyttes.

2.2.9.1.10.4.6 Addisjonsmetoden

2.2.9.1.10.4.6.1 Klassifikasjonsprosedyre

Generelt vil en strengere klassifisering av blandinger ha forrang fremfor en mindre streng klassifisering, f.eks vil en klassifisering til Kronisk 1 ha forrang en klassifisering til Kronisk 2. Som en konsekvens av dette er klassifiseringsprosedyren allerede fullført dersom resultatet av klassifiseringen er Kronisk 1. En strengere klassifisering enn Kronisk 1 er ikke mulig; og det er derfor ikke nødvendig å videreføre klassifiseringsprosedyren.

2.2.9.1.10.4.6.2 Klassifisering for kategori akutt 1.

2.2.9.1.10.4.6.2.1

Først tas alle ingredienser som er klassifisert som akutt 1 i betraktning. Hvis summen av konsentrasjonen (i %) til disse ingrediensene er større eller lik 25 % av hele blandingen, skal hele blandingen klassifiseres som akutt 1. Hvis resultatet av utregningene er at blandingen klassifiseres som akutt 1, er klassifiseringsprosedyren sluttført.

2.2.9.1.10.4.6.2.2

Klassifiseringen av blandinger for akutte farer basert på denne addisjonen av konsentrasjonene til klassifiserte ingredienser er oppsummert i tabell 2.2.9.1.10.4.6.2.2 under.

Tabell 2.2.9.1.10.4.6.2.2: Klassifisering av en blanding for akutte farer basert på addisjon av konsentrasjonen til klassifiserte ingredienser

| Summen av konsentrasjonene (i %) av ingredienser klassifisert som: | Blanding klassifisert som: |
| --- | --- |
| akutt 1 \* Ma ³ 25% | akutt 1 |

a. For forklaring av faktoren M, se 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.3 Klassifisering for kategoriene kronisk 1 og 2

2.2.9.1.10.4.6.3.1

Først, alle ingredienser klassifisert som kronisk 1 skal tas i betraktning. Hvis summen av konsentrasjonen (i %) til disse ingrediensene er større eller lik 25 %, så skal blandingen klassifiseres som kronisk 1. Hvis resultatet av utregningene er at blandingen klassifiseres som kronisk1, er klassifiseringsprosedyren sluttført.

2.2.9.1.10.4.6.3.2

I de tilfeller der blandingen ikke er klassifisert som kronisk 1, skal det vurderes å klassifisere blandingen som Kronisk 2. En blanding skal klassifiseres som kronisk 2 dersom 10 ganger summen av konsentrasjonene (i %) til alle ingredienser klassifisert som kronisk 1 pluss summen av konsentrasjonene (i %) til alle ingredienser klassifisert som kronisk 2 er større eller lik 25 %. Hvis resultatet av utregningen resulterer i at blandingen skal klassifiseres som kronisk 2, er klassifiseringsprosessen sluttført.

2.2.9.1.10.4.6.3.3

Klassifiseringen av blandinger for langsiktige farer basert på denne addisjonen av konsentrasjonene til klassifiserte ingredienser er oppsummert i tabell 2.2.9.1.10.4.6.3.3 under.

Tabell 2.2.9.1.10.4.6.3.3: Klassifisering av en blanding for langsiktige farer basert på addisjon av konsentrasjonene til klassifiserte ingredienser

| Summen av konsentrasjonene (i %) til ingredienser klassifisert som: | Blandingen klassifisert som: |
| --- | --- |
| kronisk 1 x Ma ³ 25% | kronisk 1 |
| (M x10 x kronisk 1) + kronisk 2 ³ 25% | kronisk 2 |

a. For forklaring av faktoren M, se 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.4 Blandinger som inneholder meget giftige ingredienser

Akutt 1 eller Kronisk 1 ingredienser med akutt giftighet godt under 1 mg/l og/eller kronisk giftighet godt under 0,1 mg/l (hvis ikke raskt nedbrytbare) og 0,01 mg/l (hvis raskt nedbrytbare) kan påvirke giftigheten til blandingen, og gis spesiell vekt når man benytter addisjonsmetoden. Hvis en blanding inneholder ingredienser som er klassifisert som kategori Akutt 1 eller Kronisk 1, skal framgangsmåten som er beskrevet i 2.2.9.1.10.4.6.2 og 2.2.9.1.10.4.6.3 benyttes ved å bruke en vektet sum ved å multiplisere konsentrasjonene av ingredienser i kategori Akutt 1 og Kronisk 1 med en faktor, i stedet for å bare addere prosentene. Dette betyr at konsentrasjonen av «Akutt 1» i den venstre kolonnen i tabell 2.2.9.1.10.4.6.2.2 og konsentrasjonen av «Kronisk 1» i venstre kolonne i tabell 2.2.9.1.10.6.3.3 er multiplisert med den hensiktsmessige multiplikasjonsfaktor. Multiplikasjonsfaktorene som skal anvendes for disse ingrediensene er definert ved å benytte giftighetsverdien, som sammenfattet i tabell 2.2.9.1.10.4.6.4 nedenfor. Derfor, for å klassifisere en blanding som inneholder ingredienser i kategorien Akutt 1 og/eller Kronisk 1, som må den som klassifiserer kjenne til verdien til faktor M for å kunne anvende addisjonsmetoden. Alternativt, addisjonsformelen (se 2.2.9.1.10.4.5.2) kan benyttes når giftighetsdataene for alle meget giftige ingredienser er tilgjengelige, og det finnes overbevisende belegg for at alle andre ingredienser, inklusive dem det ikke finnes spesifikke data om akutt og/eller kronisk giftighet for, er av lav giftighet, eller ikke-giftige, og ikke bidrar vesentlig til miljørisikoen til blandingen.

Tabell 2.2.9.1.10.4.6.4: Multiplikasjonsfaktorer for svært giftige ingredienser i blandinger

| **Akutt giftighet** | **M faktor** | **Kronisk giftighet** | **M faktor** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L(E)C50-verdi** |  | **NOEC verdi** | **NRD**a **ingredienser** | **RD**b **ingredienser** |
| 0.1 < L(E)C50 £ 1 | 1 | 0.01 < NOEC £ 0.1 | 1 | – |
| 0.01 < L(E)C50 £ 0.1 | 10 | 0.001 < NOEC £ 0.01 | 10 | 1 |
| 0.001 < L(E)C50 £ 0.01 | 100 | 0.0001 < NOEC£ 0.001 | 100 | 10 |
| 0.0001 < L(E)C50 £ 0.001 | 1 000 | 0.00001 < NOEC £ 0.0001 | 1 000 | 100 |
| 0.00001 < L(E)C50 £ 0.0001 | 10 000 | 0.000001 < NOEC £ 0.00001 | 10 000 | 1000 |
| (fortsett i intervaller med faktor 10) | | (fortsett i intervaller med faktor 10) | | |

a. Ikke raskt nedbrytbar.

b. raskt nedbrytbar.

2.2.9.1.10.4.6.5 Klassifisering av blandinger som inneholder ingredienser det ikke finnes brukbar informasjon om

I de tilfeller der det ikke foreligger brukbar informasjon om akutt og/eller kronisk akvatisk giftighet for en eller flere av de relevante ingrediensene, er konklusjonen at blandingen ikke kan tilordnes endelige risikokategori(er). I slike situasjoner skal blandingen klassifiseres basert kun på de kjente ingrediensene.

2.2.9.1.10.5

Stoffer og blandinger klassifisert som miljøfarlig stoff (akvatisk miljø) på grunnlag av forordning (EF) nr 1272/2008[[18]](#footnote-18)

Hvis data for klassifisering i henhold til kriteriene i 2.2.9.1.10.3 og 2.2.9.1.10.4 ikke er tilgjengelig, gjelder følgende:

a) Stoffet eller blandingen skal klassifiseres som et miljøfarlig stoff (akvatisk miljø) hvis det må tilordnes kategori(ene) akvatisk akutt 1, akvatisk kronisk 1 eller akvatisk kronisk 2 i henhold til forordning 1272/2008/EF1;

b) Stoffet eller blandingen kan anses for ikke å være et miljøfarlig stoff (akvatisk miljø) hvis det ikke må tilordnes en slik kategori i henhold til nevnte forordning.

2.2.9.1.10.6

Tilordning av stoffer og blandinger klassifisert som miljøfarlige stoffer (akvatisk miljø) i henhold til bestemmelsene i 2.2.9.1.10.3, 2.2.9.1.10.4 og 2.2.9.1.10.5

Stoffer og blandinger klassifisert som miljøfarlige stoffer (akvatisk miljø), og som ikke oppfyller kriteriene for klassifisering til noen annen klasse eller noe annet stoff innenfor klasse 9, skal betegnes som

UN nr. 3077 MILJØFARLIG STOFF, I FAST FORM; N.O.S.; eller

UN nr. 3082 MILJØFARLIG STOFF, FLYTENDE, N.O.S:

De skal tilordnes til emballasjegruppe III.

2.2.9.1.11

Genmodifiserte mikroorganismer eller organismer

Genmodifiserte mikroorganismer (GMMOer) og genetisk modifiserte organismer (GMOer) er mikroorganismer og organismer hvor det genetiske materialet med hensikt er endret med tekniske hjelpemidler eller på en måte som ikke kan skje naturlig. De er tilordnet klasse 9 (UN 3245) hvis de ikke tilfredsstiller definisjonen av giftige stoffer eller infeksjonsfremmende stoffer, men er i stand til å forandre dyr, planter eller mikrobiologiske stoffer på en måte som ikke kan skje ved naturlig reproduksjon.

ANM 1: GMMOer og GMOer som er smittefarlige er stoffer av klasse 6.2 (UN 2814, UN 2900 eller UN 3373).

ANM 2: GMMOer eller GMOer er ikke underlagt bestemmelsene i ADR/RID hvis kompetent myndighet i opprinnelseslandet, transittland og bestemmelsesland har godkjent dem for bruk[[19]](#footnote-19).

ANM 3: Farmasøytiske produkter (som vaksiner) som er pakket slik at de er klare for bruk, inklusive de som brukes i kliniske studier, og som inneholder GMMOer eller GMOer, er ikke underlagt ADR/RID.

ANM 4: Genetisk modifiserte levende dyr som i henhold til dagens vitenskapelige kunnskap ikke har noen kjent sykdomsframkallende virkning på mennesker, dyr og planter, og som transporteres i beholdere som er egnet både for å forhindre at dyrene kommer på avveie eller i hendene på uvedkommende, er ikke omfattet av bestemmelsene i ADR/RID. Bestemmelsene spesifisert av den internasjonale luftfartsorganisasjonen (IATA) for lufttransport i «Live Animals Regulations, LAR» kan benyttes som veiledning for egnede beholdere for transport av levende dyr.

ANM 5: Levende dyr skal ikke benyttes for å transportere genmodifiserte mikroorganismer som er klassifisert i klasse 9 med mindre transporten ikke kan foretas på noen annen måte. Levende genetisk modifiserte dyr skal transporteres på vilkår satt av vedkommende myndighet i opphavslandene og bestemmelseslandene.

2.2.9.1.12

(Slettet)

2.2.9.1.13

Oppvarmede Stoffer

Oppvarmede stoffer omfatter stoffer som transporteres eller leveres for transport i flytende form ved eller over 100 ºC og, dersom de har ett flammepunkt, under flammepunktet. De omfatter også fast stoff som blir transportert eller levert for transport ved eller over 240 ºC.

ANM: Oppvarmede stoffer skal tilordnes klasse 9 bare dersom de ikke tilfredsstiller kriteriene for noen annen klasse.

2.2.9.1.14

Andre stoffer og gjenstander som innebærer fare under transport og som ikke svarer til definisjonene for en annen klasse.

Følgende andre forskjellige stoffer og gjenstander som ikke svarer til kriteriene for en annen klasse, er tilordnet klasse 9:

Ammoniumforbindelser i fast form med flammepunkt under 60 °C

Ditionitt av lav faregrad

Meget flyktig væske

Stoffer som avgir skadelige gasser

Stoffer som inneholder allergener

Kjemikaliesett og førstehjelpssett

Elektriske dobbeltlags kondensatorer (med energilagringskapasitet større enn 0,3 Wh)

Kjøretøyer, motorer og maskiner med forbrenningsmotorer

Gjenstander som inneholder forskjellig farlig gods

ANM: UN 1845 KARBONDIOKSID, I FAST FORM (TØRRIS)[[20]](#footnote-20)

UN 2216 FISKEMEL (FISKEAVFALL), STABILISERT,

UN 2807 MAGNETISERT MATERIALE,

UN 3334 VÆSKE SOM ER REGULERT I LUFTFART, N.O.S.,

UN 3335 FAST STOFF SOM ER REGULERT I LUFTFART, N.O.S., oppført i FNs regelverksmal, er ikke underlagt ADR/RID-bestemmelsene.

2.2.9.1.15

Tilordning til emballasjegruppe

Der hvor dette er indikert i kolonne (4) i tabell A i kapittel 3.2, så skal stoffer og gjenstander i klasse 9 tilordnes til en av de følgende emballasjegrupper i samsvar med stoffenes og gjenstandenes faregrad:

Emballasjegruppe II: stoffer som representerer middels fare;

Emballasjegruppe III: stoffer som representerer lav fare.

2.2.9.2 Stoffer som ikke får mottas for transport

Følgende stoffer og gjenstander skal ikke mottas for transport:

– Litiumbatterier og natriumionbatterier som ikke oppfyller de relevante betingelsene i spesiell bestemmelse 188, 230, 310, 636 eller 670 i kapittel 3.3.

– Tomme, ikke rengjorte beholdere for apparater, som transformatorer, kondensatorer og hydraulisk utstyr inneholdende stoffer tilordnet UN 2315, 3151, 3152 eller 3432.

2.2.9.3 Liste over oppføringer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stoffer som er helseskadelige ved innånding i støvform | | | | 2212 ASBEST, AMFIBOL  (amositt, tremolitt, aktinolitt, antofylitt, krokidolitt)  2590 ASBEST, KRYSOTIL |
|  |  |  | M1 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Stoffer og gjenstander som i tilfelle brann kan danne dioksiner | | |  | 2315 POLYKLORERTE BIFENYLER, FLYTENDE  3432 POLYKLORERTE BIFENYLER, FASTE  3151 POLYHALOGENERTE BIFENYLER, FLYTENDE eller 3151 HALOGENERTE MONOMETYLDIFENYLMETANER, FLYTENDE eller 3151 POLYHALOGENERTE TERFENYLER, FLYTENDE  3152 POLYHALOGENERTE BIFENYLER, I FAST FORM, eller 3152 HALOGENERTE MONOMETYLDIFENYLMETANER, I FAST FORM eller 3152 POLYHALOGENERTE TERFENYLER, I FAST FORM |
|  |  |  | M2 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Stoffer som avgir brennbar damp | | |  | 2211 POLYMERKULER, EKSPANDERBARE, som avgir brannfarlig damp  3314 PLASTFORMSTØPEMASSE i deig-, plate- eller pølseform som avgir brannfarlig damp |
|  |  |  | M3 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Litiumbatterier og natriumionbatterier | | | M4 | 3090 LITIUM METALLBATTERIER (inkludert litium legering batterier)  3091 LITIUM METALLBATTERIER I UTSTYR  (inkludert litium legering batterier)  3091 LITIUM METALLBATTERIER PAKKET MED UTSTYR  (inkludert litium legering batterier)  3480 LITIUM ION BATTERIER (inkludert litium ion polymer batterier)  3481 LITIUM ION BATTERIER I UTSTYR  (inkludert litium ion pylomer batterier) eller  3481 LITIUM ION BATTERIER PAKKET MED UTSTYR  (inkludert litium ion polymer batterier)  3536 LITIUMBATTERIER INSTALLERT I LASTEENHETER litiumionbatterier eller litiummetallbatterier  3551 NATRIUMIONBATTERIER med organisk elektrolytt  3552 NATRIUMIONBATTERIER INNMONTERT I UTSTYR eller NATRIUMIONBATTERIER EMBALLERT MED UTSTYR, med organisk elektrolytt |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Livredningsmateriell | | |  |
|  | 2990 LIVREDNINGSMATERIELL, SELVOPPBLÅSENDE  3072 LIVREDNINGSMATERIELL, IKKE SELVOPPBLÅSENDE inneholdende utstyr som er farlig gods  3268 SIKKERHETSUTSTYR, elektrisk initiert  3559 UTLØSERE FOR SLOKKEMIDDEL |
|  |  |  | M5 |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | M6 | 3082 MILJØFARLIG STOFF, FLYTENDE, N.O.S. |
| Miljøskadelige stoffer |  |  |
| forurenser akvatisk miljø, flytende | | |
|  |
| forurenser akvatisk miljø, fast | | |
| 3077 MILJØFARLIG STOFF, I FAST FORM, N.O.S. |
|  |  |  | M7 |
|  |  |  |
|  | genmodifiserte organismer | | |  |
|  | 3245 GENMODIFISERTE MIKROORGANISMER eller  3245 GENMODIFISERTE ORGANISMER |
|  |  |  | M8 |
| Oppvarmede stoffer |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | M9 | 3257 OPPVARMET FLYTENDE STOFF N.O.S., ved eller over 100 °C og under dets flammepunkt (inklusive smeltet metall, smeltet salt etc.) |
| flytende | |
|  |  |  |  |
|  | fast | |
|  | M10 | 3258 OPPVARMET STOFF I FAST FORM, N.O.S., ved eller over 240 °C |
|  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Øvrige stoffer og gjenstander som representerer en fare under transport, men som ikke faller inn under definisjonen for noen annen klasse | | | M11 | Bare følgende stoffer og gjenstander oppført i tabell A i kapittel 3.2 er underlagt bestemmelsene for klasse 9 under denne klassifikasjonskoden:  1841 ACETALDEHYD, AMMONIAKK  1931 SINKDITIONITT (SINKHYDROSULFITT)  1941 DIBROMDIFLUORMETAN  1990 BENSALDEHYD  2071 AMMONIUMNITRAT BASERT GJØDSEL  2969 CASTOR, BØNNER, eller  2969 CASTOR MEL, eller  2969 CASTOR MASSE, eller  2969 CASTOR FLAK  3166 KJØRETØY, DREVET AV BRANNFARLIG GASS, eller  3166 KJØRETØY, DREVET AV BRANNFARLIG VÆSKE eller  3166 KJØRETØY, BRENSELCELLE, DREVET AV BRANNFARLIG GASS eller  3166 KJØRETØY, BRENSELCELLE, DREVET AV BRANNFARLIG VÆSKE  3171 BATTERIDREVET KJØRETØY eller  3171 BATTERIDREVET UTSTYR  3316 KJEMIKALIETESTSETT, eller  3316 FØRSTEHJELPSETT  3359 LASTEENHET, DESINFISERT MED GASS  3363 FARLIG GODS I GJENSTANDER eller FARLIG GODS I MASKINER eller FARLIG GODS I APPARATER  3499 KONDENSATOR, ELEKTRISK DOBBELLAGS  (med en energilagringskapasitet større enn 0,3 Wh)  3508 KONDENSATOR, ASYMETRISK  (med en energilagringskapasitet større enn 0,3 Wh)  3509 EMBALLASJER, KASSERTE, TOMME, IKKE RENGJORTE  3530 FORBRENNINGSMOTOR eller  3530 MASKINER MED FORBRENNINGSMOTOR  3556 KJØRETØY DREVET AV LITIUMIONBATTERI  3557 KJØRETØY DREVET AV LITIUMMETALLBATTERI  3558 KJØRETØY DREVET AV NATRIUMIONBATTERI  3548 GJENSTANDER SOM INNEHOLDER FORSKJELLIG FARLIG GODS, N.O.S. |
|  |  |  |

[start kap]

Kapittel 2.3

Testmetoder

2.3.0 Generelt

Med mindre noe annet er bestemt i kapittel 2.2 eller i dette kapitlet, skal det ved klassifisering av farlig gods benyttes de testmetodene som er beskrevet i UN Testmanualen.

2.3.1 Utsvettingstest for sprengstoff type A

2.3.1.1

Sprengstoffer Type A (UN 0081) skal, hvis de inneholder over 40 % flytende nitroester, i tillegg til de testene som er spesifisert i UN Testmanualen også tilfredsstille følgende utsvettingstest.

2.3.1.2

Apparatet for prøving av et sprengstoff med hensyn til utsvetting (fig. 1 til 3) består av en hul bronsesylinder. Sylinderen, som er lukket i den ene enden med en plate av samme metall, skal ha innvendig diameter 15,7 mm og være 40 mm dyp.

Den skal ha 20 hull med 0,5 mm diameter (4 rekker à 5 huller) rundt omkretsen. Et bronsestempel som har et sylindrisk parti på 48 mm og en total lengde på 52 mm skal kunne bevege seg inn i sylinderen som skal være plassert vertikalt.

Stemplet skal ha en diameter på 15,6 mm og være belastet med et lodd med masse 2 220 g, slik at trykket mot bunnen av sylinderen blir 120 kPa (1,20 bar).

2.3.1.3

En liten plugg av sprengstoffet med masse 5 til 8 g; 30 mm lang og 15 mm i diameter pakkes i flortynn gass og anbringes i sylinderen, hvorpå stemplet og loddet settes på plass slik at sprengstoffet utsettes for et trykk på 120 kPa (1,20 bar). Derpå noteres tiden til de første tegn på oljeaktige dråper (nitroglyserol) kan observeres der hullene munner ut.

2.3.1.4

Sprengstoffet ansees tilfredsstillende om den tid det tar før de første tegn på oljeaktig utsvetting er mer enn fem minutter når testen er utført ved en temperatur på 15°C til 25°C.

Utsvettingstest for sprengstoff

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1845.jpg"/}}}

2.3.2 Tester for nitrocelluloseblandinger av klasse 1 og klasse 4.1

2.3.2.1

For å bestemme kriteriene for nitrocellulose skal Bergmann-Junk testen eller metylfiolettpapirtesten i testmanualen vedlegg 10 utføres (se kapittel 3.3, spesiell bestemmelse 393 og 394). Dersom det er tvil om hvorvidt tenntemperaturen til nitrocellulose i Bergmann-Junk testen er betraktelig høyere enn 132 °C eller høyere enn 134,5 °C i metylfiolettpapirtesten, skal testen for tenntemperatur i 2.3.2.5 gjennomføres før disse testene utføres. Dersom tenntemperaturen for nitrocelluloseblandinger er høyere enn 180 °C eller tenntemperaturen til myknet nitrocellulose er høyere enn 170 °C, kan Bergmann-Junk testen eller metylfiolettpapirtesten utføres sikkert.

2.3.2.2

Før det foretas tester som beskrevet i 2.3.2.5, skal det stoffet som skal testes være tørret i minst 15 timer ved omgivelsestemperatur i en vakuumeksikator med smeltet og granulert kalsiumklorid. Stoffet som skal testes, skal under tørringen være spredd i et tynt lag, og stoffer som hverken er i pulver- eller i fiberform skal først males, rives eller findeles. Trykket i eksikatoren skal holdes under 6,5 kPa (0,065 bar).

2.3.2.3

Myknet nitrocellulose skal, før tørring som omtalt i 2.3.2.2 ovenfor, fortørres i en godt ventilert ovn som holder 70°C til massetapet per 15 minutter er mindre enn 0,3 % av den opprinnelige masse.

2.3.2.4

Lavnitrert nitrocellulose skal først fortørres som beskrevet i 2.3.2.3 ovenfor; deretter skal tørringen fullføres ved at nitrocellulosen holdes i minst 15 timer i en eksikator med konsentrert svovelsyre som tørremiddel.

2.3.2.5 Tenntemperatur (se 2.3.2.1)

a) Tenntemperaturen bestemmes ved oppheting av 0,2 g stoff i et lukket glass prøverør, nedsenket i et smeltebad med Woods metall. Prøverøret plasseres i badet når dette har nådd en temperatur på 100 °C. Temperaturen i badet økes derpå jevnt stigende med 5 °C i minuttet. Prøverørene skal ha følgende dimensjoner:

lengde 125 mm

innvendig diameter 15 mm

veggtykkelse 0,5 mm

og skal være neddykket til en dybde på 20 mm

b) Testen skal gjentas tre ganger, og den temperaturen hvor prøven antennes i form av en langsom forbrenning, hurtig forbrenning, deflagrasjon eller detonasjon, noteres hver gang.

c) Den laveste temperaturen som er notert i de tre prøvene, er tenntemperaturen.

2.3.3 Tester for brannfarlige væsker av klassene 3, 6.1 og 8

2.3.3.1 Bestemmelse av flammepunkt

2.3.3.1.1 De følgende metodene for å bestemme flammepunktet til brannfarlige væsker kan benyttes:

Internasjonale standarder:

ISO 1516 (Determination of flash/no flash – Closed cup equilibrium method)

ISO 1523 (Determination of flash point – Closed cup equilibrium method)

ISO 2719 (Determination of flash point – Pensky-Martens closed cup method)

ISO 13736 (Determination of flash point – Abel closed-cup method)

ISO 3679 (Determination of flash point – Rapid equilibrium closed cup method)

ISO 3680 (Determination of flash/no flash – Rapid equilibrium closed cup method)

Nasjonale standarder:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D3828-07a, Standard Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Cup Tester

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed Cup Tester

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Fransk standard NF M 07–019

Franske standarder NF M 07–011 / NF T 30–050 / NF T 66–009

Fransk standard NF M 07–036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Standard DIN 51755 (flammepunkt under 65 °C)

State Committee of the Council of Ministers for Standardization, RUS-113813, GSP, Moscow, M-49 Leninsky Prospect, 9:

GOST 12.1.044-84

2.3.3.1.2

Ved bestemmelse av flammepunktet for maling, lim og lignende viskøse produkter som inneholder løsningsmidler, må det bare benyttes apparater og metoder som er egnet for bestemmelse av flammepunkt for viskøse væsker i samsvar med følgende standarder:

a) International Standard ISO 3679:1983;

b) International Standard ISO 3680:1983;

c) International Standard ISO 1523:1983;

d) Internasjonale Standarder EN ISO 13736 og EN ISO 2719, metode B

2.3.3.1.3

Standardene som er opplistet i 2.3.3.1.1 skal kun benyttes for flammepunktsområder som er spesifisert i standarden. Ved valg av standard skal man ta i betraktning muligheten for kjemisk reaksjon mellom prøven og prøvekammeret. Apparatet skal plasseres på et sted der det ikke er trekk, forutsatt at sikkerheten er ivaretatt. Ut i fra sikkerhetshensyn skal det benyttes små prøver på ca. 2 ml, ved testing av organiske peroksider og selvreaktive stoffer (også kjent som «energirike» stoffer), eller ved testing av giftige stoffer.

2.3.3.1.4

Når flammepunktet bestemt ved en ikke-likevektsmetode finnes å være 23 ± 2 °C eller 60 ± 2 °C, skal det bekreftes for hvert temperaturområde med en likevektsmetode.

2.3.3.1.5

I tilfelle uenighet om klassifiseringen av en brannfarlig væske, skal det siffer som er foreslått av avsenderen godtas dersom en stikkprøve av flammepunktet gir et resultat som ikke avviker mer enn 2 °C fra grenseverdiene (henholdsvis 23 °C og 60 °C) som er angitt i 2.2.3.1. Er forskjellen større enn 2 °C, skal det foretas en ny stikkprøve, og den laveste verdien fra stikkprøvene skal legges til grunn.

2.3.3.2 Bestemmelse av begynnende kokepunkt

Følgende metoder for å bestemme det begynnende kokepunktet til brannfarlige væsker kan benyttes:

Internasjonale standarder:

ISO 3924 (Petroleum products – Determination of boiling range distribution – Gas chromatography method)

ISO 4626 (Volatile organic liquids – Determination of boiling range of organic solvents used as raw materials)

ISO 3405 (Petroleum products – Determination of distillation characteristics at atmospheric pressure)

Nasjonale standarder:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959:

ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure

ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Andre akseptable metoder:

MetodeA.2 beskrevet i Part A i vedlegget til kommisjonsforordning (EU) nr. 440/2008[[21]](#footnote-21).

2.3.3.3 Metode for å bestemme peroksidinnhold

Prosedyren for å bestemme peroksidinnholdet i en væske er:

En mengde p (ca. 5 g, innveid til nærmeste 0,01g) av væsken som skal titreres anbringes i en erlenmeyerkolbe; 20 cm edikksyreanhydrid og ca. 1 g fast kaliumjodid i pulverform tilsettes. Kolben rystes, og etter 10 minutter varmes den opp i 3 minutter til ca. 60 °C. Etter avkjøling i 5 minutter, tilsettes 25 cm vann. Deretter skal kolben stå i en halv time, før det frie jod titreres med en 0,1 N løsning av natriumtiosulfat uten tilsetning av indikator. Fullstendig reaksjon tilkjennegis ved at all farge forsvinner. Dersom n er anvendt mengde tiosulfat i cm, er prosentandelen av peroksid, (kalkulert som H2 O2 ) gitt ved følgende formel:

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="1846.jpg"/}}}

2.3.4 Test for å bestemme viskositeten

Følgende metode skal benyttes til bestemmelse av viskositeten for flytende, viskøse eller pastaformige stoffer og blandinger.

2.3.4.1 Testapparat

Penetrometer av vanlig handelskvalitet som svarer til ISO standard 2137: 1985 med en styrestang på 47,5 ± 0,05 g (se tegningen); sikteskive av duraluminium med koniske hull og masse 102,5 ± 0,05 g (se fig. 1); penetrasjonsbeholder med en innvendig diameter 72 mm til 80 mm til å ha prøven i.

2.3.4.2 Testprosedyre

Prøven helles ned i penetrasjonsbeholderen minst en halv time før målingen. Beholderen skal så lukkes hermetisk tett og stå urørt til målingen foretas. Prøven opphetes i den hermetisk lukkede penetrasjonsbeholderen til 35 °C ± 0,5 °C og anbringes på penetrometerbordet like før (høyst 2 min. før) testen utføres. Punktet S på sikteskiven bringes derpå i kontakt med væskeoverflaten og penetrasjonshastigheten måles.

2.3.4.3 Evaluering av resultatene

Et stoff er pastaformig dersom penetrasjonen, som avleses på måleuret fra det øyeblikk sikteskivens sentrum S er brakt i kontakt med prøvens overflate, er:

a) mindre enn 15,0 mm ± 0,3 mm etter en belastningstid på 5 s ± 0,1 s, eller

b) større enn 15,0 mm ± 0,3 mm, etter en belastningstid på 5 s ± 0,1 s, men den videre penetrasjon etter ytterligere 55 s ±0,5 s er mindre enn 5,0 mm ± 0,5 mm.

ANM: I de tilfeller hvor prøvevæsken har et flytepunkt, er det ofte umulig å oppnå en stabil, plan overflate i penetrasjonsbeholderen og å fastslå med tilfredsstillende nøyaktighet den første berøring med sikteskivens punkt S. Videre kan sikteskivens bevegelse i de første sekunder forårsake en elastisk deformasjon av overflaten for visse prøver, og i de første sekunder simulere en dypere penetrasjon for visse prøver. I alle slike tilfeller kan det være riktig å foreta den vurderingen som er nevnt i avsnitt b) ovenfor.

Figur 1 – Penetrometer

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="figur2\_3\_4\_3.pdf"/}}}

{{{IMG CLASS="«class PDF »" REF="figur2\_3\_4\_3.pdf"/}}}

2.3.5 Klassifisering av metallorganiske stoffer i klasse 4.2 og 4.3.

Metallorganiske stoffer kan, avhengig av deres egenskaper som bestemt i samsvar med testene N1 til N5 i UN Testmanualen, del III, avsnitt 33, klassifiseres i klasse 4.2 eller 4.3, i samsvar med flytskjemaet i figur 2.3.6.

ANM 1: Avhengig av andre egenskaper ved stoffene, og av fareprioriteringstabellen (se 2.1.3.10), kan det være nødvendig å klassifisere metallorganiske stoffer i andre klasser.

ANM 2: Brannfarlige løsninger som inneholder metallorganiske blandinger i konsentrasjoner som ikke kan gjennomgå spontan forbrenning, eller som i kontakt med vann ikke avgir brannfarlige gasser i farlige mengder, er stoffer i klasse 3.

Figur 2.3.5: Flytdiagram for klassifisering av metallorganiske stoffer i klasse 4.2 eller 4.3b

{{{IMG CLASS="«class imag»" REF="2121.jpg"/}}}

a) Hvis anvendelig og testing er relevant når man legger reaktivitet til grunn, skal man vurdere klasse 6.1- og 8-egenskaper i samsvar med fareprioriteringstabell 2.1.3.10

b) Testmetodene N.1 til N.5 finnes i Testmanualen, Del III, avsnitt 33

1. Slik lovgivning er for eksempel kommisjonsvedtak 2000/532/EF av 3.mai 2000 om erstatning av vedtak 94/3EF om utarbeiding av en liste over avfall i henhold til artikkel 1 bokstav a) i rådsdirektiv 75/442/EØF om avfall og rådsvedtak 94/904/EF om utarbeidning av liste over farlig avfall i henhold til artikkel 1 nr. 4 i rådsdirektiv 91/689/EØF om farlig avfall (Official Journal of the European Communities No. L 226 of 6 September 2000, page 3), som endret og direktiv 2008/98/EF fra europaparlamentet og rådet av 19 november 2008 om avfall med oppheving av visse direktiver (Official Journal of the European Union No. L 312 of 22 November 2008, pages 3–30), som endret. [↑](#footnote-ref-1)
2. Denne tabellen inneholder liste over fyrverkeriklassifikasjoner som kan benyttes når det ikke foreligger prøveresultater fra Testserie 6 (se 2.2.1.1.7.2). [↑](#footnote-ref-2)
3. Bestemmelse av viskositeten: Hvis stoffet er ikke-newtonsk, eller bestemmelse av viskositeten ved måling av gjennomstrømningen av andre grunner er uegnet, skal et viskosimeter med variabel skjærhastighet benyttes til måling av stoffets dynamiske viskositetskoeffisient ved 23°C ved forskjellige skjærhastigheter. De avleste verdiene skal fremstilles grafisk som funksjon av skjærhastigheten og ekstrapoleres til en skjærhastighet lik 0. Den dynamiske viskositeten som fremkommer på denne måten, dividert med stoffets densitet, gir den nominelle kinematiske viskositet ved skjærhastighet nær 0. [↑](#footnote-ref-3)
4. Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directive 67/548/EEC and 1999/45/EC; and amending Regulation (EC) No 1907/2006, published in the Official Journal of the European Union, L 353, 31 December 2008, p 1–1355. [↑](#footnote-ref-4)
5. Kommisjonsbeslutning 2000/532/EC av 3. mai 2000, som erstatter Beslutning 94/3/EC som fastsetter liste over avfall som faller inn under Artikkel 1(a) i Rådsdirektiv 75/442/EEC (erstattet av Rådsdirektiv 2006/12/EC (Official Journal of the European Union NO. L114 of 27 April 2006, side 9) om avfall og Rådsbeslutning 94/904/EC som fastsetter liste over farlig avfall som faller inn under Artikkel 1(4) i Rådsdirektiv 91/689/EEC om farlig avfall (Official Journal of the European Communities No. L 226 av 6.9.2000, side 3). [↑](#footnote-ref-5)
6. Bestemmelser om transport av levende dyr finnes bl.a. i «Directive 91/628/EEC of 19 November 1991 on the protection of animals during transport (Official Journal of the European Union NO. L 340 av 11.12.1991, page 17) og i «Recommendations of the Council of Europe (Ministrial Committee) on the camage of certain animal species. [↑](#footnote-ref-6)
7. For Th-natural er mornukliden Th-232, og for U-natural er mornukliden U-238. [↑](#footnote-ref-7)
8. OECD Guideline for the testing of chemicals No. 404 «Acute Dermal Irritation/Corrosion» 2015. [↑](#footnote-ref-8)
9. OECD Guideline for the testing of chemicals No. 435 «In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion» 2015. [↑](#footnote-ref-9)
10. OECD Guideline for the testing of chemicals No. 431 «In Vitro Skin Corrosion: reconstructed human epidermis (RHE) test method» 2016 [↑](#footnote-ref-10)
11. OECD Guideline for the testing of chemicals No. 430 «In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test Method (TER)» 2015. [↑](#footnote-ref-11)
12. OECD Guideline for the testing of chemicals No. 439 «In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis Test Method» 2015 [↑](#footnote-ref-12)
13. Dette gjelder ikke for stoffer som i tillegg til å forurense akvatisk miljø også må vurderes mht. effekter på menneskelig helse etc. [↑](#footnote-ref-13)
14. Dette kan finnes i Annex 10 i GHS. [↑](#footnote-ref-14)
15. En spesiell veiledning for å tolke dataene er gitt i kapittel 4.1 og Annex 9 i GHS. [↑](#footnote-ref-15)
16. Se kapittel 4.1 og Annex 9, paragraf A9.4.2.2.3 i GHS. [↑](#footnote-ref-16)
17. Spesiell veiledning er gitt i kapittel 4.1, paragraf 4.1.2.13 og Annex 9, seksjon A9.6 i GHS [↑](#footnote-ref-17)
18. Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directive 67/548/EEC and 1999/45/EC; and amending Regulation (EC) No 1907/2006, published in the Official Journal of the European Union, L 353, 31 December 2008, p 1–1355. [↑](#footnote-ref-18)
19. Se del C i direktiv 2001/18/EF fra EU-parlamentet og Rådet om utsetting i miljøet av genmodifiserte organismer og om oppheving av rådsdirektiv 90/220/EØF (Official Journal of the European Communities, No. L 106, of 17 April 2001, pp 8–14) og forordning (EF) nr. 1829/2003 av EU-parlamentet og Rådet om genmodifiserte næringsmidler og fôrvarer (Official Journal of the European Union, No. L 268, of 18 October 2003, pp 1–23), som fastsetter tillatelsesprosedyrene for den europeiske union. [↑](#footnote-ref-19)
20. For UN 1845 karbondioksid i fast form (tørris), se 5.5.3. [↑](#footnote-ref-20)
21. Commission Regulation (EC) No 440/2008 of 30 May 2008 laying down test methods pursuant to Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH) (Official Journal of the European Union, No. L 142 of 31.05.2008, p.1–739). [↑](#footnote-ref-21)