

2.2.8 Klass 8 Sööbivad ained

2.2.8.1 Kriteeriumid

2.2.8.1.1 Klassi 8 pealkiri hõlmab aineid ja selle klassi aineid sisaldavaid esemeid, mis avaldavad nahale või limaskestale epiteelkoele sattudes tugevat keemilist mõju või on lekkimise puhul võimelised teisi veoseid või transpordivahendeid hävitama või kahjustama. Käesoleva klassi pealkiri hõlmab samuti muid aineid, mis moodustavad sööbivat vedelikku ainult vee juuresolekul või tekitavad sööbivat auru või udu õhus oleva loomuliku niiskuse toimel.

2.2.8.1.2 Klassi 8 ained ja esemed jaotatakse järgmiselt:

C1-C11 kaasneva riskita sööbivad ained ja neid sisaldavad esemed:

C1–C4 happelised ained:

C1 anorgaanilised, vedelad;

C2 anorgaanilised, tahked;

C3 orgaanilised, vedelad;

C4 orgaanilised, tahked;

C5–C8 aluselised ained:

C5 anorgaanilised, vedelad;

C6 anorgaanilised, tahked;

C7 orgaanilised, vedelad;

C8 orgaanilised, tahked;

C9–C10 muud sööbivad ained:

C9 vedelad;

C10 tahked;

C11 esemed;

CF tuleohtlikud sööbivad ained:

CF1 vedelikud;

CF2 tahked ained;

CS isekuumenevad sööbivad ained:

CS1 vedelikud;

CS2 tahked ained;

CW sööbivad ained, mis veega kokku puutudes eraldavad tuleohtlikke gaase:

CW1 vedelikud;

CW2 tahked ained;

CO oksüdeerivad sööbivad ained:

CO1 vedelikud;

CO2 tahked ained;

CT mürgised sööbivad ained ja neid sisaldavad esemed:

CT1 vedelikud;

CT2 tahked ained;

CT3 esemed

CFT tuleohtlikud, vedelad, mürgised, sööbivad ained;

COT oksüdeerivad, mürgised, sööbivad ained.

Klassifitseerimine ja pakendigruppide määramine

2.2.8.1.3 Klassi 8 ained klassifitseeritakse nende vedamise ohtlikkuse järgi kolme pakendigruppi:

I pakendigrupp: väga sööbivad ained
II pakendigrupp: sööbivad ained
III pakendigrupp: vähesööbivad ained.

2.2.8.1.4 Klassi 8 ained ja esemed on loetletud peatüki 3.2 tabelis A. Ainete määramine I, II ja III pakendigruppi toimub praktilise kogemuse alusel, arvesse tuleb võtta selliseid lisategureid, nagu risk sissehingamisel (vt alajagu 2.2.8.1.5) ja reageerimine veega (kaasa arvatud ohtlike lagunemissaaduste moodustamine).

2.2.8.1.5 Aine või preparaat, mis vastab klassi 8 kriteeriumidele ning mille tolmu- ja udude mürgisus sissehingamisel (LC50) on I pakendigrupi piires, kuid mürgisus sissevõtmisel või nahakontakti kaudu ainult III või madalama pakendigrupi piires, tuleb määrata klassi 8.

2.2.8.1.6 Ained, kaasa arvatud segud, mis pole peatüki 3.2 tabelis A loetelus märgitud, võib määrata alajao 2.2.8.3 vastavasse kirjesse ning vastavasse pakendigruppi kontakti kestuse põhjal, mis on vajalik, et tekitada inimese nahka täielikult läbistavat kahjustust kooskõlas alltoodud kriteeriumidega a kuni c.

Veo ajal veelduda võivaid vedelikke ja tahkeid aineid, mis inimese nahka täielikult läbistavat kahjustust ei põhjusta, tuleb ikkagi pidada mõne metalli pinda söövitavaks. Pakendigrupi määramisel tuleb arvestada inimestega juhtunud õnnetustes saadud kogemusi. Kui pole kogemuslikku teavet aine mõjust inimesele, tuleb pakendigrupp määrata OECD katsejuhendis 404⁵ või 435⁶ toodud katseandmete alusel. Ainet, mis määratakse OECD katsejuhendi 430⁷ või 431⁸ kohaselt mittesööbivaks, võib ADR-i kohaldamisel edasiste katseteta nahale mittesööbivaks.

- a) I pakendigrupp määratakse ainetele, mis põhjustavad terve nahakoe täielikult läbistava kahjustuse kuni 60-minutilise vaatlusperioodi jooksul pärast 3-minutilist või lühemat naha ja aine vahetu kokkupuute aega;
- b) II pakendigrupp määratakse ainetele, mis põhjustavad terve nahakoe täielikult läbistava kahjustuse kuni 14-päevase vaatlusperioodi jooksul pärast üle 3 minutit kestva, kuid mitte üle 60-minutilise naha ja aine vahetu kokkupuute aega;
- c) III pakendigrupp määratakse ainetele, mis:
 - põhjustavad terve nahakoe täielikult läbistava kahjustuse kuni 14-päevase vaatlusperioodi jooksul pärast üle 60-minutilise, kuid mitte üle 4 tundi kestva naha ja aine vahetu kokkupuute aega või

⁵ OECD keemiliste ainete katsejuhend nr 404 „Acute Dermal Irritation/Corrosion”(2002).

⁶ OECD keemiliste ainete katsejuhend nr 435 „In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion” (2006).

⁷ OECD keemiliste ainete katsejuhend nr 430 „In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)” (2004).

⁸ OECD keemiliste ainete katsejuhend nr 431 „In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test” (2004).

- mille puhul on tehtud kindlaks, et nad ei tekita nahale täielikult läbistavat kahjustust, kuid korrodeerivad mõlema, terase ja alumiiniumi, katsetamisel kas terase või alumiiniumi pinda 6,25 mm paksuselt ühe aasta jooksul, kui katse toimus temperatuuril 55 °C. Katseks võetakse teras mark S235JR+CR (1,0037 ehk St 37-2), S275J2G3+CR (1,0144 ehk St 44-3), ISO 3574, Unifitseeritud Standardite Süsteem (UNS) G10200 või SAE 1020, ja plakeerimata alumiinium mark 7075-T6 või AZ5GU-T6. Sobiva katse kirjeldus on antud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” III osa 37. jaos.

MÄRKUS: kui terase või alumiiniumi esmasel katsel selgub, et katsetatav aine on korrodeeriv, ei ole teise metalliga järelkatset vaja teha.

Tabel 2.2.8.1.6: alajaos 2.2.8.1.6 kriteeriumide kokkuvõtlik tabel

Pakendi-grupp	Kokkupuute-aeg	Vaatlus-periood	Mõju
I	≤ 3 min	≤ 60 min	terve nahakoe täielikult läbistav kahjustus
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 p	terve nahakoe täielikult läbistav kahjustus
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 p	terve nahakoe täielikult läbistav kahjustus
III	-	-	korrosioon terase või alumiiniumi pinnal üle 6,25 mm aastas, kui katsetemperatuur on mõlema materjali puhul 55 °C

2.2.8.1.7 Kui klassi 8 ained satuvad lisandite tõttu teistesse riskikategooriatesse kui peatüki 3.2 tabelis A loetletud ained, tuleb need segud määrata kirjete alla, millesse nad kuuluvad oma tegeliku ohtlikkuse astme alusel.

MÄRKUS: lahuste ja segude (nagu preparaatide ja jäätmete) klassifitseerimise kohta vt ka jagu 2.1.3.

2.2.8.1.8 Kooskõlas alajaos 2.2.8.1.6 kehtestatud kriteeriumidega võib samuti otsustada, kas loetelus toodud lahuse või segu omadused on sellised, et selle lahuse või segu kohta käesoleva klassi sätteid ei kehti.

2.2.8.1.9 Ained, lahused ja segud, mida ei klassifitseerita naha või metalli puhul 1. kategooria sööbivaks aineks, lahuseks või seguks vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008³, ei kuulu 8. klassi ainete hulka.

MÄRKUS: ADR-i nõuded ei kehti ÜRO nr 1910 kaltsiumoksiidi ja ÜRO nr 2812 naatriumaluminaadi kohta, mis on loetletud ÜRO tüüpeeskirjas.

2.2.8.2 Veoks mittelubatud ained

2.2.8.2.1 8. klassi keemiliselt ebastabiilseid aineid ei tohi veoks lubada, välja arvatud juhul, kui on võetud vajalikud ettevaatusabinõud, mis normaalsel veotingimustel välistavad ohtliku lagunemise või polümerisatsiooni võimaluse. Polümerisatsiooni vältimiseks vajalike ettevaatusabinõude kohta vt peatüki 3.3 erisätet 386. Erilist tähelepanu peab pöörama sellele, et anumad ja paagid ei sisaldaks mingeid aineid, mis neid reaktsioone esile kutsuvad.

³ Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EÜ) nr 1272/2008, 16. detsember 2008, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist ning millega muudetakse direktiive 67/548/EMÜ ja 1999/45/EÜ ja tunnistatakse need kehtetuks ning muudetakse määrust (EÜ) nr 1907/2006, avaldatud Euroopa Liidu Teatajas L 353, 31. detsember 2008, lk 1–1355.

2.2.8.2.2

Järgmisi aineid ei tohi veoks vastu võtta:

- ÜRO nr 1798 KUNINGVESI;
- keemiliselt ebastabiilsed kasutatud väävelhappe segud;
- keemiliselt ebastabiilsed nitreeritud hapete või jääk-lämmastikhappe denitritseerimata segud;
- perkloorhappe vesilahus, milles on üle 72 mass% puhast hapet, või perkloorhappe segud igasuguste muude vedelikega peale vee.

2.2.8.3 Ühiste kirjete loend

Kaasneva riskita sööbivad ained ja neid sisaldavad esemed

Hape	anorgaaniline	vedel C1	2584 ALKÜÜLSULFOONHAPPED, VEDELAD, milles on üle 5% vaba väävelhapet või 2584 ARÜÜLSULFOONHAPPED, VEDELAD, milles on üle 5% vaba väävelhapet 2693 VESINIKSULFITITE VESILAHUS, N.O.S. 2837 DISULFAATIDE VESILAHUS 3264 SÖÖBIV VEDELIK, HAPPELINE, ANORGAANILINE, N.O.S.
		tahke C2	1740 VESINIKFLUORIIDID, TAHKED, N.O.S. 2583 ALKÜÜLSULFOONHAPPED, TAHKED, milles on üle 5% vaba väävelhapet või 2583 ARÜÜLSULFOONHAPPED, TAHKED, milles on üle 5% vaba väävelhapet 3260 SÖÖBIV TAHKE AINE, HAPPELINE, ANORGAANILINE, N.O.S.
C1-C4	orgaaniline	vedel C3	2586 ALKÜÜLSULFOONHAPPED, VEDELAD milles on alla 5% vaba väävelhapet või 2586 ARÜÜLSULFOONHAPPED, VEDELAD milles on alla 5% vaba väävelhapet 2987 KLOOROSILAANID, SÖÖBIVAD, N.O.S. 3145 ALKÜÜLFENOOLID, VEDELAD, N.O.S. (kaasa arvatud C2-C12 homoloogid) 3265 SÖÖBIV VEDELIK, HAPPELINE, ORGAANILINE, N.O.S.
		tahke C4	2430 ALKÜÜLFENOOLID, TAHKED, N.O.S. (kaasa arvatud C2-C12 homoloogid) 2585 ALKÜÜLSULFOONHAPPED, TAHKED, mis ei sisalda üle 5% vaba väävelhapet või 2585 ARÜÜLSULFOONHAPPED, TAHKED, mis ei sisalda üle 5% vaba väävelhapet 3261 SÖÖBIV TAHKE AINE, HAPPELINE, ORGAANILINE, N.O.S.
Aluseline	anorgaaniline	vedel C5	1719 SÖÖVITAV LEELISELINE VEDELIK, N.O.S. 2797 AKUVEDELIK, LEELISELINE 3266 SÖÖBIV VEDELIK, ALUSELINE, ANORGAANILINE, N.O.S.
		tahke C6	3262 SÖÖBIV TAHKE AINE, ALUSELINE, ANORGAANILINE, N.O.S.
C5-C8	orgaaniline	vedel C7	2735 AMIINID, VEDELAD, SÖÖBIVAD, N.O.S. või 2735 POLÜAMIINID, VEDELAD, SÖÖBIVAD, N.O.S. 3267 SÖÖBIV VEDELIK, ALUSELINE, ORGAANILINE, N.O.S.
		tahke C8	3259 AMIINID, TAHKED, SÖÖBIVAD, N.O.S. või 3259 POLÜAMIINID, TAHKED, SÖÖBIVAD, N.O.S. 3263 SÖÖBIV TAHKE AINE, ALUSELINE, ORGAANILINE, N.O.S.
Muud sööbivad ained	C9-C10	vedel C9	1903 DESINFEKTSIOONIVAHEND, VEDEL, SÖÖBIV, N.O.S. 2801 VÄRVAINE, VEDEL, SÖÖBIV, N.O.S. või 2801 VÄRVAINE POOLTOODE, VEDEL, SÖÖBIV, N.O.S. 3066 VÄRV (kaasa arvatud värv, lakk, email, peits, šellak, värnits, polituur, vedel täiteaine ja vedel laki alus) või 3066 VÄRVIGA SEOTUD MATERJALID (kaasa arvatud värvi lahustid ja redutseerimise ühendid) 1760 SÖÖBIV VEDELIK, N.O.S.
		tahke^a C10	3147 VÄRVAINE, TAHKE, SÖÖBIV, N.O.S. või 3147 VÄRVI POOLTOODE, TAHKE, SÖÖBIV, N.O.S. 3244 TAHKED AINED, SISALDAVAD SÖÖBIVAT VEDELIKKU, N.O.S. 1759 SÖÖBIV TAHKE AINE, N.O.S.
Esemed		C11	2794 VEDELIKAKUD, HAPPEGA TÄIDETUD, elektriliselt laetud 2795 VEDELIKAKUD, LEELISEGA TÄIDETUD, elektriliselt laetud 2800 VEDELIKUGA TÄIDETUD, HERMEETILISELT SULETUD AKUD, elektriliselt laetud 3028 KUIVAD AKUD, SISALDAVAD TAHKET KAALIUMHÜDROKSIIDI, elektriliselt laetud 1774 TULEKUSTUTI SISU, sööbiv vedelik 2028 SUITSUPOMMID, MITTEPLAHVATAVAD, sisaldavad sööbivat vedelikku, ilma initsieeriva seadmeta 3477 KÜTUSEELEMENDID (KASSETID), mis sisaldavad söövitavaid aineid 3477 SEADMETES SISALDUVAD KÜTUSEELEMENDID (KASSETID), mis sisaldavad söövitavaid aineid, või 3477 SEADMETESSE PAKITUD KÜTUSEELEMENDID (KASSETID), mis sisaldavad söövitavaid aineid
(jätkub järgmisel leheküljel)			

^a Tahkete ainete segusid, mille kohta ADR-i nõuded ei kehti, ning mürgiseid vedelikke ÜRO nr 3244 kirje all võib vedada selle kirje kohaselt ilma klassi 8 klassifikatsioonikriteeriume rakendamata tingimusel, et aine laadimise ajal pole vaba vedelikku näha või pakendamise ajal on konteiner või veoühik suletud. Kõik pakendid peavad vastama sellele konstruktsioonitüübile, mis on läbinud tiheduskatse II pakendigrupi tasemel.

Kaasneva riskiga sööbivad ained ja neid sisaldavad esemed

(järg)	vedel	CF1	3470 VÄRV, SÖÖBIV, TULEOHTLIK (kaasa arvatud värv, lakk, email, peits, šellak, värnits, polituur, vedel täiteaine ja vedel laki alus) või
			3470 VÄRVIGA SEOTUD MATERJALID, SÖÖBIVAD, TULEOHTLIKUD (kaasa arvatud värvi vedelid ja redutseerivad ühendid)
			2734 AMIINID, VEDELAD, TULEOHTLIKUD, N.O.S. või
			2734 POLÜAMIINID, VEDELAD, SÖÖBIVAD, TULEOHTLIKUD, N.O.S.
			2986 KLOOROSILAANID, SÖÖBIVAD, TULEOHTLIKUD, N.O.S.
Tuleohtlik^b			2920 SÖÖBIV VEDELIK, TULEOHTLIK, N.O.S.
CF	tahke	CF2	2921 SÖÖBIV TAHKE AINE, TULEOHTLIK, N.O.S.
Isekuumenev	vedel	CS1	3301 SÖÖBIV VEDELIK, ISEKUUMENEV, N.O.S.
CS	tahke	CS2	3095 SÖÖBIV TAHKE AINE, ISEKUUMENEV, N.O.S.
Veega reageeriv	vedel ^b	CW1	3094 SÖÖBIV VEDELIK, REAGEERIB VEEGA, N.O.S.
CW	tahke	CW2	3096 SÖÖBIV TAHKE AINE, REAGEERIB VEEGA, N.O.S.
Oksüdeeriv	vedel	CO1	3093 SÖÖBIV VEDELIK, OKSÜDEERIV, N.O.S.
CO	tahke	CO2	3084 SÖÖBIV TAHKE AINE, OKSÜDEERIV, N.O.S.
Mürgine^d	vedel ^c	CT1	3471 VESINIKFLUORIIDIDE LAHUS, N.O.S.
			2922 SÖÖBIV VEDELIK, MÜRGINE, N.O.S.
CT	tahke ^e	CT2	2923 SÖÖBIV TAHKE AINE, MÜRGINE, N.O.S.
	esemed	CT3	3506 ELAVHÕBE, SISALDUB VALMISTATUD ESEMES
Tuleohtlik vedelik, mürgine^d		CFT	Selle klassifikatsiooni all pole võimalik anda rohkem ühiseid kirjeid; kui vaja, tuleb klassifitseerimine klassifikatsioonikoodiga ühise kirje alla teha vastavalt tabelis 2.1.3.10 toodud ohtude pingereale.
Oksüdeeriv, mürgine^{d,e}		COT	Selle klassifikatsiooni all pole võimalik anda rohkem ühiseid kirjeid; kui vaja, tuleb klassifitseerimine klassifikatsioonikoodiga ühise kirje alla teha vastavalt tabelis 2.1.3.10 toodud ohtude pingereale.

^b Klorosilaanid, mis veega või niiske õhuga kontaktis olles eraldavad tuleohtlikke gaase, on klassi 4.3 ained.

^c Kloroformaadid, millel on valdavalt mürgised omadused, on klassi 6.1 ained.

^d Sööbivad ained, mis on alajagude 2.2.61.1.4 kuni 2.2.61.1.9 definitsioonide kohaselt sissehingamisel väga mürgised, on klassi 6.1 ained.

^e ÜRO nr 2505 AMMOONIUMFLUORIID, ÜRO nr 1812 KAALIUMFLORIID, TAHKE, ÜRO nr 1690 NAATRIUMFLORIID, TAHKE, ÜRO nr 2674 NAATRIUMFLUOROSILIKAAT, ÜRO nr 2856 FLUOROSILIKAADID, N.O.S., ÜRO nr 3415 NAATRIUMFLUORIIDI LAHUS ja ÜRO nr 3422 KAALIUMFLUORIIDI LAHUS on klassi 6.1 ained.

2.2.9 Klass 9 Muud ohtlikud ained ja esemed

2.2.9.1 Kriteeriumid

2.2.9.1.1 Klassi 9 pealkiri hõlmab neid aineid ja esemeid, mille vedu on ohtlik ja mis ei kuulu teiste klasside alla.

2.2.9.1.2 Klassi 9 kuuluvad ained ja esemed jaotatakse alajaotustesse järgmiselt:

M1 ained, mille peene tolmu sissehingamine võib tervist kahjustada;

M2 ained ja esemed, mis tulekahju korral võivad moodustada dioksiine;

M3 ained, mis tekitavad tuleohtlikku auru;

M4 liitiumakud;

M5 päästeseadmed;

M6–M8 keskkonnaohtlikud ained:

M6 veekeskkonda saastavad vedelikud;

M7 veekeskkonda saastavad tahked ained;

M8 geneetiliselt muundatud mikroorganismid ja organismid;

M9–M10 kõrgendatud temperatuuriga ained:

M9 vedelikud;

M10 tahked ained;

M11 muud ained ja esemed, mis kujutavad endast ohtu veo ajal, kuid mis ei vasta teiste klasside definitsioonidele.

Definitsioonid ja klassifikatsioon

2.2.9.1.3 Klassi 9 ained ja esemed on loetletud peatüki 3.2 tabelis A. Peatüki 3.2 tabeli A loetelus nimetatud ained ja esemed tuleb määrata selle tabeli või alajao 2.2.9.3. vastavasse kirjesse kooskõlas alltoodud alajagudega 2.2.9.1.4 kuni 2.2.9.1.14.

Ained, mille peene tolmu sissehingamine võib ohustada tervist

2.2.9.1.4 Ainete hulka, mille peene tolmu sissehingamine võib ohustada tervist, kuuluvad asbest ja asbesti sisaldavad segud.

Ained ja esemed, mis tulekahju korral võivad moodustada dioksiine

2.2.9.1.5 Ainete ja esemete hulka, mis tulekahju korral võivad moodustada dioksiine, kuuluvad polükloreeritud bifenüülid (PCB-d) ja terfenüülid (PCT-d) ning polühalogeenitud bifenüülid ja terfenüülid ning neid aineid sisaldavad segud, samuti esemed nagu transformatorid, kondensaatorid ja muud esemed, mis sisaldavad neid aineid või neid aineid segudes.

MÄRKUS: ADR-i nõuded ei kehti segude kohta, mille PCB või PCT sisaldus on alla 50 mg/kg.

Ained, mis tekitavad tuleohtlikku auru

- 2.2.9.1.6 Ained, mis tekitavad tuleohtlikku auru, kaasa arvatud tuleohtlikke vedelikke sisaldavad polümeerid, mille leekpunkt on alla 55 °C.

Liitiumakud

- 2.2.9.1.7 Liitiumakud peavad vastama järgmistele nõuetele, välja arvatud juhul, kui ADR sätestab teisiti (näiteks akude prototüübid ja väikesed tooteseeriad erisätte 310 kohaselt või kahjustatud akud erisätte 376 kohaselt)

Elemendid ja akud, seadmetes olevad elemendid ja akud või seadmetesse pakitud elemendid ja akud, mis sisaldavad mis tahes kujul liitiumi, määratakse vastavalt ÜRO nr 3090, 3091, 3480 või 3481 alla. Neid võib nimetatud kirjete all vedada, kui on täidetud järgmised tingimused:

- a) iga elemendi või aku tüüp vastab iga „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” III osa jaos 38.3 toodud katse nõuetele;

MÄRKUS: Akude tüüp peab vastama „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” III osa jaos 38.3 toodud katsenõuetele sõltumata sellest, kas seda tüüpi elemente, millest akud koosnevad, on katsetatud.

- b) iga element ja aku sisaldab kaitse-ventileerimisseadet, mis on ette nähtud äkkpurunemise vältimiseks normaalsel veotingimustel;

- c) iga element ja aku on varustatud tõhusa vahendiga välislühiste vältimiseks;

- d) iga aku, mis sisaldab paralleelselt ühendatud elemente või elemendiridu, on varustatud tõhusate vahenditega (nt diodid, kaitsekorgid) ohtliku tagasivoolu vältimiseks;

- e) elemente ja akusid toodetakse vastavalt kvaliteedijuhtimise programmile, mis hõlmab:

- i) organisatsiooni struktuuri ja tööülesannete kirjeldust seoses konstrueerimise ja tootekvaliteediga;
- ii) asjakohaseid ülevaatusi ja katsete, kvaliteedikontrolli, kvaliteeditagamise ja tööprotsessi juhiseid, mida kasutatakse;
- iii) protsessikontrolle, mis peavad hõlmama asjakohaseid tegevusi siselühiste vältimiseks ja avastamiseks elementide tootmise käigus;
- iv) kvaliteedidokumentatsiooni, nagu ülevaatused aruanded, katse- ja kalibreerimisandmed ning sertifikaadid. Katseandmed tuleb säilitada ja pädevale asutusele taotluse korral kättesaadavaks teha;
- v) tegevusaruandeid, et tagada kvaliteedijuhtimise programmi tõhus toimimine;
- vi) dokumentide kontrolli ja läbivaatamise protsessi;
- vii) nende elementide või akude kontrollimise vahendit, mis ei vasta punkti a kohaselt katsetatud tüübile;
- viii) asjassepuutuva personali koolitusprogramme ja kvalifitseerimise juhiseid;
- ix) lõpptoote kahjustuste eest kaitsmise korda.

MÄRKUS: Lubatud on ettevõttesisesed kvaliteedijuhtimise programmid. Kolmandate isikute sertifikaadid ei ole kohustuslikud, kuid alapunktides i–ix loetletud meetmed peavad olema nõuetekohaselt dokumenteeritud ja jälgitavad. Kvaliteedijuhtimise programmi koopia tuleb pädevale asutusele taotluse korral kättesaadavaks teha.

Liitiumakudele ei kohaldata ADR-i sätteid, kui need akud vastavad peatüki 3.3 erisättele 188.

Päästeseadmed

2.2.9.1.8 Päästeseadmete hulka kuuluvad päästeseadmed ning mootorsõidukite osad, mis vastavad peatüki 3.3 erisätete 235 või 296 nõuetele.

Keskkonnaohtlikud ained

2.2.9.1.9 (*Kustutatud*)

Veekeskkonda saastavad ained

2.2.9.1.10 *Keskkonnale (veekeskkonnale) ohtlikud ained*

2.2.9.1.10.1 Üldmõisted

2.2.9.1.10.1.1 Keskkonnaohtlikud ained hõlmavad muu hulgas veekeskkonda saastavaid vedelaid või tahkeid aineid ning selliste ainete lahuseid ja segusid (nagu preparaadid ja jäätmed).

Alajao 2.2.9.1.10 puhul tähendab „aine” looduslikus olekus või tootmisprotsessi tulemusena saadud keemilisi elemente ja nende ühendeid, sealhulgas kõiki toote stabiilsuse säilitamiseks vajalikke ja tootmisprotsessist tulenevaid lisandeid, välja arvatud kõik lahustid, mida on võimalik eraldada ilma aine stabiilsust mõjutamata või selle koostist muutmata.

2.2.9.1.10.1.2 Veekeskkonda võib käsitada kui vees elavaid veeorganisme ja kui neid hõlmavat veeökosüsteemi⁹. Seega on ohtlikkuse tuvastamise aluseks aine või segu mürgine mõju veekeskkonnale, mis võib aga lagunemist ja bioakumulatsiooni käsitleva teabe lisandumisel muutuda.

2.2.9.1.10.1.3 Kuigi allapool esitatud klassifitseerimise kord on mõeldud kohaldamiseks kõigi ainete ja segude puhul, tuleb mõnda, et mõnel juhul, nt metallide või halvasti lahustuvate anorgaaniliste ühendite puhul, on vaja erijuhiseid¹⁰.

2.2.9.1.10.1.4 Käesolevas alajaos on kasutatud järgmisi akronüüme ja termineid:

- BCF: biokontsentratsiooni tegur (*Bioconcentration Factor*);
- BOD: hapniku biokeemiline vajadus (*Biochemical Oxygen Demand*);
- COD: hapniku keemiline vajadus (*Chemical Oxygen Demand*);
- GLP: hea laboritava (*Good Laboratory Practices*);
- EC_x: x% reaktsiooniga seotud kontsentratsioon;
- EC₅₀: aine efektiivne kontsentratsioon vees, mille tulemuseks on 50% maksimaalsest reaktsioonist;
- ErC₅₀: EC₅₀ kasvu kahanemise tähenduses;
- Kow: oktanooli/vee jaotustegur;
- LC₅₀ (50% suremuse kontsentratsioon) – aine kontsentratsioon vees, mis põhjustab 50% (poolte) katseloomade surma katserühmas;
- L(E)C₅₀: LC₅₀ või EC₅₀;
- NOEC (*No Observed Effect Concentration*) – katsekontsentratsioon, mis on vahetult madalam madalaimast katsetatud kontsentratsioonist, millel on statistiliselt oluline

⁹ See ei hõlma veesaasteaineid, mille puhul võib osutuda vajalikuks võtta arvesse mõjusid, mis ei piirdu ainult veekeskkonnaga, vaid mõjutavad ka nt inimtervist jm.

¹⁰ Vt GHS (ühine ülemaailmne ainete ja segude klassifitseerimis- ja märgistussüsteem) 10. lisa.

kahjulik toime. NOEC-I ei ole kontrolliga võrreldes statistiliselt olulist kahjulikku toimet;

- OECD katsejuhendid – Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) avaldatud katsejuhendid.

2.2.9.1.10.2 Definiitsioonid ja andmetele esitatavad nõuded

2.2.9.1.10.2.1 Põhielemendid, mida kasutatakse keskkonnale (veekeskkonnale) ohtlike ainete klassifitseerimisel on:

- a) veekeskkonda kahjustav äge mürgisus;
- b) veekeskkonda kahjustav krooniline mürgisus;
- c) bioakumuleerumisvõime või tegelik bioakumulatsioon ja
- d) orgaaniliste kemikaalide lagunevus (biootiline või abiootiline).

2.2.9.1.10.2.2 Kuigi eelistatud on rahvusvaheliste ühtlustatud katsemeetodite tulemusena saadud andmed, võib kasutada ka siseriiklike meetodite tulemusena saadud andmeid, kui neid loetakse samaväärseteks. Üldiselt võib samaväärseteks andmeteks lugeda magevee- ja mereliikide mürgistust käsitlevaid andmeid ja need on eelistatavalt saadud OECD või samaväärseid katsejuhendeid rakendades ja kooskõlas heade laboritavadega. Kui sellised andmed ei ole kättesaadavad, tuleb klassifitseerimisel tugineda parimatele olemasolevatele andmetele.

2.2.9.1.10.2.3 *Veekeskkonda kahjustav äge mürgisus* on aine olemuslik omadus kahjustada organismi selle aine lühiajalisel kokkupuutumisel veekeskkonnaga.

Äge (lühiajaline) oht on klassifitseerimise puhul keemilisest ainest tulenev oht, mida põhjustab selle äge mürgisus organismile selle aine lühiajalisel kokkupuutumisel veekeskkonnaga.

Veekeskkonda kahjustav äge mürgisus määratakse tavaliselt kindlaks kalade 96 tunni LC₅₀ abil (OECD katsejuhend 203 või samaväärne), vähiliikide 48 tunni EC₅₀ abil (OECD katsejuhend 2020 või samaväärne) ja/või vetikaliikide 72 või 96 tunni EC₅₀ abil (OECD katsejuhend 201 või samaväärne). Neid liike loetakse kõigi veorganismide surrogaatideks. Arvesse võib võtta ka muid liike, nagu *Lemna*, käsitlevaid andmeid, kui katsemeetodid on sobivad.

2.2.9.1.10.2.4 *Veekeskkonda kahjustav krooniline mürgisus* on aine olemuslik omadus kahjustada veeorganisme nende elutsükliga määratud kokkupuudete kaudu.

Pikaajaline oht on klassifitseerimise puhul keemilisest ainest tulenev oht, mida põhjustab selle krooniline mürgisus pikaajalise kokkupuute tagajärjel veekeskkonnas.

Kroonilise mürgisuse kohta leidub vähem andmeid kui ägeda mürgisuse kohta ning selle katsetamiskord on vähem standarditud. Lubada võib andmeid, mis on saadud OECD katsejuhendi 210 (kalade varane elujärk) või 211 (vesikirpude paljunemine) ja 201 (vetikate kasvu inhibeerimine) kohaselt. Kasutada võib ka muid valideeritud ja rahvusvaheliselt tunnustatud katseid. Kasutada tuleb NOEC-sid või muid samaväärseid EC_x-sid.

2.2.9.1.10.2.5 *Bioakumulatsioon* on aine omastamise, muundamise ja kõrvaldamise kogutulemus organismis kõikide kokkupuuteviiside kaudu (st õhu, vee, setete/pinnase ja toidu kaudu).

Bioakumuleerumisvõime määramiseks kasutatakse tavaliselt oktanooli/vee jaotustegurit, mida väljendatakse tavaliselt jaotuskoeffitsiendi log K_{ow} abil, mis määratakse vastavalt OECD katsejuhendile 107, 117 või 123. Kuigi see väljendab bioakumuleerumisvõimet, annab parema tulemuse katseliselt kindlaks määratud biokontsentratsioonitegur (BFC) ning kui see on olemas, tuleb eelistada seda. Biokontsentratsiooni tegur tuleb määrata vastavalt OECD katsejuhendile 305.

2.2.9.1.10.2.6 *Lagunevus* on orgaaniliste molekulide lagunemine väiksemateks molekulideks ja lõpuks süsinikdioksiidiks, veeks ja soolaks.

Keskkonnas toimuv lagunemine võib olla biotiline või abiotiline (nt hüdroolüüs) ning kasutatud kriteeriumide puhul võetakse seda arvesse. Seda, kas aine on kergesti biolagunev, on kõige kergem määrata OECD katsejuhendi 301 biolagunemise katsete (A–F) abil. Kõnealuste katsete läbimist võib lugeda tõendiks kiirest lagunemisest enamikes veekeskkondades. Kuna need on mageveekatsed, võetakse arvesse ka merekeskkonna puhul sobivama OECD katsejuhendi 306 põhjal saadud tulemusi. Nende andmete puudumisel loetakse tõendiks kiirest lagunemisest, kui BOD(5 päeva)/COD ≥ 0,5. Kiire lagunemise määramisel võib arvesse võtta abiootilist lagunemist, nagu hüdroolüüs, esmast lagunemist, nii abiootilist kui biotilist, lagunemist muus keskkonnas, mis ei ole veekeskkond, ja tõendatud kiiret lagunemist.¹¹

Ained loetakse keskkonnas kiiresti lagunevaks, kui täidetud on järgmised tingimused:

- a) 28-päevastes biolagunemise uuringutes on saadud vähemalt järgmised lagunemistasemed:
 - i) lahustunud orgaanilisel süsinikul põhinevad katsed: 70%;
 - ii) hapnikutarbel või süsinikdioksiidi moodustumisel põhinevad katsed: 60% teoreetiliselt võimalikust;

Need biolagunemise tasemed tuleb saavutada 10 päeva jooksul alates lagunemise algusest, milleks loetakse aeg, kui 10 % ainest on lagununud, välja arvatud kui aine on kompleksne, mitmekomponendiline aine, mille koostisosad on struktuurilt sarnased. Sel juhul võib 10 päeva tingimusest loobuda, kui see on piisavalt põhjendatud, ja tasemed tuleb saavutada 28 päeva jooksul¹²; või

¹¹ Konkreetsed suunised andmete tõlgendamiseks on esitatud GHS-i (ühtse ülemaailmse ainete ja segude klassifitseerimis- ja märgistussüsteemi) 9. lisa ja peatükis 4.1.

¹² Vt GHS-i peatükk 4.1 ja 9. lisa alajagu A9.4.2.2.3.

- b) juhtudel, kui kättesaadavad on üksnes andmed BOD ja COD kohta, peab BOD5/COD suhe olema $\geq 0,5$ või
- c) kui on olemas muud veenvad teaduslikud tõendid selle kohta, et ainet saab veekeskkonnas (biootiliselt ja/või abiootiliselt) lagundada tasemeni $> 70\%$ 28 päeva jooksul.

2.2.9.1.10.3 Ainete kategooriad ja klassifitseerimise kriteeriumid

2.2.9.1.10.3.1 Ained tuleb klassifitseerida keskkonnale (veekeskkonnale) ohtlikeks, kui need vastavad tabelis 2.2.9.1.10.3.1 esitatud ägeda ohu 1. kategooria, kroonilise ohu 1. kategooria või kroonilise ohu 2. kategooria kriteeriumidele.

Tabel 2.2.9.1.10.3.1: Veekeskkonnale ohtlike ainete kategooriad (vt märkus 1)

a) Äge (lühiajaline) oht veekeskkonnale

Ägeda ohu 1. kategooria: (vt märkus 2)		
96 h LC ₅₀ (kaladel)		≤ 1 mg/l ja/või
48 h EC ₅₀ (vähkidel)		≤ 1 mg/l ja/või
72 või 96h ErC ₅₀ (vetikatel või muudel veetaimedel)		≤ 1 mg/l (vt märkus 3)

b) Pikaajaline oht veekeskkonnale (vt ka joonis 2.2.9.1.10.3.1)

i) Ained, mis ei ole kiiresti lagunevad (vt märkus 4) ja mille kroonilise mürgisuse kohta on piisavalt andmeid

Kroonilise ohu 1. kategooria: (vt märkus 2)		
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (kaladel)		≤ 0,1 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vähkidel)		≤ 0,1 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vetikatel või muudel veetaimedel)		≤ 0,1 mg/l
Kroonilise ohu 2. kategooria		
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (kaladel)		≤ 1 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vähkidel)		≤ 1 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vetikatel või muudel veetaimedel)		≤ 1 mg/l

ii) Kiiresti lagunevad ained, mille kroonilise mürgisuse kohta on piisavalt andmeid

Kroonilise ohu 1. kategooria: (vt märkus 2)		
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (kaladel)		≤ 0,01 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vähkidel)		≤ 0,01 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vetikatel või muudel veetaimedel)		≤ 0,01 mg/l
Kroonilise ohu 2. kategooria		
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (kaladel)		≤ 0,1 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vähkidel)		≤ 0,1 mg/l ja/või
kroonilise mürgisuse NOEC või EC _x (vetikatel või muudel veetaimedel)		≤ 0,1 mg/l

iii) Ained, mille kroonilise mürgisuse kohta ei ole piisavalt andmeid

Kroonilise ohu 1. kategooria: (vt märkus 2)		
96 h LC ₅₀ (kaladel)		≤ 1 mg/l ja/või
48 h EC ₅₀ (vähkidel)		≤ 1 mg/l ja/või
72 või 96h ErC ₅₀ (vetikatel või muudel veetaimedel)		≤ 1 mg/l (vt märkus 3)
ning aine ei ole kiiresti lagunev ja/või katseliselt määratud BCF ≥ 500 (või kui see puudub, siis log K _{ow} ≥ 4) (vt märkused 4 ja 5).		
Kroonilise ohu 2. kategooria		
96 h LC ₅₀ (kaladel)		>1, kuid ≤ 10 mg/l ja/või
48 h EC ₅₀ (vähkidel)		>1, kuid ≤ 10 mg/l ja/või
72 või 96h ErC ₅₀ (vetikatel või muudel veetaimedel)		>1, kuid ≤ 10 mg/l (vt märkus 3)
ning aine ei ole kiiresti lagunev ja/või katseliselt määratud BCF ≥ 500 (või kui see puudub, siis log K _{ow} ≥ 4) (vt märkused 4 ja 5).		

MÄRKUS 1: kalade, vähkide ja vetikatega tehakse katseid kui asendusliikidega, mis hõlmavad mitmesuguseid troofilisi tasandeid ja taksoneid, ning katsemeetodid on väga standarditud. Andmeid muude organismide kohta võib siiski samuti arvesse võtta, kui need puudutavad samaväärseid liike ja katse lõpp-punkte.

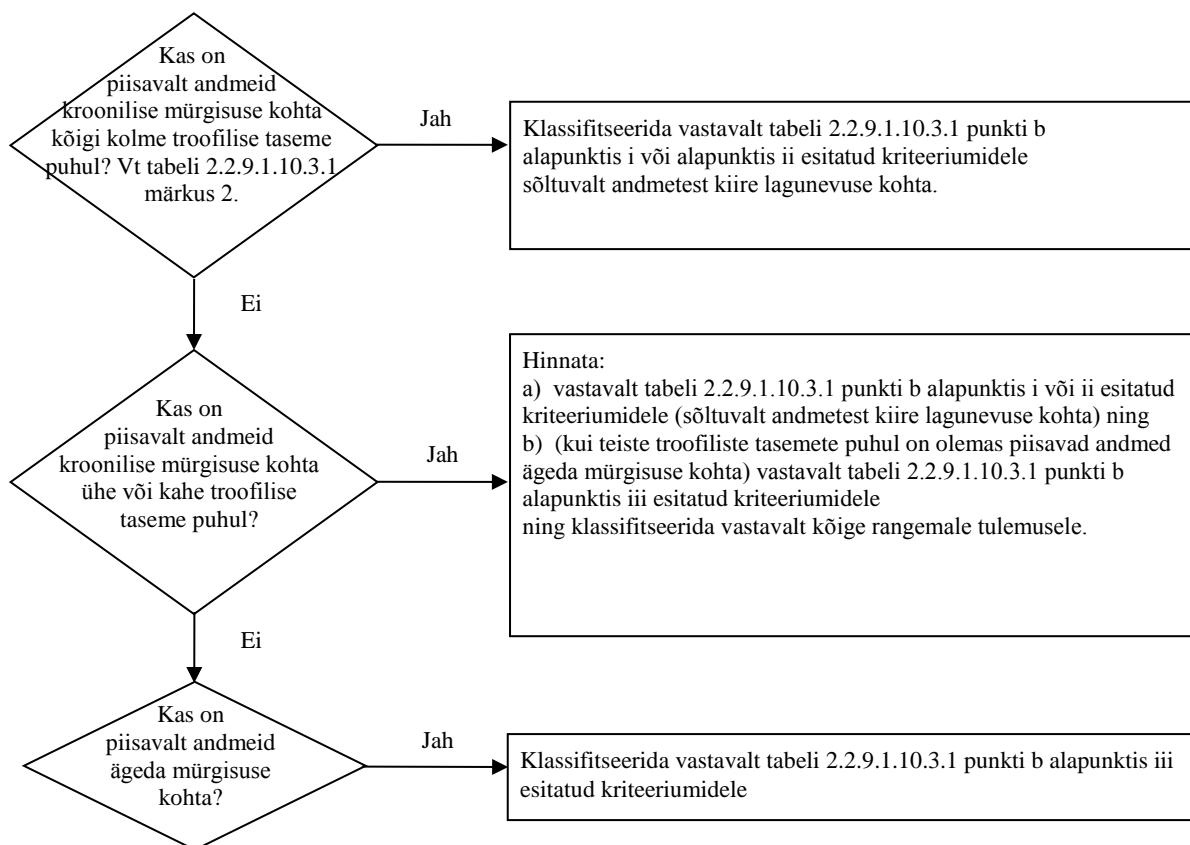
MÄRKUS 2: aine klassifitseerimisel ägeda ohu 1. kategooriasse ja/või kroonilise ohu 1. kategooriasse tuleb samal ajal ära tuua asjakohane korrutustegur (vt alajagu 2.2.9.1.10.4.6.4) summeerimismeetodi kasutamiseks.

MÄRKUS 3: kui vetikatele avalduva mürgisuse ErC_{50} (= EC_{50} (kasvukiirus)) on rohkem kui 100 korda madalam järgmise kõige tundlikuma liigi omast ja kui klassifikatsiooni aluseks on vaid see toime, võetakse arvesse, kas see mürgisus on iseloomulik veetaimedele avalduvale mürgisusele. Kui on võimalik tõendada, et see nii ei ole, antakse professionaalne hinnang, kas klassifikatsiooni tuleb rakendada. Klassifitseerimise aluseks on ErC_{50} . Kui EC_{50} alus ei ole määratud ja ühtegi ErC_{50} ei ole registreeritud, lähtutakse klassifitseerimisel madalaimast EC_{50} -st.

MÄRKUS 4: kiire lagunevuse puudumist järeldatakse, kui aine ei ole kergesti biolagunev või kui on muid tõendeid kiire lagunemise puudumise kohta. Kui lagunevuse kohta puudub vajalik teave, kas katseliselt määratud või hinnangulised andmed, siis ei käsitata ainet kiiresti lagunevana.

MÄRKUS 5: bioakumulatsioonivõimet väljendatakse katseliselt määratud $BCF \geq 500$ abil või selle puudumise korral $\log K_{ow} \geq 4$ abil, kui $\log K_{ow}$ on aine bioakumulatsioonivõime sobiv deskriptor. Mõõdetud $\log K_{ow}$ väärtusi eelistatakse hinnangulistele väärtustele ja mõõdetud BCF väärtusi eelistatakse $\log K_{ow}$ väärtustele.

Joonis 2.2.9.1.10.3.1: Veeskeskkonnale pikaajaliselt ohtlike ainete kategooriad



2.2.9.1.10.3.2 Allpool tabelis 2.2.9.1.10.3.2 esitatud klassifitseerimisskeem näitab kokkuvõtlikult ainete klassifitseerimiskriteeriume.

Tabel 2.2.9.1.10.3.2: Veeskeskkonnale ohtlike ainete klassifitseerimisskeem

Klassifikatsioonikategooriad			
Äge oht (vt märkus 1)	Pikaajaline oht (vt märkus 2)		
	Kroonilise mürgisuse kohta on piisavalt andmeid		Kroonilise mürgisuse kohta ei ole piisavalt andmeid (vt märkus 1)
	Ained, mis ei lagune kiiresti (vt märkus 3)	Kiiresti lagunevad ained (vt märkus 3)	
Ägeda ohu 1. kategooria	Kroonilise ohu 1. kategooria	Kroonilise ohu 1. kategooria	Kroonilise ohu 1. kategooria
$L(E)C_{50} \leq 1,00$	$NOEC \text{ või } EC_x \leq 0,1$	$NOEC \text{ või } EC_x \leq 0,01$	$L(E)C_{50} \leq 1,00$ ja kiire lagunevuse puudumine ja/või $BCF \geq 500$ või kui see puudub, siis $\log K_{ow} \geq 4$
	Kroonilise ohu 2. kategooria	Kroonilise ohu 2. kategooria	Kroonilise ohu 2. kategooria
	$0,1 < NOEC \text{ või } EC_x \leq 1$	$0,01 < NOEC \text{ või } EC_x \leq 0,1$	$1,00 < L(E)C_{50} \leq 10,0$ ja kiire lagunevuse puudumine ja/või $BCF \geq 500$ või kui see puudub, siis $\log K_{ow} \geq 4$

MÄRKUS 1: ägeda mürgisuse rühma aluseks on kalade, vähkide ja/või vetikate ja muude veetaimede $L(E)C_{50}$ väärtused (või katseandmete puudumise korral struktuuri-aktiivsuse kvantitatiivse sõltuvusseose (QSAR) hinnang¹³).

MÄRKUS 2: ained klassifitseeritakse kroonilise ohu eri kategooriatesse, kui ei ole piisavalt andmeid kroonilise mürgisuse kohta kõigi kolme troofilise taseme puhul vees lahustuvuse tasemest või 1 mg/l kõrgemal („Piisavalt” tähendab, et on piisavalt andmeid huvipakkuva lõpp-punkti kohta. Üldiselt tähendab see katsete käigus mõõdetud andmeid, kuid tarbetute katsete vältimiseks võib kasutada ka igale konkreetsele juhtumile vastavaid hinnangulisi andmeid, näiteks (Q)SAR-i või ilmsetel juhtudel eksperdiarvamust).

MÄRKUS 3: kroonilise mürgisuse rühma aluseks on NOEC või samaväärsed EC_x väärtused (mg/l) kaladel või vähkidel või muud kroonilise mürgisuse mõõtmisel tunnustatud mõõtühikud.

2.2.9.1.10.4 Segude kategooriad ja klassifitseerimise kriteeriumid

2.2.9.1.10.4.1 Segude klassifitseerimise süsteem hõlmab ainete klassifitseerimisel kasutatavaid kategooriaid: ägeda ohu 1. kategooriat ja kroonilise ohu 1. ja 2. kategooriat. Selleks, et segude klassifitseerimisel nende ohtlikkuse järgi veekeskkonnale paremini ära kasutada olemasolevaid andmeid, eeldatakse seal, kus see on asjakohane, järgmist:

segu „olulised koostisosad” on need, mille sisaldus segus on 0,1 % (massist) või suurem ägeda ohu ja/või kroonilise ohu 1. kategooriasse klassifitseeritud koostisosade puhul ja 1 % või suurem muude koostisosade puhul, kui ei ole põhjust arvata (nt eriti mürgiste koostisosade puhul), et koostisosa, mille sisaldus on väiksem kui 0,1 %, võib siiski olla oluline segu klassifitseerimisel veekeskkonnale ohtlikuks.

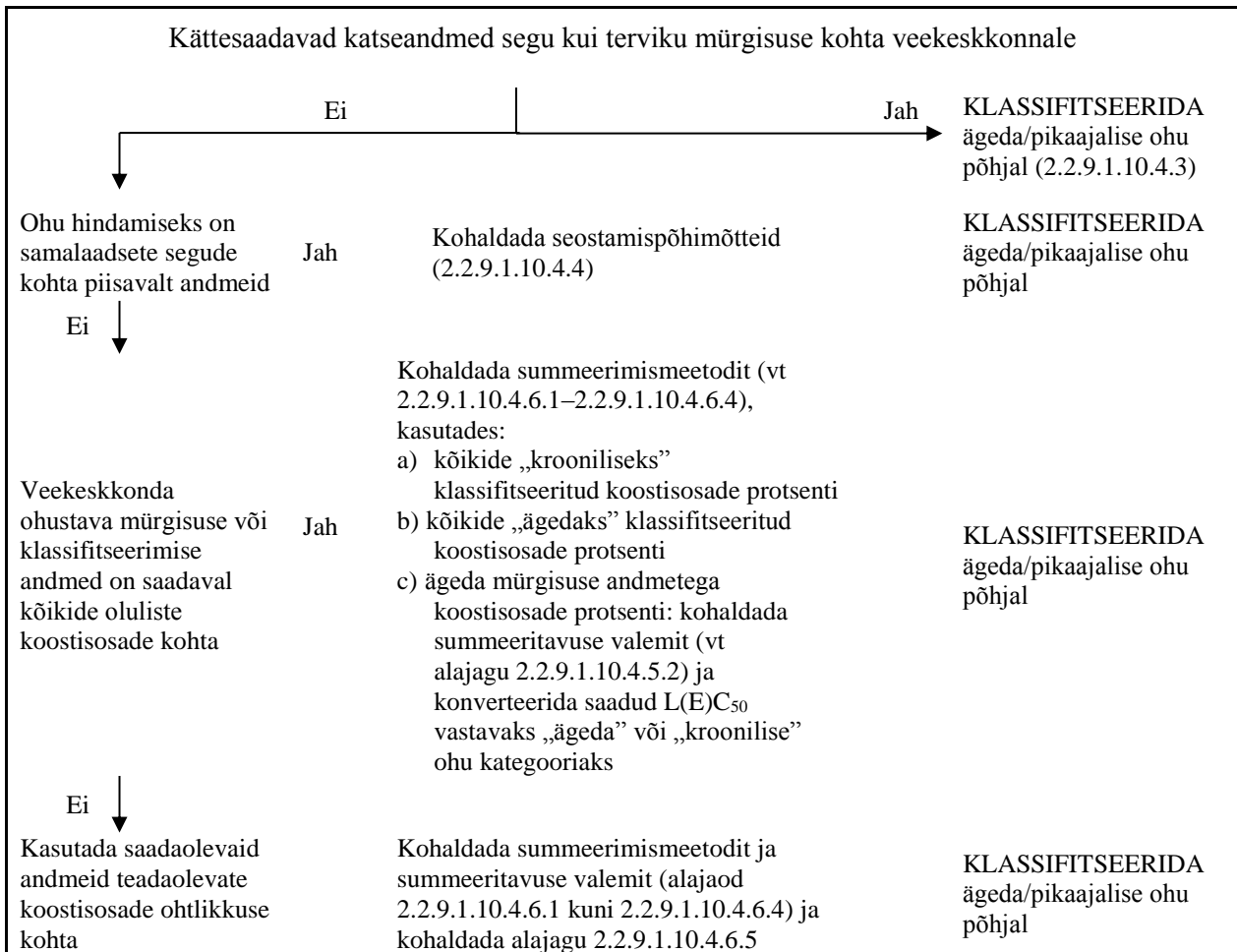
2.2.9.1.10.4.2 Veekeskkonda ohustava toime klassifitseerimisel kasutatakse astmelist lähenemisviisi, kusjuures oluline on see, millist liiki teavet segu ja selle koostisosade kohta on olemas. Astmelise lähenemisviisi elemendid on järgmised:

- a) klassifitseerimine katsetatud segude põhjal;
- b) seostamispehimõtetele tuginev klassifitseerimine;
- c) „klassifitseeritud komponentide summeerimise” ja/või „summeeritavuse valemi” kasutamine.

Klassifitseerimine peab toimuma vastavalt joonisel 2.2.9.1.10.4.2 kujutatud protsessile.

¹³ Konkreetsed suunised on esitatud GHS-i (ühtse ülemaailmse ainete ja segude klassifitseerimis- ja märgistussüsteemi) peatüki 4.1 alajaos 4.1.2.13 ja 9. lisa jaos A9.6.

Joonis 2.2.9.1.10.4.2: astmeline lähenemisviis segude klassifitseerimisele veekeskkonda ohustava ägeda ja pikaajalise ohu alusel



2.2.9.1.10.4.3 Segude klassifitseerimine segu käsitlevate täielike andmete olemasolu korral

2.2.9.1.10.4.3.1 Kui segu kui tervikut on veekeskkonda ohustava mürgisuse määramiseks katsetatud, klassifitseeritakse segu ainete jaoks ettenähtud kriteeriumide alusel. Klassifitseerimise aluseks on tavaliselt andmed kalade, vähkide ja vetikate/taimede kohta (vt alajaod 2.2.9.1.10.2.3 ja 2.2.9.1.10.2.4). Kui segu kui terviku kohta ei ole piisavalt ägeda või kroonilise ohu andmeid, kohaldatakse seostamispõhimõtteid või summeerimismeetodit (vt alajaod 2.2.9.1.10.4.4–2.2.9.1.10.4.6).

2.2.9.1.10.4.3.2 Segude klassifitseerimiseks pikaajalise ohu järgi on vaja lisateavet lagunevuse ja teatavatel juhtudel bioakumulatsiooni kohta. Andmed segu kui terviku lagunemise ja bioakumulatsiooni kohta puuduvad. Segude puhul lagunevuse ja bioakumulatsiooni katseid ei kasutata, sest neid on tavaliselt raske tõlgendada ja sellised katsed omavad tähendust vaid üksikainete puhul.

2.2.9.1.10.4.3.3 Klassifitseerimine ägeda ohu 1. kategooriasse

- a) Kui segu kui terviku kohta on piisavalt ägeda mürgisuse katseandmeid (LC₅₀ või EC₅₀), mis näitavad, et L(E)C₅₀ ≤ 1 mg/l:
segu klassifitseerida ägeda ohu 1. kategooriasse vastavalt tabeli 2.2.9.1.10.3.1 punktile a;

- b) kui segu kui terviku kohta on piisavalt ägeda mürgisuse katseandmeid (LC_{50} või EC_{50}), mis näitavad, et $L(E)C_{50}(s) > 1$ mg/l või vee lahustuvuse tasemest kõrgemal: puudub vajadus klassifitseerida ADR-i kohase ägeda ohuna.

2.2.9.1.10.4.3.4 Klassifitseerimine kroonilise ohu 1. ja 2. kategooriasse

- a) Kui segu kui terviku kohta on piisavalt kroonilise mürgisuse katseandmeid (EC_x või NOEC), mis näitavad, et katsetatud segu EC_x või NOEC ≤ 1 mg/l:
- segu klassifitseerida kroonilise ohu 1. ja 2. kategooriasse vastavalt tabeli 2.2.9.1.10.3.1 punkti b alapunktile ii (kiiresti lagunev), kui kättesaadav teave võimaldab järeldada, et segu kõik olulised koostisosad on kiiresti lagunevad;
 - kõigil muudel juhtudel klassifitseerida segu kroonilise ohu 1. ja 2. kategooriasse vastavalt tabeli 2.2.9.1.10.3.1 punkti b alapunktile i (ei ole kiiresti lagunev);
- b) kui segu kui terviku kohta on piisavalt kroonilise mürgisuse katseandmeid (EC_x või NOEC), mis näitavad, et katsetatud segu EC_x või NOEC > 1 mg/l või vee lahustuvuse tasemest kõrgemal: puudub vajadus klassifitseerida ADR-i kohase pikaajalise ohuna.

2.2.9.1.10.4.4 Segude klassifitseerimine segu käsitlevate täielike andmete puudumise korral: seostamispõhimõtted

2.2.9.1.10.4.4.1 Kui segu veekeskkonda ohustavat toimet ei ole katsetatud, kuid üksikute koostisosade ning sarnaste katsetatud segude kohta leidub piisavalt andmeid, mis kõnealuse segu ohtlikke omadusi piisavalt iseloomustavad, tuleb neid andmeid kasutada kooskõlas järgmiste kokkulepitud seostamispõhimõtetega. Sellega tagatakse, et klassifitseerimisel kasutatakse võimalikult palju segude ohtlikke omadusi iseloomustavaid andmeid ilma, et neid oleks vaja täiendavalt loomade peal katsetada.

2.2.9.1.10.4.4.2 Lahjendamine

Kui uus segu saadakse katsetatud segu või aine lahjendamisel lahjendajaga, millel on sama või madalam veekeskkonda ohustava toime klassifikatsioon kui kõige vähem mürgisel algsel koostisosal ja mis ei tohiks mõjutada teiste koostisosade ohtlikkust veekeskkonnale, klassifitseeritakse saadud segu samuti nagu algselt katsetatud segu või aine. Teine võimalus on kasutada alajaos 2.2.9.1.10.4.5 kirjeldatud meetodit.

2.2.9.1.10.4.4.3 Rühmitamine

Katsetatud tootepartii veekeskkonda ohustava toime klassifikatsiooni tuleb pidada samaväärseks sama kaubandusliku toote teise tootepartiiga, kui see on valmistatud sama tootja poolt või tema kontrolli all ja kui ei ole põhjust uskuda, et tootepartii erinevused on nii suured, et muudavad selle veekeskkonda ohustava toime klassifitseerumist. Kui aga tootepartii erinevused on nii suured, on vaja uut klassifitseerimist.

2.2.9.1.10.4.4.4 Kõige ohtlikuma toimega ainete kategooriasse (kroonilise ohu 1. kategooria ja ägeda ohu 1. kategooria) klassifitseeritud segude kontsentratsioon

Kui katsetatud segu klassifitseeritakse kroonilise ohu 1. kategooriasse ja/või ägeda ohu 1. kategooriasse ning segu kroonilise ohu 1. kategooriasse ja/või ägeda ohu 1. kategooriasse klassifitseeritud koostisosade kontsentratsiooni tõstetakse, tuleb suurema kontsentratsiooniga katsetamata segu klassifitseerida algse katsetatud seguga samasse kategooriasse ilma täiendavate katseteta.

2.2.9.1.10.4.4.5 Interpoleerimine ühe mürgisuse kategooria piires

Kui kolmel segul (A, B ja C) on samad koostisosad, kusjuures katsetatud segud A ja B kuuluvad samasse mürgisuse kategooriasse ja katsetamata segul C on samad toksikoloogiliselt aktiivsed koostisosad nagu segudel A ja B, kuid nende sisaldus jääb segude A ja B toksikoloogiliselt aktiivsete koostisosade sisalduse vahele, tuleb segu C klassifitseerida samasse kategooriasse nagu A ja B.

2.2.9.1.10.4.4.6 Sisuliselt samad segud

Kui:

- a) kaks segu:
 - i) A + B;
 - ii) C + B;
- b) koostisaine B sisaldus on mõlemas segus sama;
- c) koostisaine A sisaldus segus i on võrdne koostisaine C sisaldusega segus ii;
- d) A ja C ohtlikkuse kohta veekeskkonnale on andmed olemas ja need sisuliselt kattuvad, s.t ained kuuluvad samasse ohukategooriasse ega mõjuta eeldatavasti B ohtlikkust veekeskkonnale.

Kui segu i või ii on juba katseandmete põhjal klassifitseeritud, tuleb teine segu liigitada samasse ohukategooriasse.

2.2.9.1.10.4.5 Segude klassifitseerimine, kui on olemas mürgisuse andmed segu kõikide koostisosade või üksnes mõne koostisosa kohta

2.2.9.1.10.4.5.1 Segu tuleb klassifitseerida selle klassifitseeritud koostisosade sisalduste summeerimise põhjal. „Ägedaks” või „krooniliseks” klassifitseeritud koostisosade protsendid sisestatakse otse summeerimismeetodi kohastesse arvutustesse. Summeerimismeetodit kirjeldatakse üksikasjalikult alajagudes 2.2.9.1.10.4.6.1–2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.5.2 Segu võib koosneda juba klassifitseeritud (ägeda ohu 1. kategooriasse ja/või kroonilise ohu 1., 2. kategooriasse) koostisosadest ja koostisosadest, mille kohta on piisavalt mürgisuse katseandmeid. Kui mürgisust käsitlevaid andmeid leidub piisavalt segu rohkem kui ühe koostisosa kohta, arvutatakse nimetatud koostisosade ühine mürgisus välja allpool esitatud summeeritava valemi a või b kohaselt, sõltuvalt mürgisuse andmete iseloomust:

- a) veekeskkonda ohustava ägeda mürgisuse põhjal:

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

kus:

- C_i = koostisosa i kontsentratsioon (massiprotsent);
 $L(E)C_{50i}$ = LC_{50} või EC_{50} koostisosa i puhul (mg/l);
 n = koostisosade arv ning i arv on ühest n-ni;
 $L(E)C_{50m}$ = $L(E)C_{50}$ segu osal, mille kohta on olemas katseandmed;

Arvutatud mürgisust tuleb kasutada segu asjakohase osa liigitamiseks ägeda ohu kategooriasse, mida seejärel kasutatakse summeerimismeetodi kohaldamisel;

- b) veekeskkonda ohustava kroonilise mürgisuse põhjal:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0.1 \cdot NOEC_j}$$

kus:

C_i = koostisosa i kontsentratsioon (massiprotsent), mis hõlmab kiiresti lagunevaid koostisosi;

C_j = koostisosa j kontsentratsioon (massiprotsent), mis hõlmab koostisosi, mis ei lagune kiiresti;

$NOEC_i$ = NOEC (või muud kroonilise mürgisuse mõõtmisel tunnustatud mõõõtühikud) koostisosa i puhul, hõlmates kiiresti lagunevaid koostisosi (mg/l);

$NOEC_j$ = NOEC (või muud kroonilise mürgisuse mõõtmisel tunnustatud mõõõtühikud) koostisosa j puhul, hõlmates koostisosi, mis ei lagune kiiresti (mg/l);

n = koostisosade arv ning i ja j arv on ühest n -ni;

$EqNOEC_m$ = samaväärne NOEC segu osal, mille kohta on olemas katseandmed;

Samaväärne mürgisus kajastab seega asjaolu, et ained, mis kiiresti ei lagune, klassifitseeritakse ühe ohukategooria taseme võrra „rangemaks” kui kiiresti lagunevad ained.

Arvutatud samaväärset mürgisust tuleb vastavalt kiiresti lagunevate ainete seotud kriteeriumidele (tabeli 2.2.9.1.10.3.1 punkti b alapunkt ii) kasutada segu vastava osa klassifitseerimiseks pikaajalise ohu kategooriasse, mida seejärel kasutatakse summeerimismeetodi kohaldamisel.

2.2.9.1.10.4.5.3 Summeeritavuse valemi kohaldamisel segu ühe osa suhtes on soovitatav arvutada välja selle osa mürgisus, kasutades iga koostisosa puhul sama taksonoomilise rühmaga (s.t kalad, vesikirbud või vetikad) seotud mürgisuse väärtust ning seejärel kõrgeimat saadud mürgisust (madalaimat väärtust) (s.t kolmest taksonoomilisest rühmast kõige tundlikumat). Kui andmed mõne koostisosa mürgisuse kohta sama taksonoomilise rühma puhul puuduvad, valitakse iga koostisosa mürgisuse väärtus samal viisil, nagu seda tehakse ainete klassifitseerimisel, s.t kasutatakse kõrgeimat toksilisust (kõige tundlikuma katsealuse organismi puhul). Arvutatud ägeda ja kroonilise mürgisuse põhjal hinnatakse, kas segu vastav osa tuleb klassifitseerida ägeda ohu 1. kategooriasse ja/või kroonilise ohu 1. või 2. kategooriasse ainete kohta kehtivate kriteeriumide kohaselt.

2.2.9.1.10.4.5.4 Kui segu on klassifitseeritud rohkem kui ühel viisil, kasutatakse konservatiivsemaid tulemusi andnud meetodit.

2.2.9.1.10.4.6 Summeerimismeetod

2.2.9.1.10.4.6.1 Klassifitseerimise kord

Üldiselt on segu tugevama mürgisuse klassifikatsioon tähtsam nõrgema mürgisuse klassifikatsioonist, näiteks kroonilise ohu 1. kategooria on tähtsam kroonilise ohu 2. kategooriast. Seetõttu on klassifitseerimine juba lõpetatud, kui tulemuseks on klassifitseerimine kroonilise ohu 1. kategooriasse. Kroonilise ohu 1. kategooriast tugevamat mürgisust näitavat kategooriat ei ole ning seega ei ole klassifitseerimise jätkamine vajalik.

2.2.9.1.10.4.6.2 Klassifitseerimine ägeda ohu 1. kategooriasse

2.2.9.1.10.4.6.2.1 Esmalt kaalutakse kõiki ägeda ohu 1. kategooriasse klassifitseeritud koostisosi. Kui nende koostisosade sisalduse summa (protsentides) on suurem kui 25 % või võrdub sellega, tuleb kogu segu klassifitseerida ägeda ohu 1. kategooriasse. Kui arvutuste tulemusena klassifitseeritakse segu ägeda ohu 1. kategooriasse, on klassifitseerimine lõpetatud.

2.2.9.1.10.4.6.2.2 Segude klassifitseerimist ägeda ohu kategooriasse juba klassifitseeritud koostisosade kontsentratsioonide summeerimise teel on kokkuvõtlikult kirjeldatud tabelis 2.2.9.1.10.4.6.2.2.

Tabel 2.2.9.1.10.4.6.2.2: Segu klassifitseerimine ägeda ohu kategooriasse juba klassifitseeritud koostisosade kontsentratsioonide summeerimise teel

Koostisosade kontsentratsioonide summa (protsentides) on klassifitseeritud järgmiselt:	Segu on klassifitseeritud järgmiselt:
Ägeda ohu 1. kategooria $\times M^a \geq 25\%$	Ägeda ohu 1. kategooria

^a Korrutustegurit M on selgitatud alajaos 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.3 Klassifitseerimine kroonilise ohu 1. ja 2. kategooriasse

2.2.9.1.10.4.6.3.1 Esmalt kaalutakse kõiki kroonilise ohu 1. kategooriasse klassifitseeritud koostisosi. Kui nende koostisosade kontsentratsioonide summa (protsentides) on suurem kui 25% või võrdub sellega, tuleb segu klassifitseerida kroonilise ohu 1. kategooriasse. Kui arvutuste tulemusena klassifitseeritakse segu kroonilise ohu 1. kategooriasse, on klassifitseerimine lõpetatud

2.2.9.1.10.4.6.3.2 Kui segu ei ole klassifitseeritud kroonilise ohu 1. kategooriasse, kaalutakse selle klassifitseerimist kroonilise ohu 2. kategooriasse. Segu tuleb klassifitseerida kroonilise ohu 2. kategooriasse, kui kõikide kroonilise ohu 1. kategooriasse klassifitseeritud koostisosade kontsentratsioonide summa (protsentides) ja 10 korrutis, millele on liidetud kõikide kroonilise ohu 2. kategooriasse liigitatud koostisosade kontsentratsioonide summa (protsentides), on suurem kui 25% või võrdub sellega. Kui arvutuste tulemusena klassifitseeritakse segu kroonilise ohu 2. kategooriasse, on klassifitseerimine lõpetatud.

2.2.9.1.10.4.6.3.3 Segude klassifitseerimist pikaajalise ohu kategooriasse juba klassifitseeritud koostisosade kontsentratsioonide summeerimise teel on kokkuvõtlikult kirjeldatud tabelis 2.2.9.1.10.4.6.3.3.

Tabel 2.2.9.1.10.4.6.3.3: Segu klassifitseerimine pikaajalise ohu kategooriasse juba klassifitseeritud koostisosade kontsentratsioonide summeerimise teel

Järgmiselt klassifitseeritud koostisosade kontsentratsioonide summa (protsentides):	Segu on klassifitseeritud järgmiselt:
Kroonilise ohu 1. kategooria $\times M^a \geq 25\%$	Kroonilise ohu 1. kategooria
$(M \times 10 \times$ kroonilise ohu $\geq 25\%$ 1. kategooria) + kroonilise ohu 2. kategooria	Kroonilise ohu 2. kategooria

^a Korrutustegurit M on selgitatud alajaos 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.4 Väga mürgiste koostisosadega segud

Ägeda ohu 1. kategooriasse või kroonilise ohu 1. kategooriasse kuuluvad koostisosad, mille äge mürgisus on palju väiksem kui 1 mg/l ja/või krooniline mürgisus palju väiksem kui 0,1 mg/l (kui koostisosad ei ole kiiresti lagunevad), võivad mõjutada segu mürgisust ning seetõttu antakse neile summeerimismeetodi rakendamisel suurem osatähtsus. Kui segu sisaldab ägeda või kroonilise ohu 1. kategooriasse klassifitseeritud koostisosi, kohaldatakse alajagudes 2.2.9.1.10.4.6.2 ja 2.2.9.1.10.4.6.3 kirjeldatud astmelist lähenemisviisi, kasutades kaalutud summat, mille saamiseks ei liideta asjakohaste koostisosade protsendiosi lihtsalt kokku, vaid korrutatakse ägeda ohu 1. kategooria ja kroonilise ohu 1. kategooria koostisosade kontsentratsioonid korrutusteguriga. See tähendab, et „ägeda ohu 1. kategooria” kontsentratsiooni tabeli 2.2.9.1.10.4.6.2 vasakus veerus ja „kroonilise ohu 1. kategooria” kontsentratsiooni tabeli 2.2.9.1.10.4.6.3.3

vasakus veerus korrutatakse asjakohase korrutusteguriga. Nende koostisosade suhtes kohaldatavad korrutustegurid määratakse mürgisuse väärtuse abil, nagu on kokkuvõtlikult näidatud tabelis 2.2.9.1.10.4.6.4. Seepärast on ägeda ohu 1. kategooria ja/või kroonilise ohu 1. kategooria koostisosi sisaldava segu klassifitseerimiseks vaja teada korrutusteguri (M) väärtust, et kasutada summeerimismeetodit. Teise võimalusena võib kasutada summeeritavuse valemit (vt alajagu 2.2.9.1.10.4.5.2), kui mürgisuse andmed on kättesaadavad segu kõikide väga mürgiste koostisosade kohta ja on olemas veenvad tõendid selle kohta, et kõik muud koostisosad, sealhulgas ka need, mille ägeda ja/või kroonilise mürgisuse kohta konkreetsed andmed puuduvad, on vähemürgised või ei ole mürgised ega suurenda oluliselt segu keskkonnoahtlikkust.

Tabel 2.2.9.1.10.4.6.4: Segu väga mürgiste koostisosade korrutustegurid

Äge mürgisus L(E)C ₅₀ väärtus	Korrutustegur	Krooniline mürgisus NOEC väärtus	Korrutustegur	
			NRD ^a koostisosad	RD ^b koostisosad
0,1 < L(E)C ₅₀ ≤ 1	1	0,01 < NOEC ≤ 0,1	1	–
0,01 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,1	10	0,001 < NOEC ≤ 0,01	10	1
0,001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,01	100	0,0001 < NOEC ≤ 0,001	100	10
0,0001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,001	1 000	0,00001 < NOEC ≤ 0,0001	1 000	100
0,00001 < L(E)C ₅₀ ≤ 0,0001	10 000	0,000001 < NOEC ≤ 0,00001	10 000	1 000
(jätkä kümnekordse korrutusteguriga)		(jätkä kümnekordse korrutusteguriga)		

^a Koostisosad, mis ei lagune kiiresti.

^b Kiiresti lagunevad koostisosad.

2.2.9.1.10.4.6.5 Segude klassifitseerimine, kui nende koostisosade kohta ei ole kasutuskõlblikku teavet

Kui on selge, et segu ühe või mitme koostisosa veekeskonda ohustava ägeda ja/või kroonilise mürgisuse kohta puudub kasutuskõlblik teave, ei saa segu lõplikult klassifitseerida ühte või mitmesse ohukategooriasse. Sel juhul klassifitseeritakse segu üksnes teadaolevate koostisosade põhjal, lisades sellele vaid täiendava lause: „segu sisaldab x% koostisosasid, mille ohu kohta veekeskonnale puuduvad andmed”.

2.2.9.1.10.5 Ained ja segud, mis klassifitseeritakse keskkonnale (veekeskonnale) ohtlikeks aineteks määruse (EÜ) nr 1272/2008³ alusel

Kui puuduvad andmed, mis võimaldaksid klassifitseerimisel lähtuda alajagudes 2.2.9.1.10.3 ja 2.2.9.1.10.4 esitatud kriteeriumidest, siis aine või segu:

- klassifitseeritakse keskkonnale (veekeskonnale) ohtlikuks aineks, kui see tuleb vastavalt määrusele 1272/2008/EÜ³ määrata veekeskonnale toimiva ägeda ohu 1. kategooriasse, veekeskonnale toimiva kroonilise ohu 1. kategooriasse või veekeskonnale toimiva kroonilise ohu 2. kategooriasse;
- loetakse aine või segu keskkonnale (vesikeskkonnale) mitteohtlikuks, kui sellele pole vaja määrata kategooriat vastavalt eespool nimetatud määrusele.

³ Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus (EÜ) nr 1272/2008, 16. detsember 2008, mis käsitleb ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist ning millega muudetakse direktiive 67/548/EMÜ ja 1999/45/EÜ ja tunnistatakse need kehtetuks ning muudetakse määrust (EÜ) nr 1907/2006, avaldatud Euroopa Liidu Teatajas L 353, 31. detsember 2008, lk 1–1355.

2.2.9.1.10.6 Alajao 2.2.9.1.10.3, 2.2.9.1.10.4 või 2.2.9.1.10.5 sätete kohaselt keskkonnale (veekeskkonnale) ohtlikeks aineteks klassifitseeritud ainete ja segude määramine

Keskkonnale (veekeskkonnale) ohtlikeks aineteks klassifitseeritud ained ja segud, mida ei ole vastavalt ADR-ile teisiti klassifitseeritud, määratakse järgmiselt:

ÜRO nr 3077 KESKKONNAOHTLIK AINE, TAHKE, N.O.S.; või

ÜRO nr 3082 KESKKONNAOHTLIK AINE, VEDEL, N.O.S.

Need ained ja segud määratakse III pakendigruppi.

Geneetiliselt muundatud mikroorganismid ja organismid

2.2.9.1.11 Geneetiliselt muundatud mikroorganismid (GMMO-d) ja organismid (GMO-d) on mikroorganismid ja organismid, mille geneetilist materjali on sihteadlikult muudetud viisil, mis ei ole looduslikul teel võimalik. Nad on klassi 9 ained (ÜRO nr 3245), kui nad ei vasta mürgiste ainete või nakkusohtlike ainete definitsioonile, kuid on võimelised muutma loomi, taimi või mikrobioloogilisi aineid viisil, mis ei tulene normaalsest paljunemisest.

MÄRKUS 1: *GMMO-d ja GMO-d, mis on nakkusetekitajad, on klassi 6.2 ained (ÜRO nr 2814, 2900 või 3373).*

MÄRKUS 2: *GMMO-d või GMO-d ei ole ADR-i regulatsiooni objektiks, kui päritolu-, transiit- ja sihtriigi pädevad asutused lubavad neid kasutada¹⁴.*

MÄRKUS 3: *Geneetiliselt muundatud elusloomad, kellel puudub praeguste teaduslike teadmiste seisul kohaselt teadaolev patogeenne mõju inimestele, loomadele ja taimedele ning keda veetakse anumates, mis sobivad loomade väljapääsemise ning neile volitamata ligipääsu takistamiseks, ei kuulu ADR-i alla. Elusate loomade veoks sobivate anumate juhustena võib kasutada Rahvusvahelise Lennutranspordi Assotsiatsiooni poolt lennutranspordile kehtestatud elusloomade veoeskirju („Live Animals Regulations, LAR“).*

MÄRKUS 4: *elusloomi ei tohi kasutada klassi 9 klassifitseeritud geneetiliselt muundatud mikroorganismide vedamiseks, välja arvatud juhul, kui seda ainet ei ole muul moel võimalik vedada. Geneetiliselt muundatud elusloomi tuleb vedada päritolu- ja sihtriigi pädevate asutuste määratud tingimuste kohaselt.*

2.2.9.1.12 *(Kustutatud)*

Kõrgendatud temperatuuriga ained

2.2.9.1.13 Kõrgendatud temperatuuriga ainete hulka kuuluvad ained, mida veetakse või antakse veoks üle vedelas olekus temperatuuril 100 °C või kõrgemal temperatuuril, ning leekpunktiga ained, mida veetakse või antakse veoks üle nende leekpunktist madalama temperatuuri juures. Siia hulka kuuluvad ka tahked ained, mida veetakse või antakse veoks üle 240 °C või kõrgemal temperatuuril.

MÄRKUS: *kõrgendatud temperatuuriga aineid võib määrata klassi 9 ainult juhul, kui nad ei vasta ühegi muu klassi kriteeriumidele.*

Muud ained, mis kujutavad endast ohtu veo ajal, kuid mis ei vasta teiste klasside definitsioonidele.

¹⁴ Vt Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiivi 2001/18/EÜ osa C geneetiliselt muundatud organismide tahtliku keskkonda viimise kohta ja nõukogu direktiivi 90/220/EMÜ kehtetuks tunnistamise kohta (Euroopa Ühenduste Teataja L 106, 17. aprill 2001, lk 8–14) ja Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrust (EÜ) 1829/2003 geneetiliselt muundatud toidu ja sööda kohta (ELT L 268, 18. oktoober 2003, lk 1–23), mis sätestavad loa andmise protseduurid Euroopa Liidus.

2.2.9.1.14 Järgmised muud ained, mis ei vasta teiste klasside definitsioonidele, on määratud klassi 9:

tahke ammoniaagi ühendid, mille leekpunkt on alla 60 °C;
vähese ohtlikkusega ditioniidid;
väga lenduvad vedelikud;
ained, mis eraldavad kahjulikke suitsusid;
ained, mis sisaldavad allergeene;
keemiakomplektid ning esmaabikomplektid.
elektriliselt kahekihilised kondensaatorid (energiamahutavusega üle 0,3 Wh);
sõidukid, mootorid ja masinad, sise põlemismootoriga.

MÄRKUS: ÜRO nr 1845 süsinikdioksiid, tahke (kuiv jää)¹⁵, ÜRO nr 2071 ammooniumnitraatväetised, ÜRO nr 2216 kalasööt (kalajäätmed), stabiliseeritud, ÜRO nr 2807 magnetiseeritud materjal, ÜRO nr 3334 lennunduse reglementeeritud vedelik, n.o.s., ÜRO nr 3335 lennunduse reglementeeritud tahke aine, n.o.s. ja ÜRO nr 3363 ohtlikud ained masinates või ohtlikud ained seadmetes, mis on loetletud ÜRO tüüpeeskirjas, ei ole ADR objektiks.

Pakendigrupidesse määramine

2.2.9.1.15 Peatüki 3.2 tabeli A veerus 4 loetletud klassi 9 ained ja esemed määratakse sõltuvalt nende ohtlikkuse astmest ühte järgmistest pakendigrupidest:

II pakendigrupp: keskmise ohtlikkusega ained;
III pakendigrupp: väikese ohtlikkusega ained.

2.2.9.2 Ained ja esemed, mida ei ole lubatud vedada

Järgmisi aineid ja esemeid ei tohi veoks vastu võtta:

- liitiumakud, mis ei vasta peatüki 3.3 erisätete 188, 230, 310 või 636 asjakohastele tingimustele;
- puhastamata tühjad kaitsemahutid sellistele aparaatidele nagu transformaatorid, kondensaatorid ja hüdrauliline aparatuur, mis sisaldasid ained ÜRO numbriga 2315, 3151, 3152 või 3432.

¹⁵ Jahutusainena kasutatava ÜRO nr 1845, süsinikdioksiid, tahke (kuiv jää) kohta vt jagu 5.3.3.

2.2.9.3 Kirjete loend

Ained, mille peene tolmu sissehingamine võib ohustada tervist	M1	2212 ASBEST, AMFIBOOL (amosiit, tremoliit, aktinoliit, antofülliid, kroküdoliit) 2590 ASBEST, KRÜSOTIIL
Ained ja esemed, mis tulekahju korral võivad moodustada dioksiine	M2	2315 POLÜKLOREERITUD BIFENÜÜLID, VEDELAD 3432 POLÜKLOREERITUD BIFENÜÜLID, TAHKE AINE 3151 POLÜHALOGEENITUD BIFENÜÜLID, VEDELAD või 3151 HALOGEENITUD MONOMETÜÜLDIFENÜÜLMETAANID, VEDELAD või 3151 POLÜHALOGEENITUD TERFENÜÜLID, VEDELAD 3152 POLÜHALOGEENITUD BIFENÜÜLID, TAHKED või 3152 HALOGEENITUD MONOMETÜÜLDIFENÜÜLMETAANID, TAHKED või 3152 POLÜHALOGEENITUD TERFENÜÜLID, TAHKED
Ained, mis tekitavad tuleohtlikku auru	M3	2211 POLÜMEERKUULID, PAISUVAD, eraldavad süttivat auru 3314 PLASTILINE VORMIMISSEGU taigana, lehena või pressitud liimja sadestuse vormis, eraldab tuleohtlikku auru
Liitiumakud	M4	3090 LIITIUMMETALLAKUD (sealhulgas liitiumsulamist akud) 3091 LIITIUMMETALLAKUD, SEADMETES OLEVAD, (sealhulgas liitiumsulamist akud) või 3091 LIITIUMMETALLAKUD, SEADMETESSE PAKITUD, (sealhulgas liitiumsulamist akud) 3480 LIITIUMIOONAKUD (sealhulgas liitiumioon-polümeerakud) 3481 LIITIUMIOONAKUD, SEADMETES OLEVAD, (sealhulgas liitiumioon-polümeerakud) või 3481 LIITIUMIOONAKUD, SEADMETESSE PAKITUD, (sealhulgas liitiumioon-polümeerakud)
Päästeseadmed	M5	2990 PÄÄSTEVAHENDID, ISETÄITUVAD 3072 PÄÄSTEVAHENDID, MITTE ISE TÄITUVAD, sisaldavad ohtlikke kaupade varustuse osadena 3268 OHUTUSSEADMED, elektriliselt käivitatavad
Keskkonnaohtlikud ained	M6	3082 KESKKONNAOHTLIKUD AINED, VEDELAD, N.O.S.
Keskkonnaohtlikud ained	M7	3077 KESKKONNAOHTLIKUD AINED, TAHKED, N.O.S.
Kõrgendatud temperatuuriga ained	M8	3245 GENEETILISELT MUUNDATUD MIKROORGANISMID või 3245 GENEETILISELT MUUNDATUD ORGANISMID
Kõrgendatud temperatuuriga ained	M9	3257 KÕRGENDATUD TEMPERAATUURIGA VEDELIK, N.O.S, temperatuuril 100 °C või üle selle ja allpool leekpunkti (kaasa arvatud metallid sulas olekus, soolad sulas olekus jne.)
Kõrgendatud temperatuuriga ained	M10	3258 KÕRGENDATUD TEMPERAATUURIGA TAHKE AINE, N.O.S, temperatuur 240 °C või üle selle
Muud ained ja esemed, mille vedu on ohtlik, kuid mis ei vasta teiste klasside definitsioonidele	M11	Ühised kirjed puuduvad. Selle klassifikatsioonikoodi alla kuuluvad ainult järgmised, peatüki 3.2 tabelis A loetletud, klassi 9 kriteeriumidele vastavad ained ja esemed: 1841 ATSETAALDEHÜÜDAMMONIAAK 1931 TSINKDITIONIIT (TSINKHÜDROSULFIT) 1941 DIBROMODIFLUOROMETAAN 1990 BENSALDEHÜÜD

2969 RIITSINUSE SEEMNED või
2969 RIITSINUSE JAHU või
2969 RIITSINUSE PRESSITUD MASS või
2969 RIITSINUSE HELBED
3166 SÕIDUK, KERGESTISÜTTIVA GAASIGA TÖÖTAV või
3166 SÕIDUK, KERGESTISÜTTIVA VEDELIKUGA TÖÖTAV või
3166 SÕIDUK, KÜTUSEELEMENDIGA, KERGESTISÜTTIVA GAASIGA
TÖÖTAV või
3166 SÕIDUK, KÜTUSEELEMENDIGA, KERGESTISÜTTIVA VEDELIKUGA
TÖÖTAV
3171 AKUJÕUALLIKAGA SÕIDUK või
3171 AKUJÕUALLIKAGA SEADMED
3316 KEEMILISTE AINETE KOMPLEKT või
3316 ESMAABIKOMPLEKT
3359 FUMIGEERITUD KAUBAVEO ÜKSUS
3499 KONDENSAATOR, ELEKTRILISE KAKSIKIIHIGA
(energiasalvestusvõime on suurem kui 0,3 Wh)
3508 KONDENSAATOR, ASÜMMEETRILINE (energiasalvestusvõime on
suurem kui 0,3 Wh)
3509 PAKENDID, ÄRAVISATUD, TÜHJAD, PUHASTAMATA
3530 SISEPÕLEMISMOTOR või
3530 MASINAD, SISEPÕLEMISMOTORIGA

PEATÜKK 2.3

KATSEMEETODID

2.3.0 Üldist

Kui peatükis 2.2 või käesolevas peatükis pole sätestatud teisiti, on ohtlike veoste klassifitseerimiseks kasutatavad katsemeetodid kirjeldatud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatus”.

2.3.1 Eksudatsioonikatse A-tüüpi brisantlõhkeainetele

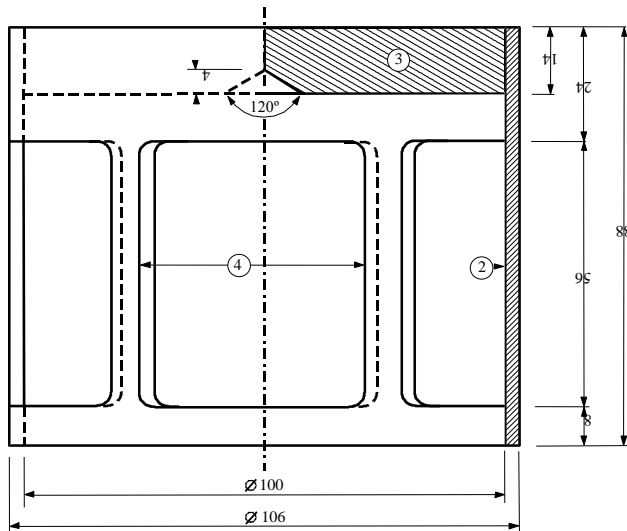
2.3.1.1 A-tüüpi brisantlõhkeained (ÜRO nr 0081) peavad lisaks „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatus” kirjeldatud katsetele vastama järgnevale eksudatsioonikatsele, kui nad sisaldavad üle 40% vedelat lämmastikuestrit.

2.3.1.2 Brisantlõhkeaine eksudatsioonikatse seade (joonised 1 kuni 3) koosneb õõnsast pronkssilindrist. Selle ühest otsast samast metallist plaadiga suletud silindri sisemine läbimõõt on 15,7 mm ja sügavus 40 mm. Silindri külgpinnas on 20 avaust läbimõõduga 0,5 mm (neli rida igäühes viis avaust). Pronksist kolb, mille silindrilise osa pikkus on 48 mm, 52 mm üldpikkuse juures, libiseb vertikaalses silindris. Kolvis läbimõõduga 15,6 mm, on 2220 g raskus, mis avaldab silindri põhjale rõhku 120 kPa (1,2 baari).

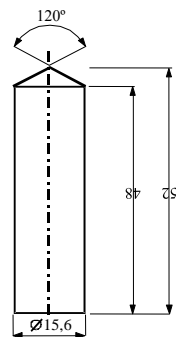
2.3.1.3 Võetakse väike kogus brisantlõhkeainet, kaaluga 5 kuni 8 g ning sellest tehakse proovitükk pikkusega 30 mm, läbimõõduga 15 mm, mis mähitakse väga peenesse marlisse ning asetatakse silindrisse; seejärel asetatakse kolb koos kolvil oleva raskusega sellele nii, et brisantlõhkeainele avaldatakse survet rõhuga 120 kPa (1,2 baari). Mõõdetakse aeg, mis kulub esimeste õliste (nitroglütseriini) tilkade ilmumiseni läbi silindri pilude silindri välispinnale.

2.3.1.4 Brisantlõhkeaine loetakse küllalt heaks, kui esimeste tilkade ilmumiseni kulub üle viie minuti, katse viiakse läbi temperatuuril 15 °C kuni 25 °C.

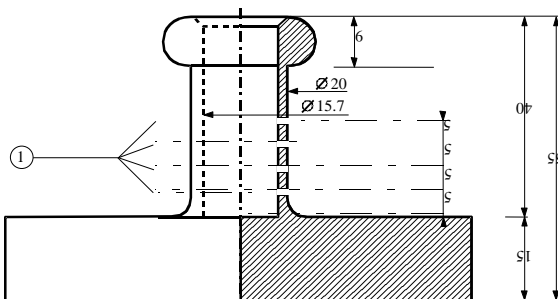
Brisantlõhkeainete katsetamine eksudatsiooni jaoks



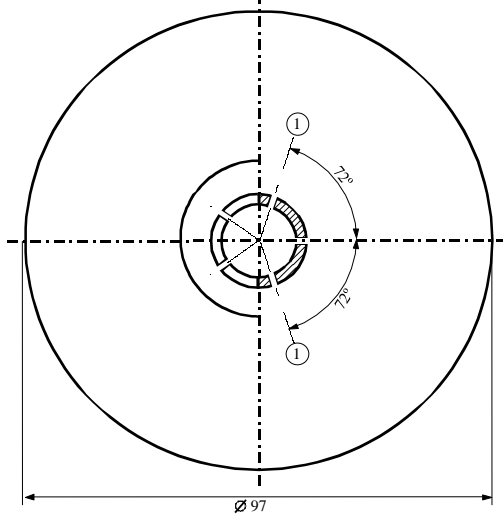
Joon. 1: Kellakujuline raskus, massiga 2220 g, mille saab asetada pronkskolvile



Joon. 2: Silindrikujuline pronksist kolb, mõõdud mm-tes



Joon. 3: Õõnes pronksisilinder, ühest otsast suletud; mõõdud mm-tes



Joonised 1 kuni 3

- (1) 4 rida, igaühes 5 pilu $\text{\O} 3,5$
- (2) vask
- (3) pliist valmistatud ketas, mille sisepoolel tsentris on koonusekujuline süvend
- (4) 4 ava, mõõtmed $\sim 46 \times 56$, asuvad välisküljel sümmeetriliselt

2.3.2 Klassi 4.1 nitreeritud tselluloosisegudega seotud katsed

- 2.3.2.1 Nitrotselluloos, mida on pool tundi 132 °C juures kuumutatud, ei tohi eraldada nähtavat kollakaspruuni lämmastikusuitsu (lämmastikugaase). Süttimistemperatuur peab olema üle 180 °C. Vt alajaod 2.3.2.3 kuni 2.3.2.8, alajao 2.3.2.9 punkt a ja alajagu 2.3.2.10 allpool.
- 2.3.2.2 3 grammi plastifitseeritud nitrotselluloosi, mida on kuumutatud ühe tunni jooksul temperatuuril 132 °C, ei tohi eraldada nähtavat kollakaspruuni lämmastikusuitsu (lämmastikugaase). Süttimistemperatuur peab olema üle 170 °C. Vt alajaod 2.3.2.3 kuni 2.3.2.8, alajao 2.3.2.9 punkt a ja alajagu 2.3.2.10 allpool.
- 2.3.2.3 Allpool toodud katsed tuleb läbi teha siis, kui tekivad eriarvamused ainete lubamiseks veoks maanteel.
- 2.3.2.4 Kui ülaltoodud stabiilsuse tingimuste kindlakstegemiseks kasutatakse muid katseid, peavad need andma sama tulemuse, mis saadakse allpool toodud meetodil.
- 2.3.2.5 Allpool toodud soojuspüsivuse katse läbiviimisel ei tohi ahju temperatuur erineda etteantust rohkem kui 2 °C võrra; etteantud 30 või 60 minutiline katseaeg ei tohi erineda üle 2 minuti. Ahi peab olema selline, et ahju konstantne temperatuur taastub mitte kauem kui viis minutit pärast seda, kui proov ahju pandi.
- 2.3.2.6 Enne alajagudes 2.3.2.9 ja 2.3.2.10 kirjeldatud katsete tegemist tuleb proove kuivatada mitte vähem kui 15 tunni jooksul ümbritseva keskkonna temperatuuril vaakumkuivatis, mis on täidetud sulatatud ja granuleeritud kaltsiumkloriidiga, kusjuures proov laotatakse laiali õhukese kihina. Selleks tuleb ained, mis pole pulbrilises ega kiulises vormis, jahvatada või riivida või lõigata väikesteks tükkideks. Rõhk kuivatis tuleb alandada alla 6,5 kPa (0,065 baari).
- 2.3.2.7 Enne alajaos 2.3.2.6 kirjeldatud kuivatamist tuleb alajao 2.3.2.2 kriteeriumidele vastavaid aineid eelnevalt kuivatada hästiventileeritavas ahjus, mille temperatuur on 70 °C, kuni massikaotus veerand tunni jooksul on alla 0,3% esialgsest massist.
- 2.3.2.8 Nõrgalt nitreeritud nitrotselluloosi, mis vastab alajaole 2.3.2.1, tuleb eelnevalt kuivatada alajao 2.3.2.7 kohaselt; kuivatamise lõppedes tuleb nitrotselluloosi hoida vähemalt 15 tunni jooksul kuivatis, kontsentreeritud väävelhappe kohal.

2.3.2.9 Katse aine keemilise püsivuse hindamiseks kuumutamisel

a) *Alajaos 2.3.2.1 nimetatud aine katsetamine.*

i) Kahte klaasist katseklaasi, mille mõõtmed on:

pikkus	350 mm
sisediameeter	16 mm
seinapaksus	1,5 mm

asetatakse 1 g ainet, mis on kuivatatud kaltsiumkloriidi kohal (vajaduse korral tuleb kuivatamine läbi viia pärast aine peenestamist vähem kui 0,05-grammisteks tükkideks).

Seejärel pannakse ahju mõlemad katseklaasid, mille ava on täielikult kaetud selliste korkidega, mis ei sulge katseklaasi umbelt, selliselt, et vähemalt neli viiendikku nende pikkusest on nähtav ning hoitakse 30 minutit konstantsel temperatuuril 132 °C. Jälgitakse, kas selle aja jooksul eraldub selgelt nähtavaid lämmastikugaase kollakaspruuni suitsuna, valgel taustal;

ii) Kui sellist suitsu ei ole, loetakse aine püsivaks;

- b) *Plastifitseeritud nitrotselluloosi katsetamine (vt alajagu 2.3.2.2).*
- i) 3 g plastifitseeritud nitrotselluloosi asetatakse klaasist katseklaasidesse, mis on sarnased punktis a kirjeldatuile ja paigutatakse seejärel ahju, mille konstantne temperatuur on 132 °C;
 - ii) Katseklaase plastifitseeritud nitrotselluloosiga hoitakse ahjus 1 tund. Selle aja jooksul ei tohi olla näha kollakaspruuni suitsu (lämmastikugaaside) eraldumist. Katse jälgimine ning hindamine toimub samuti nagu punktis a.

2.3.2.10 Süttimistemperatuur (vt alajagu 2.3.2.1 ja 2.3.2.2)

- a) Süttimistemperatuur määratakse 0,2 g aine kuumutamisel suletud klaasist katseklaasis, mis on sukeldatud Woodi sulamiga täidetud vanni. Katseklaas pannakse vanni, kui selle temperatuur on tõusnud 100 °C-ni. Seejärel tõstetakse temperatuuri vannis järjest iga minuti järel 5 °C võrra;
- b) Katseklaasidel peavad olema järgmised mõõtmed:

pikkus	125 mm
sisediameeter	15 mm
seinapaksus	0,5 mm

ja sukeldatakse 20 mm sügavusele;
- c) Katset korratakse kolm korda, märkides iga korda ära temperatuuri, mille juures toimub aine süttimine, st aeglane või kiire põlemine, leegi tekkimine või detonatsioon;
- d) Kolme katse puhul registreeritud madalaim temperatuur on süttimistemperatuur.

2.3.3 Klasside 3, 6.1 ja 8 tuleohtlike vedelikega seotud katsed

2.3.3.1 Leekpunkti määramine

2.3.3.1.1 Tuleohtlike vedelike leekpunkti määramiseks võib kasutada järgmisi meetodeid:

Rahvusvahelised standardid:

ISO 1516 (Leegi/leegi puudumise määramine – suletud tiigli tasakaalumeetod)
ISO 1523 (Leekpunkti määramine – suletud tiigli tasakaalumeetod)
ISO 2719 (Leekpunkti määramine – Pensky-Martensi suletud tiigli meetod)
ISO 13736 (Leekpunkti määramine – Abeli suletud tiigli meetod)
ISO 3679 (Leekpunkti määramine – kiire suletud tiigli tasakaalumeetod)
ISO 3680 (Leegi/leegi puudumise määramine – kiire suletud tiigli tasakaalumeetod)

Riiklikud standardid:

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 (standardised katsemeetodid leekpunkti määramiseks väikesemõõdulise suletud tiigliiga)

ASTM D56-05, Standard Test Method for Flash Point by Tag Closed-Cup Tester (standardne katsemeetod leekpunkti määramiseks Tag'i suletud tiigliiga)

ASTM D3278-96(2004)e1, Standard Test Methods for Flash Point of Liquids by Small Scale Closed-Cup Apparatus (standardised katsemeetodid vedelike leekpunkti määramiseks väiksemõõdulise suletud tiigli aparaadiga)

ASTM D93-08, Standard Test Methods for Flash Point by Pensky-Martens Closed-Cup Tester (standardised katsemeetodid leekpunkti määramiseks Pensky-Martensi suletud tiigliga)

Association française de normalisation, AFNOR, 11, rue de Pressensé, F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex:

Prantsuse standard NF M 07 - 019

Prantsuse standardid NF M 07 - 011 / NF T 30 - 050 / NF T 66 - 009

Prantsuse standard NF M 07 - 036

Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstr. 6, D-10787 Berlin:

Standard DIN 51755 (leekpunktid alla 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 Värvide, kummide ning nendesarnaste lahjendeid sisaldavate viskoosete toodete leekpunkti määramiseks tuleb kasutada ainult aparate ning katsemeetodeid, mis sobivad viskoosete vedelike leekpunkti määramiseks, kooskõlas järgmiste standarditega:

- a) rahvusvaheline standard ISO 3679: 1983;
- b) rahvusvaheline standard ISO 3680: 1983;
- c) rahvusvaheline standard ISO 1523: 1983;
- d) rahvusvahelised standardid EN ISO 13736 ja EN ISO 2719, meetod B.

2.3.3.1.3 Alajaos 2.3.3.1.1 loetletud katsemeetodeid tuleb kasutada ainult nende meetoditega määratud leekpunktide ulatuses. Kasutatava standardi valikul tuleb arvestada keemilise reaktsiooni võimalikkust aine ning proovi anuma vahel. Aparatuur peab olema, niipalju kui ohutust arvestades võimalik, paigutatud tõmbevabasse kohta. Ohutuse mõttes tuleb orgaaniliste peroksiidide ja isereageerivate ainete (tuntud ka kui „energilised” ained) või mürgiste ainete puhul kasutada meetodit, kus kasutatakse väikesemõõtmelisi, umbes 2 ml mahuga, proove.

2.3.3.1.4 Kui mittetasakaalumeetodiga määratud leekpunkt leitakse olevat $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ või $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$, tuleb see iga temperatuurivahemiku jaoks tasakaalumeetodiga üle kinnitada.

2.3.3.1.5 Vaidluste puhul tuleohtlike vedelike klassifitseerimise üle tuleb aktsepteerida kaubasaatja poolt pakutud klassifikatsiooni, kui leekpunkti kontrollimise katse annab tulemuse, mis ei erine üle 2 °C alajaos 2.2.3.1 määratud piirmääradest (vastavalt 23 °C ja 60 °C). Kui erinevus on suurem kui 2 °C , tuleb läbi viia teine kontrollkatse ning aluseks tuleb võtta ükskõik kummast katsest saadud madalaim leekpunkti väärtus.

2.3.3.2 **Keemise algtemperatuuri määramine**

Kasutada võib järgmisi tuleohtlike vedelike keemise algtemperatuuri määramise meetodeid:

Rahvusvahelised standardid:

ISO 3924 (Naftasaadused – keemistemperatuuri vahemiku määramine – gaaskromatograafiline meetod)

ISO 4626 (Lenduvad orgaanilised vedelikud – toorainena kasutatavate orgaaniliste lahustite keemistemperatuuri vahemiku määramine)

ISO 3405 (Naftasaadused – destilleerimisnäitajate määramine atmosfäärirõhul)

Riiklikud standardid:

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 (standardne katsemeetod naftasaaduste destilleerimiseks atmosfäärirõhul)

ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids (standardne katsemeetod lenduvate orgaaniliste vedelike destillatsioonivahemiku määramiseks)

Muud sobivad meetodid:

Komisjoni määruse (EÜ) nr 440/2008¹ lisa A osas kirjeldatud meetod A.2.

2.3.3.3 Peroksiidisisalduse määramise katse

Vedeliku peroksiidisisalduse määramine toimub järgmiselt:

Tiitritava vedeliku kogus p (umbes 5 g, kaal ümardatud 0,01 grammini) asetatakse Erlenmeyeri kolbi; lisatakse 20 cm³ atseetanhüdriidi ja umbes 1 g pulbrilist tahket kaaliumjodiidi; kolbi raputatakse ning 10 minuti pärast kuumutatakse 3 minuti jooksul kuni temperatuurini umbes 60 °C. Kui segu on jahtunud 5 minutit, lisatakse 25 cm³ vett. Peale seda jäetakse see pooleks tunniks seisma ja seejärel tiitritakse vabanenud jood naatriumtiosulfaadi detsinormalse lahusega, indikaatorit lisamata; värvuse täielik puudumine viitab reaktsiooni lõpule. Kui n on vajaliku tiosulfaadi lahuse cm³ arv, siis arvutatakse proovis oleva peroksiidi protsent (arvutatuna H₂O₂ kohta) valemiga:

$$\frac{17n}{100p}$$

2.3.4 Voolavuse määramise katse

Vedellate, viskoosete või pastataoliste ainete ja segude voolavuse määramiseks tuleb kasutada järgmist katsemeetodit.

2.3.4.1 Katseaparatuur

Kaubanduslik penetromeeter, mis vastab ISO Standardile 2137:1985, 47,5 g ± 0,05 g kaaluva juhtvardaga; duralumiiniumist, kooniliste aukudega sõela ketas massiga 102,5 g ± 0,05 g (vt joonis 1); penetratsiooninõu, sisemise läbimõõduga 72 mm kuni 80 mm proovi hoidmiseks.

2.3.4.2 Katse kirjeldus

Proov valatakse penetratsiooninõusse mitte vähem kui pool tundi enne mõõtmise algust. Seejärel suletakse nõu hermeetiliselt ja jäetakse kuni mõõtmiseni seisma. Hermeetiliselt suletud penetratsiooninõus asuvat proovi kuumutatakse temperatuurini 35 °C ± 0,5 °C ning asetatakse penetromeetri alusele vahetult (mitte rohkem kui 2 minutit) enne mõõtmist. Sõela ketta punkt S viiakse seejärel kontakti vedeliku pinnaga ning mõõdetakse penetratsiooni määr.

¹ Komisjoni määrus (EÜ) nr 440/2008, 30. mai 2008, millega kehtestatakse katsemeetodid vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mis käsitleb kemikaalide registreerimist, hindamist, autoriseerimist ja piiramist (ELT L 142, 31.5.2008, lk.1-739, ja ELT L 143, 3.6.2008, lk 55).

2.3.4.3

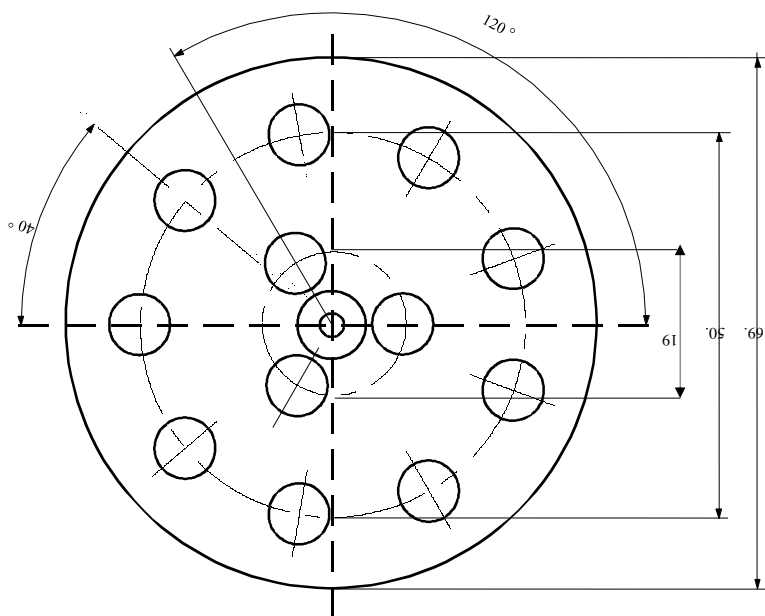
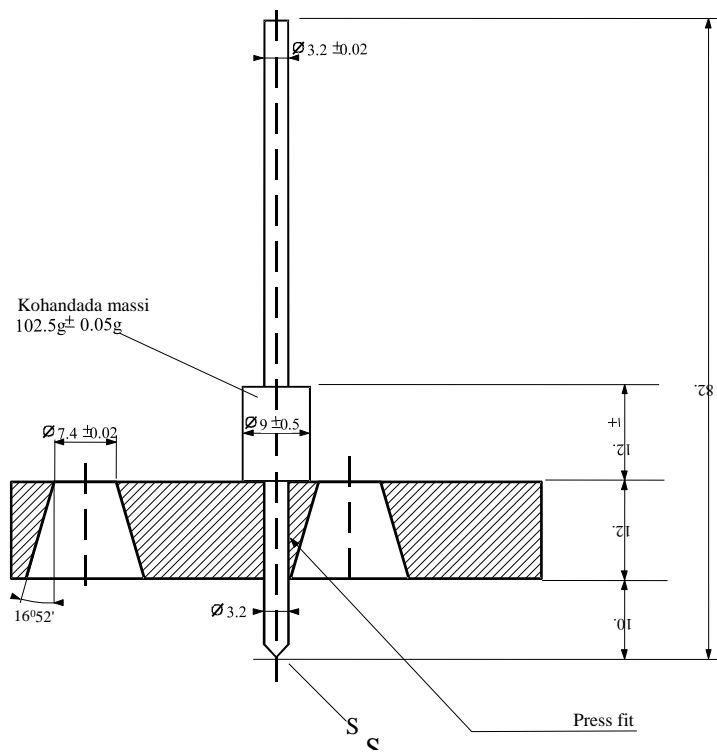
Katsetulemuste hindamine

Aine on pastataoline, kui pärast sõela punkti S kontakti viimist proovi pinnaga on mikromõõtuuri poolt näidatav penetratsioon:

- a) pärast $5 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$ pikkust rakendamisaega väiksem kui $15,0 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$ või
- b) pärast $5 \text{ s} \pm 0,1 \text{ s}$ pikkust rakendamisaega suurem kui $15,0 \text{ mm} \pm 0,3 \text{ mm}$, kuid täiendav penetratsioon pärast täiendavat $55 \text{ s} \pm 0,5 \text{ s}$ rakendusaega on väiksem kui $5,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$.

MÄRKUS: *voolamispunkti omavate proovide puhul on sageli võimatu tekitada penetratsiooninõus tasast pinda ja seetõttu luua kontaktiks punktiga S rahuldavaid algseid mõõtmistingimusi. Lisaks võib mõnede proovide puhul kontakt sõelaga põhjustada esimeseks paariks sekundiks pinna elastse deformatsiooni ning näidata sügavamalt penetratsiooni. Nendel juhtudel võib olla kohane sooritada hindamine vastavalt ülaltoodud punktile b.*

Joonis 1 – Penetromeeter



Määratlemata hälve on $\pm 0,1$ mm.

2.3.5

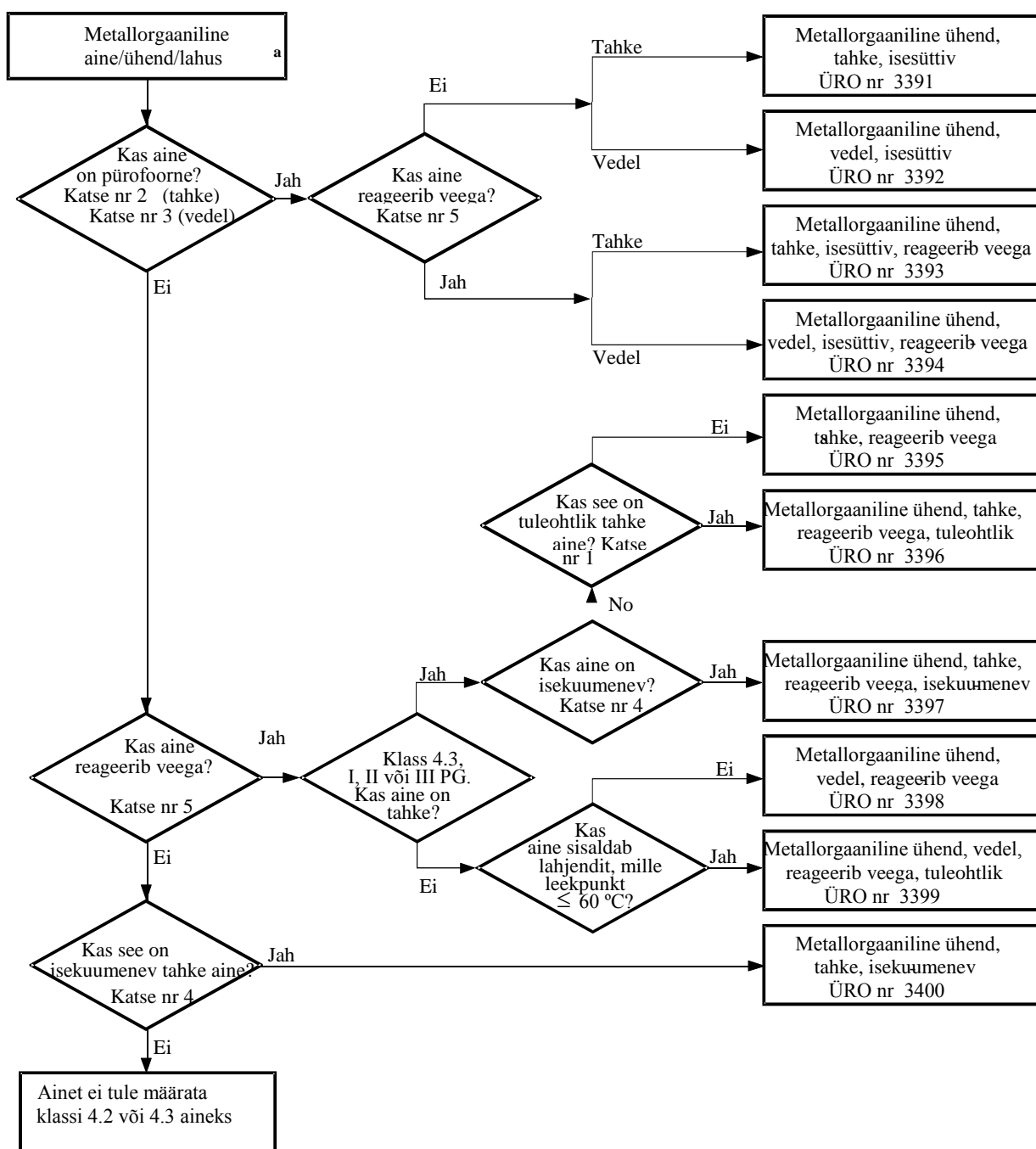
Klasside 4.2 ja 4.3 metallorgaaniliste ainete klassifitseerimine

Sõltuvalt „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” III osa jaos 33 määratud kriteeriumidest, võib metallorgaanilisi aineid klassifitseerida vastavasse klassi 4.2 või 4.3 joonisel 2.3.5 toodud plokk skeemi kohaselt.

MÄRKUS 1: sõltuvalt omadustest ja ohtlike ainete pingereast (vt tabel 2.1.3.10), võib metallorgaanilisi aineid klassifitseerida vastavalt ka teiste klasside ainetena.

MÄRKUS 2: tuleohtlikud metallorgaaniliste ühendite lahused kontsentratsioonil, mille juures nad iseenesest ei sütti ega erita ohtlikus koguses tuleohtlikke gaase kokkupuutel veega, on klassi 3 ained.

Joonis 2.3.5: Klasside 4.2 ja 4.3 metallorgaaniliste ainete klassifitseerimise plokk skeem ^b



^a Kriteeriumide sobivuse korral ja usaldusväärsete katsetulemuste puhul, arvestades keemilist reaktiivsust, võib klasside 6.1 ja 8 ainete omadusi määrata tabelis 2.1.3.10 toodud ohtude pingerea alusel.

^b Katsete nr 1 kuni nr 5 katsete meetodika on toodud „Katsete ja kriteeriumide käsiraamatu” III osa jaos 33.

