



## Dokumenta titullapa

Līguma Nr.: 2002/000-590-09-0001

PM projekta Nr: 360046

Dokumenta Nr.: 360046-06-RP-108

Mapes Nr.: 360046-06-Reports

### Vides monitoring – administratīvās un institucionālās kapacitātes stiprināšana Latvijas Republikā

### Atkritumu reģistrācijas un klasifikācijas vadlīnijas

Publikācijas Nr.: A	Datums: 19/01/06	Publicēšanas pamatojums: Publikācija sagatavota apstiprināšanai		
Paraksti	Autors	PM pārbaudes veicējs	PV pārbaudes veicējs	PAA/CFLA
Vārds, uzvārds	<i>Birgite Etrupa (Birgitte Etrup)</i>	<i>Miks Henrijs (Mick Henry)</i>		
Paraksti				
Datums:				

IEPRIEKŠĒJĀS DOKUMENTA VERSIJAS (Ierakstiet atbildīgo personu vārdus un uzvārdus)				
Versijas Nr.:	Autors	PM pārbaudes veicējs	NPK – VPM pārbaudes veicēji	VPP apstiprinātājs
Datums:				
A				

## Atkritumu reģistrācijas un klasifikācijas vadlīnijas

### IEVADS

Šīs vadlīnijas izstrādātas, lai Latvijas reģionālajām vides pārvaldēm palīdzētu veikt atkritumu klasifikāciju, reģistrāciju, kā arī sagatavot pārskatus par atkritumiem. Vadlīnijās aplūkotas šādas trīs galvenās tēmas:

1. Dažādu iesaistīto pušu (atkritumu radītāju, savācēju, pārstrādātāju un apglabātāju) uzdevumus un pienākumus, veicot atkritumu reģistrēšanu un sagatavojot pārskatus par atkritumiem.
2. Atkritumu klasificēšanas principi, skaidrojums par atkritumu kodiem un svarīgākie jautājumi bīstamo atkritumu klasifikācijas jomā. Informācija par bīstamo atkritumu pārbaudīšanas/analīzes metodēm/instrukcijām.
3. Informācija par Latvijā spēkā esošajām atskaišu un ziņojumu veidlapām par atkritumiem, kā arī šo dokumentu aizpildīšana.

Katru vadlīniju daļu iespējams izmantot kā atsevišķu dokumentu. Īpaši noderīga dažādām iesaistītajām pusēm (piemēram, atkritumu radītājiem un savācējiem) varētu būt informācija un norādījumi par atkritumu klasificēšanu.

Šīm vadlīnijām pievienoti arī divi tehniskie ziņojumi. Tā kā minētie ziņojumi ir aktuāli Vides ministrijai un LVGMA Statistikas datu daļai, tie nav iekļauti šajās vadlīnijās. Ziņojumos aplūkotas šādas tēmas:

1. *Atkritumu pārejas koeficienti – PM Report No. 360046-06-RP-109*
2. *Statistikas metodes izmantošanai atkritumu informācijas apkopošanā – PM Report No. 360046-06-RP-110*

## Saturs

### Atkritumu reģistrācijas un klasifikācijas vadlīnijas

Saturs .....	3
1.nodaļa. Vadlīniju mērķis un saturs .....	4
2.nodaļa. Kas sagatavo ziņojumus un pārskatus? Iesaistīto pušu pienākumi.....	5
3.nodaļa. Klasifikācijas principi – atkritumu kodu principu ieviešana .....	14
4.nodaļa. Bīstamo atkritumu izvērtēšanas sistēma.....	22
5.nodaļa. Bīstamo atkritumu noteikšanas metodes un datu avoti .....	29
5.1 Bīstamības īpašību noteikšana H1 klasē: sprāgstošas vielas .....	30
5.2 Bīstamības īpašību noteikšana H1 klasē: oksidējošas vielas.....	32
5.3 Bīstamības īpašību noteikšana H3 klasē: degtspējīgas un uzliesmojošas vielas .....	35
5.4 Bīstamības īpašību noteikšana H4/H8 klasē: kairinošas un kodīgas vielas .....	43
5.5 Bīstamības īpašību noteikšana H5/H6 klasē: kaitīgas un toksiskas vielas .....	48
5.6 Bīstamības īpašību noteikšana H7 klasē: kancerogēnas vielas .....	51
5.7 Bīstamības īpašību noteikšana H9 klasē: infekciozas vielas.....	52
5.8 Bīstamības īpašību noteikšana H10 klasē: teratogēnas vielas (toksiskas reproduktīvajai sistēmai) ..	54
5.9 Bīstamības īpašību noteikšana H11 klasē: mutagēnas vielas.....	55
5.10 Bīstamības īpašību noteikšana H12 klasē: vielas un izstrādājumi, kas, saskaroties ar gaisu, ūdeni vai skābi, izdala īpaši toksiskas vai toksiskas gāzes.....	60
5.11 Bīstamības īpašību noteikšana H13 klasē: vielas un izstrādājumi, kas pēc to izmešanas vai apglabāšanas spēj izdalīt citas vielas, kam piemīt bīstamās īpašības .....	61
5.12 Bīstamības īpašību noteikšana H14 klasē: ekotoksiskas vielas .....	62
5.13 Datu un informācijas avoti .....	66
6.nodaļa. Atkritumu veidlapas.....	68
7.nodaļa. Veidlapu pārbaude reģionālajā vides pārvaldē .....	81
8.nodaļa . Atkritumu uzskaitē uzņēmumos .....	84

## 1.nodaļa. Vadlīniju mērķis un saturs

Šīs vadlīnijas izstrādātas, lai Latvijas reģionālajām vides pārvaldēm un tajās strādājošiem inspektoriem palīdzētu veikt atkritumu reģistrāciju, informācijas par atkritumiem pārbaudi, kā arī sagatavot pārskatus par atkritumiem. Šīs vadlīnijas var izmantot arī iestādes/organizācijas/personas, kas rada, savāc un pārstrādā atkritumus.

Atkritumu reģistrāciju veic, lai:

- pārbaudītu iekārtas un uzņēmumus, kas rada atkritumus;
- optimizētu uzņēmumu/iekārtu izmantojamus resursus;
- nodrošinātu atkritumu apsaimniekošanas plānošanu vietējā, reģiona un valsts līmenī;
- izstrādātu politiku un stratēģiju uzlabotai atkritumu apsaimniekošanai, nozares specifisko jautājumu risināšanai, pasākumiem dažādām atkritumu plūsmām, atkritumu apsaimniekošanas jaudas uzlabošanai (tai skaitā arī šo plānošanas instrumentu efektivitātes uzraudzība);
- sagatavotu pārskatus saskaņā ar starptautiskām prasībām.

Izstrādājot valsts atkritumu apsaimniekošanas sistēmas stratēģijas, galvenā uzmanība jāpievērš šādiem jautājumiem:

- Detalizētu atkritumu aprakstu sagatavošana to izcelsmes vietā, t.i., objektā, kur tie tiek radīti vai saražoti;
- Atkritumu šķirošana to radīšanas vietā, lai uzlabotu resursu izlietojuma efektivitāti;
- Pasākumi sadzīves un bīstamo atkritumu sajaukšanās novēršanai;
- Atkritumu daudzuma samazināšana, atkritumu atkārtota izmantošana un reģenerācija;
- Nepieciešamība veidot detalizētus atkritumu reģistrus atkritumu ražošanas vietā, kā arī vajadzība pēc precīziem atkritumu reģistriem organizācijās/uzņēmumos, kas nodarbojas ar atkritumu savākšanu, pārvadāšanu, pārstrādi, apglabāšanu un reģenerāciju.

Latvijas Republikas Atkritumu apsaimniekošanas likums tika pieņemts 2000.gada decembrī un stājās spēkā 2001.gada martā. Pieņemot šo likumu, Latvijas tiesību aktos tika iestrādātas Atkritumu struktūrdirektīvas un Bīstamo atkritumu direktīvas prasības. Šis likums kalpo par pamatu turpmākai attīstībai atkritumu apsaimniekošanas jomā. Vadoties pēc Eiropas bīstamo atkritumu klasifikatora, Latvija savos tiesību aktos noteikusi bīstamo atkritumu klasifikāciju, kā arī izstrādājusi pārējo atkritumu klasifikatoru. Šie klasifikatori apspirināti, pieņemot Ministru kabineta noteikumus Nr. 985 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus" (30.11.2004).

Kopš 1997.gada Latvijā apkopoti valsts statistikas pārskati par bīstamajiem atkritumiem, bet kopš 2001.gada – par cietajiem sadzīves atkritumiem. Latvijā izveidotās astoņas reģionālās vides pārvaldes (RVP) apkopo informāciju par atkritumu apsaimniekošanu. RVP pienākums ir nodrošināt apkopoto datu kvalitāti, kā arī veikt to sākotnējo pārbaudi un apstiprināšanu.

Pēdējos gados informācijas apkopošana un pārskatu sagatavošana par atkritumiem ir ievērojami uzlabojusies, jo Latvijā stājās spēkā IPNK nosacījumi un jāsāņem integrētās atļaujas piesārņojošo darbību

veikšanai. 2005.gads ir ceturtais gads pēc kārtas, kad Latvijas Vides, Ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras (bij. Latvijas Vides aģentūras) Statistikas datu daļa apkopo informāciju par atkritumu apsaimniekošanu – ik gadu par 20% pieaug to operatoru skaits, kas iesniedz pārskatus par atkritumiem.

Lai veicinātu vienotas atkritumu pārskatu sagatavošanas sistēmas izveidi, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūras (LVĢMA) sadarbībā ar EUROSTAT izveidojusi atbilstošu pārskata veidlapu. Šī pārskata veidlapa tika izveidota ar ES Phare vides statistikas projekta atbalstu, un tā atbilst ES prasībām ziņojumu sagatavošanai par atkritumu statistiku.

Pārskats ir sadalīts piecās daļās:

- A daļa – šajā daļā norāda uzņēmuma ekonomiskās pamatdarbības kodu (NACE klasifikators), atrašanās vietu (uzņēmuma administratīvi teritoriālo kodu), uzņēmuma darbības veidu ar atkritumiem, un uzņēmuma statusu (pašvaldības vai privātais uzņēmums).
- B daļu aizpilda atkritumu radītāji, norādot informāciju par atkritumiem (bīstamajiem un sadzīves) pārskata gadā (atkritumu veidi, daudzums, ar atkritumiem veiktās darbības – pārstrāde vai apglabāšana).
- C daļu aizpilda atkritumu apsaimniekotāji, norādot informāciju par atkritumiem pārskata gadā (atsevišķi par savāktajiem un apstrādātajiem atkritumiem). Šajā daļā norāda arī informāciju par gadā importētajiem un eksportētajiem atkritumiem, kas paredzēti apstrādei.
- D daļu aizpilda atkritumu savācēji, kas nodarbojas ar šķīrotajiem sadzīves atkritumiem, kā arī uzņēmumi/organizācijas, kas šķiro un sadala materiālus pa veidiem. Šajā sadaļā norāda pārskata gadā pārstrādāto atkritumu daudzumu un veidus, kā arī informāciju par izdalītajiem materiāliem.
- E daļu aizpilda operatori, kuri atkritumus nodod citam uzņēmumam pārvadāšanai, pārstrādei vai apglabāšanai. Šajā daļā norāda tos uzņēmumus, kam atkritumi tiek nodoti, kā arī atkritumu (materiālu) klasi un nodoto daudzumu. E daļa nepieciešama B, C un D daļā norādītās informācijas pārbaudei un palīdz izvairīties no vienu atkritumu vairākkārtējas uzskaites.

Valsts statistikas pārskats Nr. 3 "Pārskats par atkritumiem" ir viens no galvenajiem atkritumu plūsmu monitoringa instrumentiem Latvijā. Bīstamo atkritumu reģistrācijas karte – pavaddzīme sniedz detalizētāku informāciju par bīstamajiem atkritumiem un ļauj izsekot to kustībai.

## 2.nodaļa. Kas sagatavo ziņojumus un pārskatus? Iesaistīto pušu pienākumi

### 2.1 Atkritumu radītāji

#### 2.1.1 Bīstamo atkritumu radītājs vai īpašnieks.

Atkritumu apsaimniekošanas likums bīstamo atkritumu radītājam nenosaka pārskatu sagatavošanas pienākumus. Likumā noteikts (14.pants), ka bīstamo atkritumu radītājs:

- atdala bīstamos atkritumus no citu veidu atkritumiem;
- uzglabā bīstamos atkritumus tā, lai tie neapdraudētu cilvēku dzīvību un veselību, vidi, kā arī personu mantu;

- nogādā bīstamos atkritumus speciāli aprīkotās bīstamo atkritumu savākšanas vietās vai slēdz līgumu par bīstamo atkritumu apsaimniekošanu ar personu, kura veic bīstamo atkritumu apsaimniekošanu un ir saņēmusi atļauju veikt bīstamo atkritumu apsaimniekošanu;

Taču A un B kategorijas atļaujas saņēmēšajiem atkritumu radītājiem jāpilda atļaujās noteiktās prasības (16. un 22.punkta nosacījumi<sup>1</sup>). Tas nozīmē, ka arī bīstamo atkritumu radītājam ir jāiesniedz valsts statistikas pārskats Nr. 3 "Pārskats par atkritumiem".

Par atļauju izsniegšanu atbildīgās iestādes (reģionālās vides pārvaldes) A un B kategorijas atļaujās piesārņojošo darbību veikšanai iekļāvušas prasību reģistrēt bīstamos atkritumus – tāds pats princips attiecināms uz bīstamo atkritumu apsaimniekotājiem.<sup>2</sup>

Ja atkritumu radītājs vēlas pārvadāt bīstamo atkritumus, tas saskaņā ar spēkā esošajiem nosacījumiem iesniedz atbilstošu ziņojumu. Atkritumu radītāja pienākums šajā gadījumā ir aizpildīt atbilstošu veidlapu, kuras eksemplārs nosūtāms LVĢMA (6.3 sadaļa).

### 2.1.2 Sadzīves atkritumu radītājs

Sadzīves atkritumu radītājam netiek uzlikti ziņojumu sagatavošanas pienākumi. Atkritumu apsaimniekošanas likums paredz, ka sadzīves atkritumu radītājs vai īpašnieks piedalās pašvaldības organizētajā sadzīves atkritumu apsaimniekošanā, ievērojot pašvaldības izdotos saistošos noteikumus, kā arī slēdz līgumus ar sadzīves atkritumu apsaimniekotāju, kas organizē atkritumu savākšanu un pārvadāšanu un kam ir noslēgts atbilstošs līgums ar tām pašvaldībām, kuru administratīvajā teritorijā tiek veiktas attiecīgās darbības.

## **2.2. Atkritumu pārvadātāji**

Atkritumu apsaimniekošanas likums sadzīves atkritumu pārvadātājiem nenosaka pārskatu sagatavošanas pienākumus. Uzņēmumi, kas saņēmuši atļauju atkritumu pārvadāšanai, pilda tādas pašas pārskatu sagatavošanas prasības kā atkritumu apsaimniekotāji (skat. vadlīniju 2.3 sadaļu). Taču, uzņēmumi, kas nodarbojas ar bīstamo atkritumu pārvadāšanu un atkritumu transportēšanu uz atkritumu poligoniem, aizpilda īpašas atskaišu veidlapas (skat. 6.3 un 6.4 sadaļu).

## **2.3 Atkritumu apsaimniekotājs**

Atkritumu apsaimniekotāju pienākumi noteikti Atkritumu apsaimniekošanas likuma 20.pantā. Personas, kuras nodarbojas ar atkritumu apsaimniekošanu:

- (a) veic apsaimniekoto atkritumu daudzuma (apjoma), veidu, izcelsmes, savākšanas biežuma, pārvadāšanas, pārstrādes un apglabāšanas veidu, pārstrādes un apglabāšanas vietu uzskaiti, reizi gadā iesniedz apkopoto informāciju Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijai vai tās pilnvarotai institūcijai, kā arī attiecīgajai pašvaldībai un uzglabā šos materiālus trīs gadus;
- (b) pēc pieprasījuma sniedz informāciju par atkritumu apsaimniekošanu valsts institūcijām, pašvaldībām un sabiedrībai; šis nosacījums attiecas arī uz a) punktā norādītajām ziņām un citu ar vides jautājumiem saistītu informāciju;

<sup>1</sup> Ministru kabineta noteikumi Nr 294. 09.07.2002

<sup>2</sup> Ministru kabineta noteikumi Nr 319, 2002

- (c) pēc bīstamo atkritumu iepriekšējā īpašnieka pieprasījuma sniedz izziņu par attiecīgo atkritumu savākšanu, uzglabāšanu, pārkraušanu un pārvadāšanu, pārstrādi un apglabāšanu.

Ministru kabinets ir pieņēmis noteikumus<sup>3</sup> par bīstamo atkritumu reģistrāciju (skatīt šo vadlīniju 6.2 sadaļu), taču tajos minētās prasības neattiecas uz sadzīves atkritumiem. Tādēļ uzņēmumiem pašiem vajadzētu izstrādāt atbilstošas veidlapas/dokumentus radīto sadzīves atkritumu daudzuma uzskaitēi.

Visu atkritumu apsaimniekotāju, kas saņēmuši A un B kategorijas atļaujas piesārņojošo darbību veikšanai, pienākums sagatavot pārskatus un ziņojumus noteikts attiecīgajā atļaujā (16. vai 22. punktā). Šīs prasības nosaka attiecīgā reģionā vides pārvalde un tās dažādos Latvijas apgabalos var būt atšķirīgas. Visizplatītākais ziņojums, kas jā sagatavo atkritumu apsaimniekotājam, ir valsts statistikas pārskats Nr. 3 "Pārskats par atkritumiem".

Papildus prasības par ziņojumu sagatavošanu noteiktas atkritumu poligonu apsaimniekotājiem<sup>4</sup> un organizācijām, kuru pārziņā ir atkritumu sadedzināšanas/līdzsadedzināšanas iekārtas<sup>5</sup>. (Papildus informācija 2.3.1 un 2.3.2 apakšsadaļā)

Ziņojumu un pārskatu sagatavošanas prasības uzņēmumiem, kas saņēmuši atkritumu apsaimniekošanas atļaujas atkritumu savākšanai, pārkraušanai, šķirošanai, uzglabāšanai un pārvadāšanai, noteiktas attiecīgās atļaujas pielikumā. Uzņēmumiem, kas saņēmuši bīstamo atkritumu apsaimniekošanas atļaujas, jāievēro Ministru kabineta 2002.gada 23.jūlija noteikumus Nr. 319 "Bīstamo atkritumu uzskaites, identifikācijas, uzglabāšanas, iepakšanas, marķēšanas un pārvadājumu uzskaites kārtība" paredzētās prasības.

### 2.3.1 Atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekotāji

Pirms atkritumu pieņemšanas poligona vai izgāztuves īpašnieks vai apsaimniekotājs no atkritumu piegādātāja saņem atkritumu aprakstu. Poligona vai izgāztuves īpašnieks vai apsaimniekotājs ar atkritumiem veiktās darbības reģistrē poligona vai izgāztuves darbības reģistrācijas žurnālā. Atkritumu apglabāšanas poligona/izgāztuves darbības reģistrācijas žurnāla paraugs iekļauts Ministru kabineta 2002.gada 3.janvāra noteikumos Nr. 15 "Noteikumi par prasībām atkritumu poligonu ierīkošanai, kā arī atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanai, slēgšanai un rekultivācijai" 3.pielikumā. Plašāku informāciju skatīt 6.5 sadaļā.

Divu mēnešu laikā pēc kalendāra gada beigām poligona vai izgāztuves īpašnieks vai apsaimniekotājs iesniedz gada pārskatu reģionālajā vides pārvaldē, pašvaldībā, kuras administratīvajā teritorijā atrodas poligons, un pašvaldībās, kuru administratīvajā teritorijā savākie sadzīves atkritumi ir apglabāti attiecīgajā poligonā. Gada pārskatā apkopojama šāda informācija:

- poligonā vai izgāztuvē pieņemto un apglabāto atkritumu daudzums un veidi;

<sup>3</sup> Ministru kabineta noteikumi Nr. 319, 2002

<sup>4</sup> Ministru kabineta 2002.gada 3.janvāra noteikumi Nr. 15 "Noteikumi par prasībām atkritumu poligonu ierīkošanai, kā arī atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanai, slēgšanai un rekultivācijai"

<sup>5</sup> Ministru kabineta 2001.gada 17.jūlija noteikumu Nr. 323 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai" II nodaļa

- 
- no poligona vai izgāztuves izvesto atkritumu vai otrreiz izmantojamo materiālu daudzums un veidi, kā arī pārstrādāšanas, uzglabāšanas vai apglabāšanas vietas;
  - vides stāvokļa monitoringa rezultāti;
  - poligona gāzes savākšanas sistēmas darbība;
  - apglabāto atkritumu masas mērījumi;
  - kontroles institūciju pārbaudes, to rezultāti, izteiktie aizrādījumi, veicamie uzdevumi un to izpilde.

LVĢMA ir izstrādājusi anketu tabulas veidā, lai apkopotu informāciju turpmāko pārskatu sagatavošanai, taču tā pilnībā neatbilst visām prasībām ziņojumu izstrādes jomā.



### 2.3.2 Sadedzināšanas/līdzsadedzināšanas iekārtas

Uzņēmumi, kas nodarbojas ar atkritumu sadedzināšanu vai līdzsadedzināšanu, reizi gadā iesniedz valsts statistikas pārskatu Nr.3 "Pārskats par atkritumiem". Ja iekārtas nominālā jauda (visu iekārtas sadedzināšanas jaudu summa atbilstoši iekārtas konstrukcijai un atkritumu daudzums, ko var sadedzināt stundas laikā) pārsniedz divas tonnas stundā, operators katru gadu iesniedz pārskatu Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrai. Pārskatā ietver šādu informāciju:

- par sadedzināto atkritumu daudzumu, norādot atkritumu kategorijas;
- par emisiju gaisā un ūdenī, par monitoringa rezultātiem un salīdzinājumu ar normatīvo aktu un atļaujas prasībām;
- citu operatora iesniegto informāciju.

Pašlaik Latvijā ir tikai viena iekārta, kuras nominālā jauda pārsniedz divas tonnas stundā. Šī iekārta pieder "CEMEX" (bijušā A/S Brocēni), kam reizi gadā jāiesniedz pārskats LVĢMA.

### **2.4. Iepakotāja vai izlietotā iepakojuma atkritumu apsaimniekotājs**

Iepakojuma likumā (19.pants) noteiktas pārskatu un ziņojumu sagatavošanas prasības, kas jāpilda iepakotājam vai izlietotā iepakojuma atkritumu apsaimniekotājam:

- (a) Iepakojuma ražotājs reizi saimnieciskajā gadā iesniedz Vides ministrijai vai tās pilnvarotajai institūcijai ziņojumu par saražotā, uz citām valstīm izvestā vai no citām valstīm ievestā iepakojuma apjomu un veidiem. Ja iepakojuma ražotājs ir noslēdzis līgumu ar iepakojuma apsaimniekotāju, ziņojumu par saražotā, uz citām valstīm izvestā vai no citām valstīm ievestā iepakojuma apjomu un veidiem attiecīgi iesniedz iepakojuma apsaimniekotājs.

Pārskatu formāts un ziņojumu sniegšanas kārtība noteikta Ministru kabineta 2002.gada 2.aprīļa noteikumos Nr.139 "Noteikumi par izlietotā iepakojuma reģenerācijas apjomiem un termiņiem, ziņojuma sniegšanas kārtību un veidlapas paraugu".

Līdz kārtējā gada 1.maijam reģionālajā vides pārvaldē vai letekmes uz vidi novērtējuma valsts birojā iesniedzams ziņojums par iepriekšējā kalendāra gadā saražotā, eksportētā vai importētā iepakojuma apjomu un veidiem, kā arī par izlietotā iepakojuma savākšanas un resursu atgūšanas apjomu un veidiem. Ziņojumu iesniedz iepakotāji (iesniedz reģionālajā vides pārvaldē) un izlietotā iepakojuma apsaimniekošanas uzņēmumi (uzņēmējsabiedrības) (iesniedz letekmes uz vidi novērtējuma valsts birojā), ja to izlietotā iepakojuma apjoms kalendāra gadā ir lielāks par 300 kilogramiem, aizpildot noteikumu (MK noteikumi Nr 139) 2.pielikumā noteikto veidlapu.

### **2.4. Ziņojumi un pārskati par īpašiem atkritumiem**

#### 2.4.1 Naftas produktu atkritumi

Naftas produktu atkritumu īpašnieks, kurš rada vairāk par 500 litriem naftas produktu atkritumu gadā, kā naftas produktu atkritumu apsaimniekotājs reģistrē atbilstošo informāciju žurnālā vai citā informācija nesējā un reizi gadā iesniedz šīs ziņas reģionālajā vides pārvaldē.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Ministru kabineta 2001.gada 18.decembra noteikumi Nr.529 "Atsevišķu veidu bīstamo atkritumu apsaimniekošanas kārtība"

Ministru kabineta 2001.gada 18.decembra noteikumi Nr.529 "Atsevišķu veidu bīstamo atkritumu apsaimniekošanas kārtība" paredz, ka uzņēmumiem jāreģistrē šāda informācija: radīto, saņemto un nodoto naftas produktu atkritumu daudzums, kvalitāte, izcelsme, atrašanās vieta un nodošanas un saņemšanas datums. Reizi gadā (par iepriekšējo gadu) šo informāciju iesniedz reģionālajā vides pārvaldē un pašvaldībā, kuras administratīvajā teritorijā tiek veiktas minētās darbības.

Praksē šī noteikumos paredzētā prasība netiek pildīta. Uzņēmumi reizi gadā iesniedz valsts statistikas pārskatu Nr.3 "Pārskats par atkritumiem", taču tajā nav iekļauta visa informācija, kuras nepieciešamību nosaka tiesību aktu prasības. Taču atsevišķos gadījumos pašvaldības atzinušas, ka tām pārskats netiek iesniegts.

#### 2.4.2 Bīstamas vielas saturošu bateriju un akumulatoru apsaimniekošana

Pārstrādes vai apglabāšanas iekārtas apsaimniekotājs katru ceturksni informāciju par savākto, pārstrādāto un apglabāto bateriju un akumulatoru daudzumu iesniedz reģionālajā vides pārvaldē un pašvaldībā, kuras administratīvajā teritorijā attiecīgā iekārta atrodas.

Praksē šī noteikumos paredzētā prasība netiek pildīta. Uzņēmumi reizi gadā iesniedz valsts statistikas pārskatu Nr.3 "Pārskats par atkritumiem", taču tajā nav iekļauta visa informācija, kuras nepieciešamību nosaka tiesību aktu prasības. Taču atsevišķos gadījumos pašvaldības atzinušas, ka tām pārskats netiek iesniegts.

#### 2.4.3 Ziņojumi par kuģu radītajiem atkritumiem

Uzņēmumi, kas nodarbojas ar kuģu radīto atkritumu un piesārņoto ūdeņu pieņemšanu un savākšanu ostās, katru ceturksni iesniedz Jūras vides pārvaldē pārskatu par kuģu radīto atkritumu pieņemšanu. Pārskata veidlapas paraugs norādīts Ministru kabineta 2002.gada 8.oktobra noteikumu Nr. 455 "Kuģu radīto atkritumu un piesārņoto ūdeņu pieņemšanas kārtība un kuģu radīto atkritumu apsaimniekošanas plānu izstrādes kārtība" 4.pielikumā.

Reizi gadā šī informācija tiek nodota LVĢMA.

#### 2.4.4 Pārskats par nolietotu transportlīdzekļu pārstrādi

Nolietotu transportlīdzekļu apstrādes uzņēmums, kas saņēmis atbilstošu atļauju (uzņēmuma ir nepieciešama vismaz B kategorijas atļauja), katru gadu līdz 1.martam iesniedz LVĢMA pārskatu par iepriekšējo kalendāra gadu, ietverot tajā Ministru kabineta noteikto informāciju.<sup>7</sup>

Prasības par pārskatos norādāmo informāciju iekļautas Ministru kabineta 2004.gada 6.aprīļa noteikumu Nr.243 "Prasības nolietotu transportlīdzekļu pārstrādei un vides prasības apstrādes uzņēmumiem" V nodaļā. Informācija, kas iekļaujama nolietotu transportlīdzekļu apstrādes uzņēmuma pārskatā:

- savākto nolietoto transportlīdzekļu skaits un kopējā masa — to atsevišķi savākto nolietoto transportlīdzekļu skaits un kopējā masa, kas saražoti pirms 1980.gada 1.janvāra;

<sup>7</sup> Nolietotu transportlīdzekļu apsaimniekošanas likuma 13.pants.

- savākto nolietoto transportlīdzekļu skaits un kopējā masa, kuriem to nodošanas laikā saskaņā ar operatora novērtējumu nav tirgus vērtības, kā arī vidējās izmaksas šādu nolietotu transportlīdzekļu apstrādei;
- vides pārvaldības un audita sistēmas apstrādes uzņēmumā (ja ir ieviestas);
- nolietoto transportlīdzekļu detaļu un materiālu otrreizējā izmantošana, pārstrāde un reģenerācija (atsevišķi), norādot masu katram sastāvdaļu un materiālu veidam vai norādot atsevišķi informāciju par sastāvdaļām un materiāliem, kas iegūti no nolietotajiem transportlīdzekļiem, kuri saražoti pirms 1980.gada 1.janvāra;
- informāciju par nepieciešamajiem papildu pasākumiem, ko apstrādes uzņēmums plānojis veikt, ja nav sasniegti plānā noteiktie otrreizējās izmantošanas un reģenerācijas vai otrreizējās izmantošanas un pārstrādes apjomi.

Pirmie pārskati tika iesniegti 2005.gada 1.martā. Pārskata formāts vēl nav izveidots.

#### 2.4.5 Ziņojumu sagatavošana par elektrisko un elektronisku iekārtu atkritumiem

Atkritumu apsaimniekošanas likuma 20.7 panta 2), 3) un 4) punktā noteiktas prasības ziņojumu sagatavošanai par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA). Ievērojot šī panta 3.punktu, Ministru kabinets 2004.gada 9.novembrī pieņēmis noteikumus Nr.923 "Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apsaimniekošanas noteikumi", kas paredz ziņojumu sagatavošanas kārtību par EEIA. Šo noteikumu IV nodaļa paredz:

- Elektrisko un elektronisko iekārtu ražotāji un izplatītāji katru gadu līdz 1.martam iesniedz ziņojumu Vides ministrijā vai tās pilnvarotajā institūcijā par iepriekšējā gadā tirgū piedāvāto elektrisko un elektronisko iekārtu skaitu un svaru;
- EEIA apsaimniekotāji katru gadu līdz 1.martam iesniedz ziņojumu Vides ministrijā vai tās pilnvarotajā institūcijā par ziņojumu par iepriekšējā gadā dalīti savākto elektrisko un elektronisko iekārtu svaru un skaitu, ziņojumu par iepriekšējā gadā Latvijā atkārtoti izmantoto, pārstrādāto un reģenerēto elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu svaru un skaitu, ziņojumu par iepriekšējā gadā savākto elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu svaru un skaitu, kas izvesti apstrādei ārpus Latvijas, ziņojumu par iepriekšējā gadā Latvijā apstrādei ievesto elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu daudzumu.

Augšminēto organizāciju pienākumi sagatavot ziņojumus saskaņā ar noteikumiem stājas spēkā no 01.01.2006.

Ievērojot 4) punkta nosacījumu Ministru kabinets 2004.gada 24.augustā pieņēma noteikumus Nr. 736 "Elektrisko un elektronisko iekārtu marķēšanas un informācijas sniegšanas prasības", kurā iekļautas patērētāju informēšanas prasības, elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu apstrādes un atkārtotas izmantošanas prasības, prasības pārstrādes un reģenerācijas iekārtu operatoriem, kā arī sabiedrības un Eiropas Komisijas informēšanas prasības.

#### **2.5. Reģionālās vides pārvaldes/Valsts vides dienests**

VVD saskaņā ar tiesību aktos noteiktajām prasībām, veic šādus uzdevumus:

- Reģionālā vides pārvalde apkopo un iesniedz Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā un Latvijas Vides aģentūrā gada pārskatos ietverto informāciju. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra nodrošina, lai attiecīgā informācija būtu pieejama sabiedrībai. Ministru kabineta 2002.gada 3.janvāra noteikumi Nr. 15 "Noteikumi par prasībām atkritumu poligonu ierīkošanai, kā arī atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanai, slēgšanai un rekultivācijai", 41.punkts.
- Reģionālā vides pārvalde nosūta saņemto informāciju par naftas produktu atkritumiem LVĢMA, kura apkopo minēto informāciju un nodrošina tās pieejamību sabiedrībai. (Ministru kabineta 2001.gada 18.decembra noteikumi Nr. 529 "Atsevišķu veidu bīstamo atkritumu apsaimniekošanas kārtība", 12.punkts)
- Reģionālā vides pārvalde var paredzēt atkāpes no noteiktajām prasībām par labu bīstamo atkritumu radītājiem. Reģionālā vides pārvalde informē letekmes uz vidi novērtējuma valsts biroju un Latvijas Vides aģentūru par visiem gadījumiem, kad pieļautas atkāpes no noteikumu prasībām. (Ministru kabineta 2001.gada 17. jūlija noteikumi Nr. 323 "Prasības atkritumu sadedzināšanai un atkritumu sadedzināšanas iekārtu darbībai", 18.punkts)

## 2.6. Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra

Aģentūras nolikums (3.3 punkts) paredz, ka informācijas sniegšana ir viens no aģentūras pienākumiem. Aģentūra vides informāciju sniedz sabiedrībai, valsts un pašvaldības iestādēm, ES institūcijām un starptautiskām organizācijām. Atkritumu apsaimniekošanas likumā aģentūrai nav noteikti ziņojumu sagatavošanas pienākumi.

## 2.7. Pašvaldības

Pašvaldībām nav noteikta prasība sagatavot ziņojumus. Pašvaldības saņem ziņojumus un atskaites no atkritumu apsaimniekotājiem, ar kuriem noslēgts līgums par atkritumu apsaimniekošanu attiecīgajā administratīvajā teritorijā, kā arī no atkritumu poligoniem. Pašvaldībām ir jāapkopo informācija par radītajiem atkritumiem, lai izstrādātu savus atkritumu apsaimniekošanas plānus.

## 3.nodaļa. Klasifikācijas principi – atkritumu kodu principu ieviešana

### 3.1 Eiropas atkritumu klasifikators

Eiropas atkritumu klasifikators ir atkritumu veidu visaptverošs pamatsaraksts, kuru Eiropas Savienība izstrādājusi dalībvalstīm, lai tās varētu sagatavot statistikas datus par atkritumiem. Tādējādi, statistiku par atkritumiem ir iespējams analizēt, salīdzinot situāciju dalībvalstīs. Tas iespaido arī atkritumu radītājus un atkritumu apsaimniekotājus.

Standartizēta atkritumu klasifikatora izstrāde ilgu laiku bija nozīmīgs ES uzdevums. Vienotā klasifikatora izstrāde sākās ar bīstamo atkritumu definīcijas noteikšanu, kas kalpoja par pamatu bīstamo atkritumu klasifikatoram.

Tika pieņemts lēmums par vienota klasifikatora izstrādi, kurš būtu pietiekami visaptverošs, lai klasificētu un aprakstītu (nodrošinātu definīcijas) visa veida atkritumiem. Atkritumu klasifikators galīgajā versijā stājās spēkā 2002.gada 1.janvārī, Eiropas Komisijai pieņemot lēmumu 2001/118/EK (labojumi izdarīti ar 2001/119/EK).

Kā jau iepriekš tika minēts, atkritumu klasifikators nodrošina standartizētu atkritumu klasificēšanu. Atkritumu radītājiem, regulējošajām institūcijām un likumdevējiem atkritumu klasifikators nodrošina šādas priekšrocības:

- Atkritumu klasifikators nodrošina visaptverošu atkritumu sarakstu, kurš tiek izmantots visā Eiropas Savienībā.
- Atkritumu klasifikators tiek vienādi interpretēts gan dažādās dalībvalstīs, gan vienas dalībvalsts robežās.
- Tas nodrošina ticamu datu salīdzinājumu, analizējot dalībvalstu informāciju.
- Atļaujās var iekļaut pieļaujamus atkritumu veidus (piemēram, atļaujās atkritumu apstrādes iekārtām).
- Datus var izmantot, plānojot jaunas iekārtas un poligonus.

Eiropas atkritumu klasifikators veidots kā visaptverošs atkritumu saraksts, kurā atkritumu sakārtoti pēc nozares, procesa vai atkritumu veida. **Eiropas atkritumu klasifikatorā** nebīstamie atkritumi norādīti bez zvaigznītes, bet **bīstamie atkritumi norādīti ar zvaigznīti (\*)**.

Informācija par atkritumu klasifikatora izmantošanu un atkritumu kodu un bīstamības noteikšanu sniegta Eiropas Komisijas lēmumā 2001/118/EK. Bīstamo atkritumu noteikšanas shēmas aprakstītas 4.nodaļā, kurā sniegtas plašākas ziņas par izmantojamām metodēm, ievērojot atkritumu klasifikatora prasības.

### 3.2 Eiropas atkritumu klasifikatora struktūra

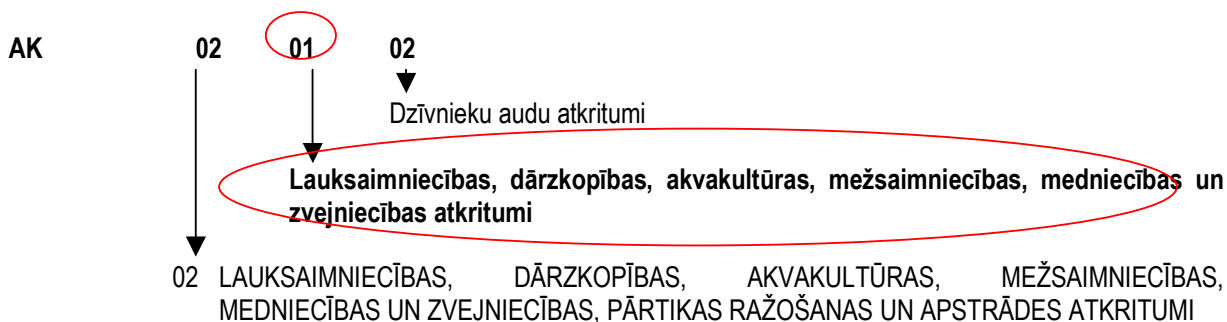
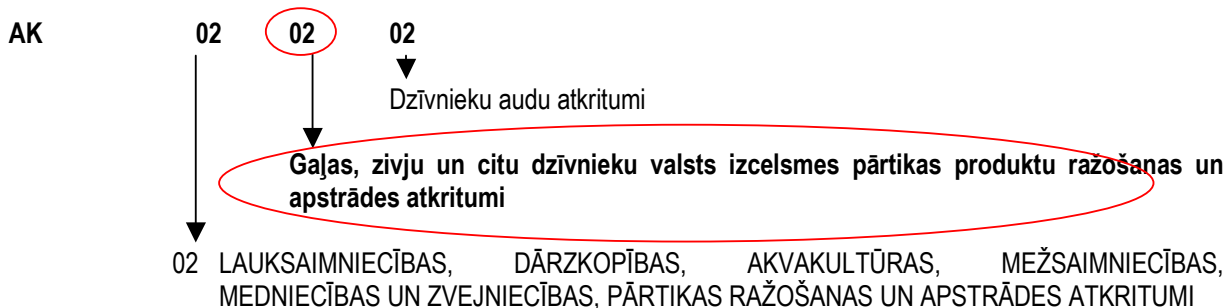
Eiropas atkritumu klasifikators (AK) sastāv no 20 nodaļām – katrā no tām aprakstīti dažādu nozaru un procesu atkritumi, kā arī atkritumu veidi. AK nodaļu nosaukumi doti **3.1.tabulā**. Katrā nodaļā iekļauti atbilstošie atkritumu pamatveidi, kas sagrupēti pēc nozares, procesa vai atkritumu tipa.

Katram atkritumu viedam izstrādāts detalizēts apraksts un dots sešu ciparu kods, kurš tiek veidots šādi:

- **Pirmie divi cipari** - nodaļas numurs
- **Otrie divi cipari** - apakšnodaļas numurs
- **Trešie divi cipari** - atkritumu kods konkrētajā apakšnodaļā.

#### Piemērs:

Šajā piemērā aprakstīti divi dzīvnieku aužu atkritumu veidi. Jāpiebilst, ka atkritumus galvenokārt klasificē pēc otrajiem diviem cipariem (t.i. nozares vai procesa)



## 3.1.TABULA.

	<b>Eiropas atkritumu klasifikators (2001/118/EK pēc labojumiem)</b>
01	IZRAKTEŅU IZPĒTES, IEGUVES UN KARJERU IZSTRĀDES, FIZIKĀLĀS UN ĶĪMISKĀS APSTRĀDES ATKRITUMI
02	LAUKSAIMNIECĪBAS, DĀRZKOPĪBAS, AKVAKULTŪRAS, MEŽSAIMNIECĪBAS, MEDNIECĪBAS UN ZVEJNIECĪBAS, PĀRTIKAS RAŽOŠANAS UN APSTRĀDES ATKRITUMI
03	KOKAPSTRĀDES UN PAPIĀRA, KARTONA, CELULOZES, PLĀKŠŅU UN MĒBEĻU RAŽOŠANAS ATKRITUMI
04	ĀDU UN KAŽOKĀDU APSTRĀDES UN TEKSTILRŪPNIECĪBAS ATKRITUMI
05	NAFTAS PRODUKTU ATTĪRĪŠANAS, DABASGĀZES ATTĪRĪŠANAS UN OGĻU PIROLĪTISKĀS APSTRĀDES ATKRITUMI
06	NEORGANISKĀS ĶĪMIJAS TEHNOĻIŠKO PROCESU ATKRITUMI
07	ORGANISKĀS SINTĒZES TEHNOĻIŠKO PROCESU ATKRITUMI
08	PĀRKLĀŠANAS LĪDZEKĻU (KRĀSU, LAKU UN STIKLVEIDA EMALJU), LĪMJU, ĶĪTU, TEPJU UN TIPOGRĀFIJAS KRĀSU RAŽOŠANAS, SAGATAVOŠANAS, PIEGĀDES UN IZMANTOŠANAS ATKRITUMI
09	FOTORŪPNIECĪBAS ATKRITUMI
10	TERMISKO PROCESU ATKRITUMI
11	METĀLU UN CITU MATERIĀLU VIRSMU ĶĪMISKĀS APSTRĀDES UN PĀRKLĀŠANAS PROCESU ATKRITUMI; KRĀSAINO METĀLU HIDROMETALURĢIJAS ATKRITUMI
12	METĀLU UN PLASTMASU FORMĒŠANAS, KĀ ARĪ VIRSMU FIZIKĀLĀS UN MEHĀNISKĀS APSTRĀDES ATKRITUMI
13	EĻĻU ATKRITUMI (IZŅEMOT PĀRTIKAS EĻĻAS UN 05, 12 UN 19 NODAĻĀ MINĒTĀS EĻĻAS)
14	PAR ŠĶĪDINĀTĀJIEM, AUKSTUMNESĒJIEM UN PROPELENTIEM LIETOTO ORGANISKO VIELU ATKRITUMI (IZŅEMOT 07 UN 08 NODAĻU)
15	IZLIETOTAIS IEPAKOJUMS; CITUR NEMINĒTIE ABSORBENTI, SLAUCĪŠANAS MATERIĀLS, FILTRU MATERIĀLS UN AIZSARGTĒRPI
16	CITUR KATALOGĀ NEMINĒTI ATKRITUMI
17	BŪVNIECĪBAS UN BŪVJU NOJAUKŠANAS ATKRITUMI (TAI SKAITĀ NO PIESĀRŅOTĀM VIETĀM IZRAKTA AUGSNE)
18	CILVĒKU UN DZĪVNIEKU VESELĪBAS APRŪPES UN AR TO SAISTĪTO PĒTĪJUMU ATKRITUMI (IZŅEMOT VIRTUVJU UN ĒDNĪCU ATKRITUMUS, KURU RAŠANĀS NAV TIEŠI SAISTĪTA AR VESELĪBAS APRŪPI)
19	ATKRITUMU APSAIMNIEKOŠANAS UZŅĒMUMU, NOTEKŪDEŅU ATTĪRĪŠANAS IEKĀRTU UN ŪDENSAPGĀDES SAIMNIECĪBAS ATKRITUMI
20	SADZĪVĒ RADUŠĪES ATKRITUMI (MĀJSAIMNIECĪBU ATKRITUMI UN TIEM LĪDŽĪGI TIRDZNIECĪBAS UN RŪPNIECĪBAS UZŅĒMUMU UN IESTĀŽU ATKRITUMI) ARĪ ATSEVIŠĶI SAVĀKTIE ATKRITUMU VEIDI



### 3.3 Atkritumu klasificēšanas piemērs, izmantojot Eiropas atkritumu klasifikatoru

Lai klasificētu atkritumus, izmantojot Eiropas atkritumu klasifikatoru, iesakām rīkoties šādi.

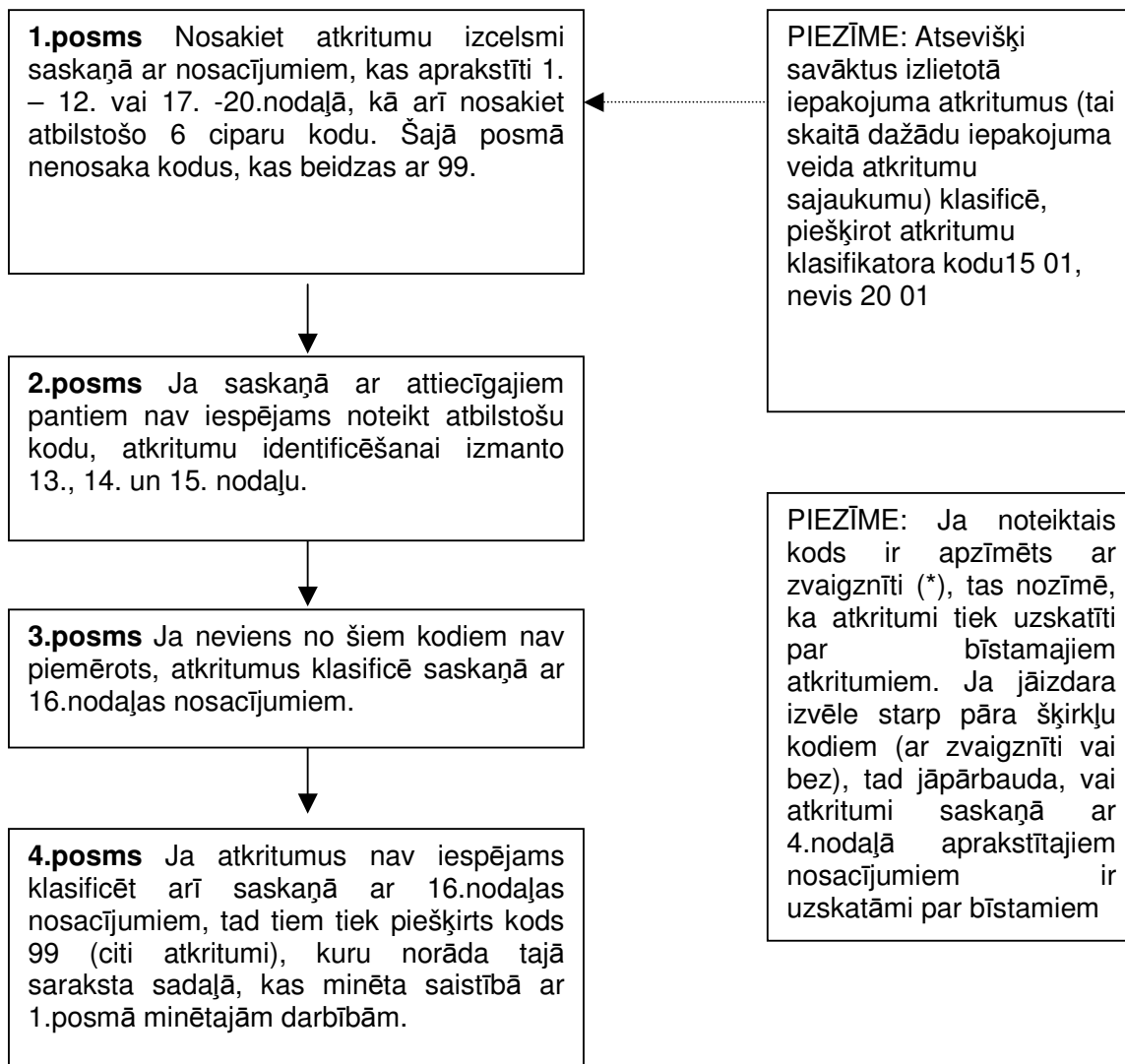
#### 3.3.1 Informācijas apkopošana

Vispirms apkopo šādu informāciju par atkritumiem:

- Atkritumu radītāja pamatdarbība un nozares kods (pēc Latvijas standartiem), lai varētu noteikt atbilstošo nodaļu;
- Informācija par procesiem vai avotiem, no kuriem nāk atkritumi;
- Analīžu dati par atkritumu sastāvdaļām, lai noteiktu to bīstamību vai bīstamās īpašības

### 3.3.2 Atkritumu klasifikatora koda noteikšana

Izmantojiet norādīto shēmu, lai noteiktu atbilstošo atkritumu klasifikatora sešciparu kodu.



Lai piešķirtu atbilstošu kodu zivju apstrādes procesā saražotajiem audu atkritumiem (02 02 02), rīkojas šādi:

1.POSMS

01	IZRAKTEŅU IZPĒTES, IEGUVES UN KARJERU IZSTRĀDES, FIZIKĀLĀS UN ĶĪMISKĀS APSTRĀDES ATKRITUMI
02	LAUKSAIMNIECĪBAS, DĀRZKOPĪBAS, AKVAKULTŪRAS, MEŽSAIMNIECĪBAS, MEDNIECĪBAS UN ZVEJNIECĪBAS, PĀRTIKAS RAŽOŠANAS UN APSTRĀDES ATKRITUMI
03	KOKAPSTRĀDES UN PAPIĀRA, KARTONA, CELULOZES, PLĀKŠŅU UN MĒBEĻU RAŽOŠANAS ATKRITUMI
04	ĀDU UN KAŽOKĀDU APSTRĀDES UN TEKSTILRŪPNIECĪBAS ATKRITUMI.....

**2.POSMS****02 LAUKSAIMNIECĪBAS, DĀRZKOPĪBAS, AKVAKULTŪRAS, MEŽSAIMNIECĪBAS, MEDNIECĪBAS UN ZVEJNIECĪBAS, PĀRTIKAS RAŽOŠANAS UN APSTRĀDES ATKRITUMI****02 01 Lauksaimniecības, dārzkopības, akvakultūras, mežsaimniecības, medniecības un zvejniecības atkritumi**

- 02 01 01 Mazgāšanas un tīrīšanas nogulsnes
- 02 01 02 Dzīvnieku ausu atkritumi
- 02 01 03 Augu ausu atkritumi
- 02 01 04 Plastmasas atkritumi (izņemot iepakojumu)
- 02 01 06 Dzīvnieku izkārnījumi, urīns un kūtsmēsli (arī ar salmiem), kā arī notekūdeņi, kuri tiek savākti atsevišķi un apstrādāti citur
- 02 01 07 Meža izstrādes atkritumi
- 02 01 08\* Agroķīmiskie atkritumi, kuri satur bīstamas vielas
- 02 01 09 Agroķīmiskie atkritumi, kuri neatbilst 020108 klasei
- 02 01 10 Metāla atkritumi
- 02 01 99 Citi šīs grupas atkritumi

**02 02 Gaļas, zivju un citu dzīvnieku valsts izcelsmes pārtikas produktu ražošanas un apstrādes atkritumi**

- 02 02 01 Mazgāšanas un tīrīšanas nogulsnes
  - 02 02 02 Dzīvnieku ausu atkritumi
  - 02 02 03 Patērēšanai vai apstrādei nederīgi materiāli
  - 02 02 04 Notekūdeņu vietējās attīrīšanas iekārtu dūņas
  - 02 02 99 Citi šīs grupas atkritumi
- 02 03 Augļu, dārzeņu, graudaugu, pārtikas eļļu, kakao, kafijas, tējas un tabakas izstrādājumu ražošanas un apstrādes atkritumi; konservu ražošanas, kā arī rauga, rauga ekstrakta un melases ražošanas un fermentācijas atkritumi
- 02 03 01 Mazgāšanas, tīrīšanas, mizošanas, centrifugēšanas un atdalīšanas nogulsnes
  - 02 03 02 Konservēšanas līdzekļu atkritumi
  - 02 03 03 Šķīdinātāju ekstrakcijas atkritumi
  - 02 03 04 Patērēšanai vai apstrādei nederīgi materiāli
  - 02 03 05 Notekūdeņu vietējās attīrīšanas iekārtu dūņas

**3.POSMS****02 02 Gaļas, zivju un citu dzīvnieku valsts izcelsmes pārtikas produktu ražošanas un apstrādes atkritumi**

- 02 02 01 Mazgāšanas un tīrīšanas nogulsnes
- 02 02 02 Dzīvnieku ausu atkritumi
- 02 02 03 Patērēšanai vai apstrādei nederīgi materiāli
- 02 02 04 Notekūdeņu vietējās attīrīšanas iekārtu dūņas
- 02 02 99 Citi šīs grupas atkritumi

**02 02 02 dzīvnieku ausu atkritumi**

### 3.4 Saikne ar citiem tiesību aktiem

Eiropas atkritumu klasifikators bīstamo atkritumu klasificēšanu paredz, ņemot vērā "**bīstamo vielu**" koncentrāciju atkritumos. "**Bīstamo vielu**" kategorijā iekļautas vielas, kas noteiktas direktīvā **67/548/EEK** un tās turpmākajos grozījumos. Eiropas Savienības Padomes direktīva 67/548/EEK par bīstamajām vielām nosaka bīstamības kategorijas, iepakšanas un marķēšanas prasības Eiropas Savienībā apgrozībā esošajām bīstamajām vielām. Turklāt atkritumu klasifikatorā iekļautas bīstamo vielu **koncentrācijas robežvērtības**, kuras noteiktas, izmantojot Eiropas Savienības Padomes **direktīvā 88/379/EEK** par bīstamajiem preparātiem un tās turpmākajos grozījumos ietvertās prasības. Direktīvā 88/379/EEK noteikta bīstamības klasifikācija, iepakšanas un marķēšanas prasības Eiropas Savienībā apgrozībā esošajiem preparātiem.

Pārvadājot bīstamos atkritumus, tos klasificē arī saskaņā ar **direktīvu 94/55/EK un 96/49/EK** prasībām, kas paredz bīstamo preču un materiālu pārvadāšanas nosacījumus attiecīgi ar autotransportu vai dzelzceļa transportu. Turklāt, pārvadājot bīstamos atkritumus, ievēro tos dalībvalstu tiesību aktus, kuros iestrādātas augšminēto divu direktīvu prasības. Pārraudzības un kontroles nosacījumi atkritumu pārvadājumiem Eiropas Savienības teritorijā, atkritumu eksportam un importam ES valstīs iekļauti Eiropas Savienības **Padomes regulā 259/93**, kuru dēvē arī par **Pārrobežu pārvadājumu regulu (PPR)**.

Svarīgi pieminēt, ka atkritumu klasifikators (AK) neatspoguļo Eiropas Savienības Padomes regulas 259/93 zaļā, dzeltenā un sarkanā saraksta atkritumus.

## 4.nodaļa – Bīstamo atkritumu izvērtēšanas sistēma

### levads

Direktīva 91/689/EEK (bīstamo atkritumu direktīva vai BAD) nosaka bīstamo atkritumu kustības kontroles sistēmu ES dalībvalstīs. BAD mērķis ir izveidot precīzu un vienotu bīstamo atkritumu definīciju izmantošanai visās Eiropas Savienības valstīs, lai nodrošinātu šādu atkritumu pareizu apsaimniekošanu un atbilstošu tiesību aktu izstrādi šajā jomā.

BAD nosaka, ka atkritumi klasificējami kā bīstami, ja tie iekļauti Eiropas Komisijas sagatavotajā sarakstā, jo tiem piemīt BAD norādītās īpašības, kas padara atkritumus bīstamus. BAD pamatuzdevums ir noteikt, kādi atkritumi uzskatāmi par bīstamiem. BAD 1.panta 4) punkts nosaka, ka atkritumi klasificējami kā bīstami, ja tie iekļauti Eiropas Komisijas sagatavotajā sarakstā, jo tiem piemīt BAD norādītās īpašības, kas padara atkritumus bīstamus. Bīstamo atkritumu direktīvas III pielikumā norādītas 14 īpašības, kas padara atkritumus bīstamus. Šīs īpašības uzskaitītas arī 4.1.tabulā.

1994.gadā tika izveidots visu bīstamo un pārējo atkritumu saraksts, ievērojot Eiropas Savienības padomes direktīvas 75/442/EEK nosacījumus (grozījumi izdarīti ar 91/156/EEK). Šis saraksts pazīstams ar nosaukumu Eiropas atkritumu katalogs (EAKat 1994, Eiropas Komisijas lēmums 94/3/EK). Eiropas Savienības Padomes lēmums 94/904/EK noteica, kuri no EAKat 1994 iekļautajiem atkritumiem uzskatāmi par bīstamiem, ievērojot BAD norādītās īpašības, kas padara atkritumus bīstamus. Ar šo lēmumu noteikto atkritumu sarakstu dēvēja par **Bīstamo atkritumu sarakstu (BAS)**, kuru izmantoja kā BAD 1.panta 4.punktā minēto bīstamo atkritumu sarakstu.

Ievērojot BAD 1.panta 4.punkta otrā ievilkuma nosacījumus, EAKat tiek regulāri pārskatīts. Pēc vairākus gadus ilgušām diskusijām Eiropas Savienības EAKat 1994 un BAS tika pilnveidoti un apvienoti. Šo pilnveidojumu rezultātā tika izveidota pārstrādātā Eiropas atkritumu kataloga versija (Komisijas lēmums 2000/532/EK). Lēmumā 2000/532/EK vēlāk tika izdarīti grozījumi, pieņemot Komisijas lēmumus 2001/118/EK, 2001/119/EK un Eiropas Savienības Padomes lēmumu 2001/573/EK. Pārstrādātajam katalogam tika dots jauns nosaukums: **Eiropas atkritumu klasifikators**.

Bīstamo atkritumu definīcija būtiski ietekmē uzņēmumu darbību, jo nosaka prasības to radītajiem atkritumiem, tarifus, kā arī monitoringa un pārbaūžu nosacījumus. Būtiski piebilst, ka Atkritumu poligonu direktīvā par bīstamiem atkritumiem tiek uzskatīti tādi atkritumi, kas noteikti BAD. Arī citos tiesību aktos – IPNK direktīvā, Bīstamo atkritumu sadedzināšanas direktīvā (BASD), Nolietoto transportlīdzekļu direktīvā, Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu direktīvā – arī sniegtas atsauces uz bīstamo atkritumu definīcijām.

Šajā nodaļā skaidroti kritēriji, pēc kuriem atkritumus klasificē kā bīstamus vai nebīstamus, ievērojot īpašības, kas padara atkritumus bīstamus, kā arī citas tehniskas un juridiskas prasības, kas noteiktas BAD un citos Eiropas Savienības tiesību aktos un to grozījumos.

**4.1 tabula. Īpašības, kas padara atkritumus bīstamus (Bīstamo atkritumu direktīvas III pielikums)** <sup>1.piezīme</sup>

<b>H1</b>	Sprāgstošs: vielas un izstrādājumi, kas var sprāgt aizdedzināšanas avota vai augstas temperatūras ietekmē vai kas ir jutīgāki pret triecienu vai berzi nekā nitrobenzols.
<b>H2</b>	Oksidējošs: vielas un izstrādājumi, kas saskarē ar citām vielām, it sevišķi degošām, izraisa eksotermiskas reakcijas.
<b>H3a</b>	Degtspējīgs: - šķidrās vielas un izstrādājumi, kam uzliesmošanas temperatūra (punkts) ir mazāka par 21 °C (arī ļoti viegli uzliesmojoši šķidrums); - vielas un izstrādājumi, kas saskarē ar gaisu bez papildu aizdedzināšanas avota var sakarst un aizdegties, ja apkārtējā temperatūra nepārsniedz istabas temperatūru (21 °C); - cietas vielas un izstrādājumi, kas pēc īsa kontakta ar aizdedzināšanas avotu var aizdegties un turpināt degt vai reaģēt arī pēc aizdedzināšanas avota aizvākšanas; - gāzveida vielas un izstrādājumi, kas, saskaroties ar gaisu, ir degtspējīgi normālā atmosfēras spiedienā; - gāzveida vielas un izstrādājumi, kas, saskaroties ar ūdeni vai mitru gaisu, bīstamos apmēros izdala degtspējīgas gāzes;
<b>H3b</b>	Uzliesmojošs: šķidrās vielas un izstrādājumi, kam uzliesmošanas temperatūra (punkts) ir no 21 °C līdz 55 °C
<b>H4</b>	Kairinošs: vielas un izstrādājumi, kas, nonākot tiešā, atkārtotā vai ilgstošā saskarē ar ādu vai gļotādu, izraisa kairinājuma vai iekaisuma reakciju.
<b>H5</b>	Kaitīgs: vielas un izstrādājumi, kas var radīt kaitējumu veselībai, ja tie ir ieelpoti, norīti vai absorbēti caur ādu.
<b>H6</b>	Toksisks: vielas un izstrādājumi (tai skaitā ļoti toksiskas vielas un izstrādājumi), kas var radīt nopietnu, akūtu vai hronisku kaitējumu veselībai vai izraisīt nāvi, ja tie ir ieelpoti, norīti vai absorbēti caur ādu.
<b>H7</b>	Kancerogēns: vielas un izstrādājumi, kas, nokļūstot organismā caur elpošanas vai gremošanas orgāniem vai caur ādu, var radīt vēzi vai palielināt tā rašanās iespējamību.
<b>H8</b>	Kodīgs: vielas un izstrādājumi, kas, nonākot saskarē ar ādu vai gļotādu, to apdedzina vai pat iznīcina.
<b>H9</b>	Infekciozs: vielas un izstrādājumi, kas satur dzīvotspējīgus mikroorganismus vai to toksīnus, par kuriem ir zināms vai pamatoti ticams, ka tie var izraisīt cilvēka vai citu dzīvu organismu saslimšanu.
<b>H10</b>	Teratogēns (toksisks reproduktīvajai sistēmai): vielas un izstrādājumi, kas, nokļūstot organismā caur elpošanas vai gremošanas orgāniem vai caur ādu, var izraisīt nepārmantojamus ģenētiskus defektus vai palielināt to rašanās iespēju un/vai negatīvi ietekmēt vīrišķo vai sievišķo īpatņu reproduktīvās funkcijas vai spējas.
<b>H11</b>	Mutagēns: vielas un izstrādājumi, kas, nokļūstot organismā caur elpošanas vai gremošanas orgāniem vai caur ādu, var izraisīt pārmantojamus ģenētiskus defektus vai palielināt to rašanās iespēju.
<b>H12</b>	Vielas un izstrādājumi, kas, saskaroties ar gaisu, ūdeni vai skābi, izdala īpaši toksiskas vai toksiskas gāzes.
<b>H13</b>	Vielas un izstrādājumi, kas pēc to izmešanas vai apglabāšanas spēj izdalīt citas vielas, piemēram, filtrātu, kam piemīt kāda no iepriekš minētajām īpašībām.
<b>H14</b>	Ekotoksisks: vielas un izstrādājumi, kas izraisa vai var izraisīt tiešus vai aizkavētus draudus vienam vai vairākiem vides elementiem.

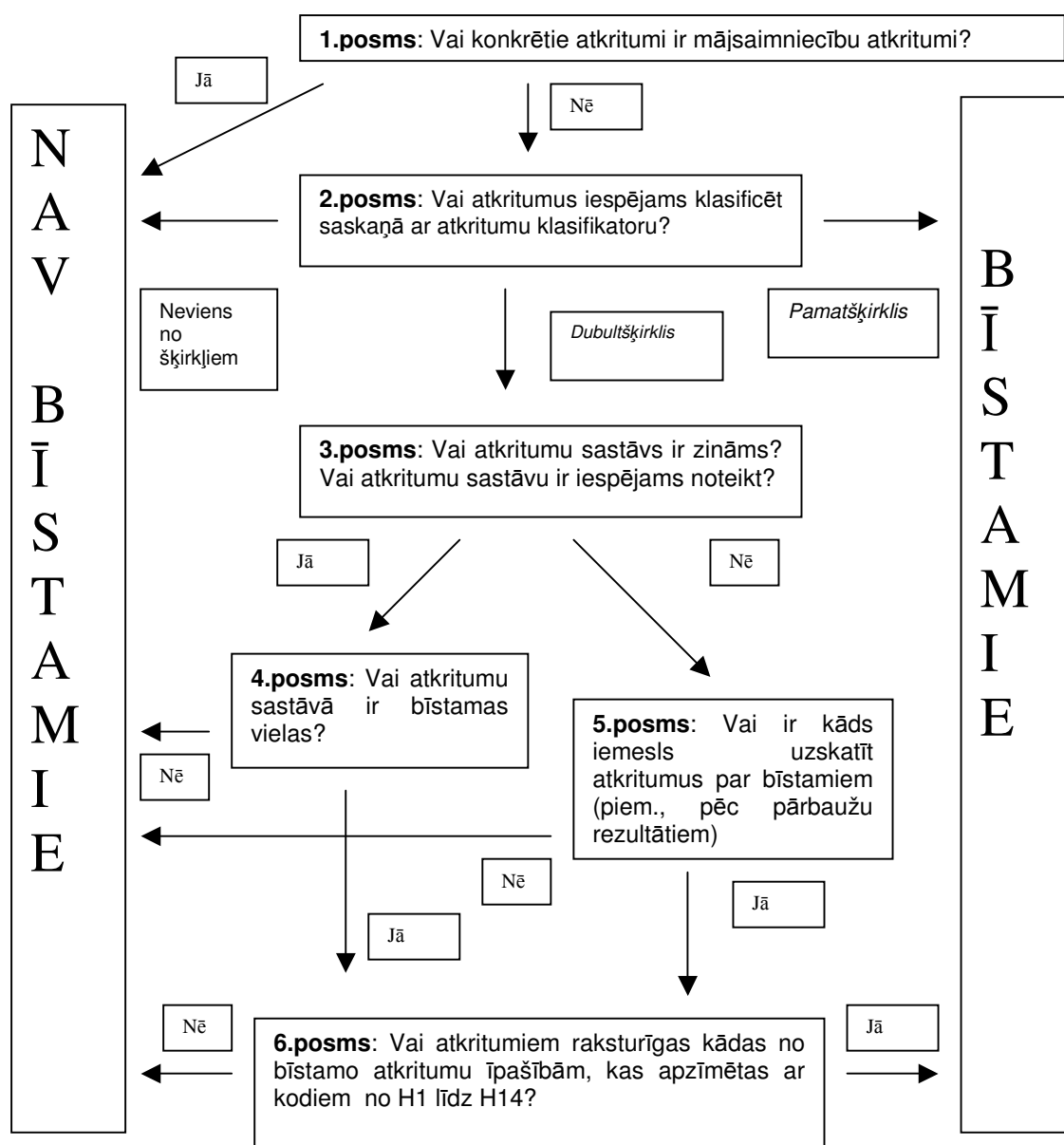
**1.piezīme:** skatīt 5.nodaļu par bīstamo atkritumu īpašību izvērtēšanas metodēm.

**2.piezīme:** atkritumu klasifikatorā norādīts, ka reprodukcijai vai reproduktīvajai sistēmai toksiska īpašība ir tāda īpašība, kas atbilst BAD norādītās H10 īpašības "teratogēns" aprakstam.

**4.1 Bīstamo atkritumu izvērtēšanas metodes**

Faktu, vai atkritumi ir bīstami, nosaka vairākos posmos. Šie posmi ir atspoguļoti 4.1.attēlā, un tajā redzamā shēma ir aprakstīta turpmākajās sadaļās.

## 4.1. attēls. Bīstamo atkritumu izvērtēšanas metodes





#### 4.1.1 Rīcība 1.posmā: nosaka, vai atkritumi uzskatāmi par mājsaimniecību atkritumiem

BAD nenosaka īpašas prasības mājsaimniecību radītajiem atkritumiem (1(5) pants).

#### 4.1.2 Rīcība 2.posmā: atkritumu klasificēšana saskaņā ar atkritumu klasifikatoru

Lai atkritumus klasificētu saskaņā ar atkritumu klasifikatoru, noteiktā secībā jāveic vairākas darbības, lai noteiktu atkritumu piederību konkrētai kategorijai. Plašāks skaidrojums par atkritumu klasifikatora izmantojumu sniegts šo vadlīniju 3.nodaļā.

##### “Pamatšķirkļis”

Vairākas AK iekļautās atkritumu kategorijas tiek uzskatītas par bīstamām, neraugoties uz “bīstamo vielu” koncentrāciju tajos.

Šīs atkritumu kategorijas jeb saraksta šķirkļus sauc par “*pamatšķirkļiem*.” “*Pamatšķirkļi*” klasifikatorā ir atzīmēti ar **zvaigznīti (\*)**, taču tiem **nav** sniegta konkrēta vai vispārēja atsauce uz “*bīstamajām vielām*”. Konsolidētās AK versijas A pielikumā tie norādīti **sarkanā** krāsā un apzīmēti ar burtu “**A**” (AK variants oriģinālvalodā). Vairākus pamatšķirkļus papildina tādu atbilstošu atkritumu kategorijas, kas nav uzskatāmi par bīstamiem. Šos šķirkļus izmanto gadījumos, kad pamatšķirkļu lietojums nav uzskatāms par atbilstošu.

Aprēķini koncentrācijas robežvērtības noteikšanai AK *pamatšķirkļa* gadījumā nav obligāti, lai secinātu vai atkritumi uzskatāmi par bīstamiem; tiesa, šo atkritumu bīstamās īpašības vēlams izvērtēt pārbaudes vajadzībām.

##### “Dubultšķirkļis”

AK paredz, ka atsevišķi atkritumu veidi var būt un nebūt bīstami, ko nosaka pēc to sastāva un bīstamo vielu koncentrācijas. Šos atkritumus apzīmē divas šķirkļa daļas, kuras ietilpst vienā “*dubultšķirkļī*”:

- šķirkļa daļa bīstamiem atkritumiem, kas apzīmēta ar zvaigznīti (\*);
- šķirkļa daļa bez zvaigznītes atkritumiem, kas nav uzskatāmi par bīstamiem.

Dubultšķirkļa daļa bīstamajiem atkritumiem ir viegli atpazīstama, jo tās nosaukumā iekļauts šāds vārdu salikums - “*atkritumi, kuri satur bīstamas vielas*”. Piemērs:

16 03 03\* Neorganiskie atkritumi, kuri satur bīstamas vielas

16 03 04 Citi neorganiskie atkritumi, kuri neatbilst 160303 klasei

Vairāku dubultšķirkļu bīstamos atkritumus aprakstošajās daļās norādītas konkrētas īpašības vai vielas klātbūtne, kas padara atkritumus bīstamus. Piemērs:

10 08 10\* Izdedži un sārņi, kuri viegli uzliesmo vai, nonākot saskarē ar ūdeni, izdala viegli uzliesmojošas gāzes bīstamos daudzumos

10 08 11 Izdedži un sārņi, kuri neatbilst 100810 klasei

06 03 11\* Cianīdus saturoši sāļi un šķīdumi

06 03 14 Citi sāļi un šķīdumi, kuri neatbilst 060311 vai 060313 klasei

Konsolidētās AK versijas A pielikumā “*dubultšķirkļi*” norādīti **zilā** krāsā un apzīmēti ar burtu “**M**” (AK variants oriģinālvalodā). Atkritumi, kas nav iekļauti AK *pamatšķirkļu* un *dubultšķirkļu* apzīmētajās klasēs, nav uzskatāmi par bīstamiem.

#### 4.1.3 Rīcība 3.posmā: atkritumu sastāva noteikšana vai noskaidrošana

Viens no vienkāršākajiem veidiem dubultšķirķļa atkritumu bīstamības noteikšanai ir to **ķīmiskā sastāva** analīze, lai noskaidrotu attiecīgo ķīmisko vielu koncentrācija tajos ir pietiekami augsta, lai atkritumus uzskatītu par bīstamiem.

Atkritumu sastāvu var noteikt ar šādu metožu palīdzību:

- procesu vai darbību analīze, kuru rezultātā tika radīti atkritumi;
- atkritumu ķīmiskā/mikrobioloģiskā analīze;
- drošības datu lapās norādītās informācijas analīze (*atsauce uz Latvijā spēkā esošo marķēšanas sistēmu*)

Jāpiebilst, ka ar ķīmisko analīzi (it īpaši neorganisko vielu noteikšanai) palīdzību ne vienmēr izdodas noteikt atkritumu sastāvā esošās vielas, bet gan tikai vielu jonus – anjonus (piemēram, sulfātiem, hlorīdiem) un katjonus (piemēram, metāliem). Šādos gadījumos iespējamo vielu klātbūtni nosaka, analizējot darbības un procesus, kuru rezultātā tika radīti atkritumi un konkrētie joni. Ja nav iespējams noteikt bīstamās vielas, tad pieņem sliktāko varbūtējo variantu un atbilstoši izvērtē atkritumus. Lielākajā daļā gadījumu ir pieejama pietiekama informācija, lai izvērtētu atkritumus. Taču situācijās, kad atkritumu sastāvs nav zināms, atkritumus analizē, nosakot to īpašības, vai izmanto piesardzības principus (skatīt 6.posmu).

#### 4.1.4 Rīcība 4.posmā: bīstamo atkritumu sastāvdaļu noteikšana?

Ja dubultšķirķļa klasēs norādīto atkritumu sastāvs ir zināms, tajos iespējams noteikt *bīstamo vielu* klātbūtni. Šo vadlīniju 3.nodaļā sniegts skaidrojums par to, kas AK izpratnē ir *bīstamās vielas* (saskaņā ar Eiropas Savienības Padomes direktīvu par bīstamajām vielām). Lai noteiktu *bīstamo vielu* klātbūtni dubultšķirķļa atkritumos, vispirms noskaidro to **bīstamības klasi**. Šo informāciju var iegūt no vairākiem avotiem (piemēram, materiālu **drošības datu lapām**). Pēc ķīmiskās vielas klases nosaka:

- bīstamību (bīstamības klases), kas piemīt attiecīgajai ķīmiskajai vielai;
- ķīmiskās vielas bīstamību pēc riska kategorijas (riska kategorija jeb vielas iedarbības raksturojums ir standartizēts kods, kas sniedz vienkāršu un viegli saprotamu informāciju par ķīmiskās vielas bīstamību parastos lietošanas apstākļos).

#### 4.1.5 Rīcība 5.posmā: nosaka, vai pastāv iemesli, kuru dēļ atkritumus varētu uzskatīt par bīstamiem (piemēram, pārbaužu vai analīžu rezultāti)?

Atkritumu īpašnieku pienākums ir noteikt, vai dubultšķirķļa atkritumi ir bīstami, ja:

- pastāv iemesli uzskatīt, ka atkritumi varētu būt bīstami (par to liecina, piemēram, pārbaužu vai analīžu rezultāti, informācija par ražošanas procesu vai izmantotajām izejvielām);
- atkritumu sastāvs nav zināms vai nosakāms, vai par to nav pieejama nepieciešamā informācija, lai atkritumus klasificētu;
- atkritumi jāpārbauda, lai noteiktu īpašības, kas padara tos par bīstamiem atkritumiem.

BAD norādīts, ka direktīvas 67/548/EEK V pielikumā iekļautās metodes izmantojamas, lai noteiktu īpašības, kas padara atkritumus bīstamus. Ja V pielikumā norādītā metode neparedz zīdītājdzīvnieku

izmantošanu pārbaudēs, to veic, analizējot atkritumus. Ja metode paredz zīdītājdzīvnieku izmantošanu, tad pārbaude jāsaskaņo ar atbilstošu uzraudzības institūciju. Vairākas metodes ļauj noteikt atkritumu bīstamību, pārbaudēs un analizēs neizmantojot dzīvniekus. To skaitā minamas vienkāršas un vienlaikus lētas pārbaudes, piemēram, uzliesmošanas temperatūras vai pH līmeņa noteikšana, pēc kuriem var secināt, vai atkritumi ir uzliesmojoši vai kairinoši/kodīgi. Dažas pārbaudes nenorāda uz konkrētām īpašībām, kas padara atkritumus bīstamus, bet ļauj secināt, ka atkritumi ir bīstami. Atkritumu bīstamības īpašību noteikšanai izmantojamās tipiskās pārbaudes un metodes norādītas C pielikumā<sup>8</sup>. Ja atkritumu īpašību noteikšanai izmanto netipiskas metodes, iegūtie rezultāti jāsaskaņo ar uzraudzības institūciju. Paredzams, ka atkritumu īpašnieks nepieņems, ka atkritumi ir bīstami (vai nav bīstami), neveicot vismaz elementāras atkritumu sastāvdaļu analīzes vai no drošiem avotiem neuzzinot plašāku informāciju par atkritumu īpašībām.

#### 4.1.6 Rīcība 6.posmā: noskaidro, vai atkritumiem piemīt kāda no īpašībām, kas apzīmētas ar kodu no H1 līdz H14

Lai dubultšķirkļa atkritumus uzskatītu par bīstamiem, tiem jāpiemīt kādai no īpašībām, kas norādītas 4.1.tabulā.

Lai noteiktu atkritumu bīstamību, izmanto šādas metodes:

**A metode:** izmantojot attiecīgās riska kategorijas robežvērtības, veic aprēķinus, lai noteiktu, vai atkritumus var uzskatīt par bīstamiem;

**B metode:** pārbaudes vai analīžu veikšana, lai noteiktu, vai atkritumus var uzskatīt par bīstamiem.

#### A metode: aprēķināšana

Lielā daļā gadījumu atkritumu bīstamības noteikšanai vispiemērotākā metode ir noteikt atkritumu bīstamās sastāvdaļas vai atkritumu sastāvā esošās bīstamās vielas un pēc to koncentrācijas secināt, vai atkritumi uzskatāmi par bīstamiem.

- Ja atkritumos konstatē bīstamu vielu klātbūtni tādā koncentrācijā, kas pārsniedz kādā klasē (H1-H14) noteikto robežvērtību, atkritumi uzskatāmi par bīstamiem (dubultšķirkļa klase, kas atzīmēta ar zvaigznīti).
- Ja atkritumos konstatē bīstamu vielu klātbūtni tādā koncentrācijā, kas nepārsniedz nevienā klasē (H1-H14) noteikto robežvērtību, atkritumi nav uzskatāmi par bīstamiem (dubultšķirkļa klase bez zvaigznītes).

#### B metode: pārbaude vai eksperiments

Atsevišķu atkritumu īpašību noskaidrošana pārbaudē vai eksperimentā ir vispiemērotākā metode. Piemēram, uzliesmošanas temperatūras pārbaudi izmanto, lai noskaidrotu, vai šķidrie atkritumi ir uzliesmojoši (lai šķidros atkritumus neuzskatītu par uzliesmojošiem, tie nedrīkst aizdegties temperatūrā, kas zemāka par 55°C). Pārbaude jāveic, jo uzliesmošanas temperatūra ir atkarīga no uzliesmojošo vielu koncentrācijas atkritumos. Arī H1 (sprāgstošs) un H2 (oksidējošs) gadījumā var izmantot līdzīgas pārbaudes. Kā jau iepriekš minēts, dažkārt pārbaude vai eksperiments ir vienīgais veids bīstamo īpašību noteikšanai, jo atkritumiem raksturīgs sarežģīts īpašību kopums.

<sup>8</sup> Šim dokumentam nav C pielikuma. Acīmredzot atsauce saglabāta uz dokumenta oriģinālu, kas atrodas [http://www.environment-agency.gov.uk/commondata/acrobat/4\\_haz\\_waste\\_app\\_c.pdf](http://www.environment-agency.gov.uk/commondata/acrobat/4_haz_waste_app_c.pdf) Tulk.piez.

## Koncentrācijas robežvērtības

AK norādītās robežvērtības vairākām (ne visām) īpašību kategorijām, pēc kurām nosaka atkritumu bīstamību. Šī sistēma nosaka vairākus būtiskus jautājumus:

- Tiesību aktos par atkritumiem noteikts – ja bīstamās vielas koncentrācija atkritumos pārsniedz noteikto robežvērtību, tie uzskatāmi par bīstamiem; ja bīstamās vielas koncentrācija atkritumos nepārsniedz noteikto robežvērtību, tie nav uzskatāmi par bīstamiem. Tādēļ atkritumi var saturēt bīstamās vielas, bet nelielās koncentrācijās dēļ tos neuzskatīs par bīstamiem.
- Vairākām īpašību kategorijām (piemēram, sprāgstošs, oksidējošs, ekotoksisks) ES tiesību aktos nav noteiktas atbilstošās robežvērtības. Atkritumu klasificēšana pēc šīm īpašībām ir sarežģītākā, un attiecīgajām uzraudzības iestādēm jāpieņem lēmums par klasificēšanas kritērijiem. Taču informatīvos nolūkos norādes par atkritumu īpašību kategorijām var iegūt arī no citiem avotiem, piemēram, Austrijas tiesību aktiem. Šobrīd vairākas starptautiskas darba grupas izstrādā vadlīnijas par ekotoksiskuma īpašību noteikšanu.

Šo vadlīniju 5.nodaļā iekļautas metodes katras bīstamības īpašības noteikšanai. Katras metodes aprakstā norādītās šādas ziņas:

- Īpašības definīcija;
- atbilstošās riska kategorijas (iedarbības raksturojums);
- robežvērtības;
- procesa shēma īpašības noteikšanai;
- informācija par pārbaūžu metodēm.

### Piezīme:

Izņēmuma gadījumos, pamatojoties uz dokumentētiem pierādījumiem, ko atbilstošā veidā iesnieguši īpašnieki, dalībvalstis var pieņemt lēmumu par to, ka kādam no sarakstā norādītajiem atkritumu veidiem nepiemīt Direktīvas 91/689/EEK III pielikumā uzskaitītās īpašības. Neskarot Direktīvas 91/689/EEK 1. panta 4. punkta otro ievilkumu, dalībvalstis izņēmuma gadījumos var pieņemt lēmumu par to, ka atkritumiem, kuri sarakstā norādīti kā tādi, kas nav bīstami, piemīt viena vai vairākas Direktīvas 91/689/EEK III pielikumā uzskaitītās īpašības. Par visiem šādiem lēmumiem dalībvalstis katru gadu paziņo Komisijai. Komisija šos lēmumus apkopo un pārbauda, vai to sakarā nav jāizdara grozījumi Kopienas atkritumu un bīstamo atkritumu sarakstā.

## 5.nodaļa. Bīstamo atkritumu noteikšanas metodes un datu avoti

### levads

Šajā nodaļā aplūkotas atkritumu bīstamības īpašību noteikšanas metodes, instrukcijas, standarti, pārbaudes un analīzes visās īpašību kategorijās. Šīs nodaļas pamatmērķis ir izstrādāt standarta instrukcijas un norādījumus, kurus izmantotu uzraudzības iestāžu pārstāvji, atkritumu nozares tehniskie speciālisti un citas iesaistītās puses. Tādējādi visās ar atkritumiem saistītajās sfērās tiktu izveidota stabila un vienota izpratne par atkritumu bīstamību, kā arī tehniskie un kontroles kritēriji, kurus izmantotu atkritumu pārvadāšanā, ražošanā vai citos atbilstošajos procesos.

Šajā nodaļā iekļauti arī norādījumi par informācijas avotiem, kurus iespējams izmantot, nosakot atkritumu sastāvdaļas.

### Pārbažu metodes

Pārbažu jeb testēšanas metodes ir domātas, lai piešķirtu īpašu nozīmi direktīvas<sup>9</sup> III pielikumā dotajām definīcijām. Jāizmanto tās metodes, kas ir aprakstītas direktīvas 67/548/EEK V pielikumā, kurā izdarīti grozījumi ar direktīvu 84/449/EEK vai ar turpmākajām Komisijas direktīvām, ar ko direktīvu 67/548/EEK pielāgo tehnikas attīstībai. Šīs metodes pamatojas uz dažādu kompetentu starptautisku institūciju, jo īpaši ESAO, darbu un rekomendācijām.

Latvijā LVĢMA galvenā laboratorija izmanto vairākas standartizētas metodes atkritumu analizēšanai un īpašību noteikšanai. Pārbažu un testēšanas metodes attīstās nepārtraukti, tādēļ nemitīgi jāņem vērā dažādi jaunievedumi un grozījumi noteiktajos standartos. Šo vadlīniju C pielikumā norādītas 12 pārbažu metodes, kas 2005.gada novembrī bija LVĢMA galvenās laboratorijas rīcībā.

---

<sup>9</sup> direktīva – vadlīniju teksta oriģinālā nav norādīts, ka ar direktīvu apzīmēta Eiropas Savienības Padomes direktīva par bīstamajiem atkritumiem (91/689/EEK). Šī rindkopa ir citāts no minētās direktīvas. *Tulk.piez.*

## 5.1 Bīstamības īpašību noteikšana H1 klasē: sprāgstošas vielas

Lai noteiktu vielu sprādzienbīstamību un atbilstību H1 īpašību kategorijai (sprāgstošs), izmanto Komisijas direktīvā 92/69/EEK<sup>10</sup> noteikto metodi A14. Šī pārbaude vielu sprādzienbīstamības noteikšanai saistīta ar lieliem draudiem tās veicēja drošībai. Ņemot to vērā, šo pārbaudi H1 īpašību noteikšanai veic tikai ārkārtas situācijās, kad citas metodes izrādījušās neveiksmīgas, t.i., ar to palīdzību nebija iespējams noteikt atkritumu bīstamību. Tā kā H1 īpašību kategorijai varētu atbilst tikai nedaudzi atkritumu veidi, tos varētu arī klasificēt, izmantojot citas metodes atbilstoša lēmuma pieņemšanai un izvairoties no sprādzienbīstamības pārbaudes veikšanas.

### EK metode A.14 Sprādzienbīstamība

#### Ievads

Metodē aprakstīta testēšanas shēma, pēc kuras nosaka cietvielu un pastveida vielu sprādzienbīstamību, uz tām iedarbojoties liesmai (termiskā jutība) vai triecieniem vai berzei (jutība uz mehānisku iedarbību), un šķidru vielu sprādzienbīstamību, uz tām iedarbojoties ar liesmu vai triecienu.

#### Metodes princips

{0} The method comprises three parts: {30} Metode paredz trīs dažādas pārbaudes:

- a) termiskās jutības pārbaudi;
- b) trieciena iedarbības mehāniskās jutības pārbaudi;
- c) berzes iedarbības mehāniskās jutības pārbaudi; {0}

#### Termiskā jutība

Pēc šīs metodes vielu karsē tērauda caurulē, kas noslēgta ar plāksnēm, kurās ir dažāda diametra atveres, lai noteiktu, vai viela var eksplodēt, intensīvi sildot definēti norobežotā telpā. Katru noteikšanu veic tik ilgi, līdz caurule pārsprāgst, vai caurule ir karsēta piecas minūtes. Tests, kurā caurule sasprāgst vismaz trijās daļās, kuras dažkārt var turēties kopā ar šaurām metāla sloksnēm., tiek novērtēts par sprādzieni. Tests, kurā rodas mazāk caurules gabalu vai tā nesaplīst, netiek novērtēts par sprādzieni. Vispirms trīs reizes testu veic, izmantojot plāksni ar atveri 6,0 mm diametrā, un, ja šādā veidā sprādzieni nenotiek, testu veic vēl trīs reizes, izmantojot plāksni ar atveri 2,0 mm diametrā. Jebkurā izmēģinājumu sērijā notiekot sprādzienam, testēšanu turpināt nav vajadzīgs.

#### Mehāniskā jutība (pret triecienu)

Pēc šīs metodes vielu pakļauj trieciena iedarbībai, ko rada noteikta lieluma masa, krītot no noteikta augstuma. Veic sešu izmēģinājumu sēriju, metot 10 kg lielu masu no 0,40 m augstuma (40 J). Ja sešos izmēģinājumos ar 40 J iegūst eksploziju, jāveic vēl seši izmēģinājumi, metot 5 kg masu no 0,15 m augstuma (7,5 J). Citās iekārtās paraugu salīdzina ar izraudzīto standartvielu, ievērojot noteiktu procedūru. Pārbaudes rezultāts uzskatāms par pozitīvu, ja eksplozija (ar aizdegšanos un/vai novērojums, kas uzskatāms par eksploziju) notiek vismaz vienreiz jebkurā no izmēģinājumiem, izmantojot iepriekš noteikto iekārtu, vai paraugs ir jutīgāks pret trieciena iedarbību nekā 1,3-dinitrobenzols vai RDX (heksogēns) alternatīvā izmēģinājumā.

#### Mehāniskā jutība (pret berzi)

<sup>10</sup> 92/69/EEK- oriģinālā minēta 92/62/EEC, taču direktīvās ar šādiem numuriem nav sniegtas jebkādas ziņas par A.14 – *Tulk.piez.*

Pēc šīs metodes cietvielu vai pastveida vielu pakļauj berzei starp standartvirsmām, ievērojot norādītos slodzes un savstarpējās kustības apstākļus. Porcelāna kāju novieto uz testējamā parauga un sloģo. Porcelāna plāksnītē sūklā atstātajām švīkām pārbaudes laikā jābūt vērstām šķērsvirzienā attiecībā pret kustības virzienu. Jāpārliecinās, ka kāja atspiežas pret paraugu, ka zem kājas ir pietiekami daudz pārbaudāmās vielas un ka plate zem kājas kustas pareizā virzienā. Pastveida vielas platei uzklāj ar 0,5 mm biezuma kalibru, kura spraugas izmērs ir 2 x 10 mm. Porcelāna platei zem porcelāna kājas 0,44 sekunžu laikā jāpārvietojas turp un atpakaļ 10 mm. Plates virsmas daļas un kāju drīkst izmantot tikai vienreiz; katras kājas abi gali izmantojami diviem izmēģinājumiem, bet katra no abām plates virsmām trijiem izmēģinājumiem. Veic sešu izmēģinājumu sērijas ar 360 N slodzi. Ja šo sešu izmēģinājumu laikā tiek konstatēts pozitīvs rezultāts, veic vēl sešu izmēģinājumu sēriju ar 120 N slodzi. Citās iekārtās paraugu salīdzina ar izraudzīto standartvielu, ievērojot noteiktu procedūru. Pārbaudes rezultāts uzskatāms par pozitīvu, ja eksplozija (krakšķēšana un/vai aizdegšanās) uzskatāmi par eksploziju) notiek vismaz vienreiz jebkurā no izmēģinājumiem, izmantojot iepriekš noteikto berzes iekārtu, vai atbilst līdzvērtīgiem kritērijiem alternatīvā berzes izmēģinājumā, kurā izmanto 1,3-dinitrobenzolu.

### Komentāri

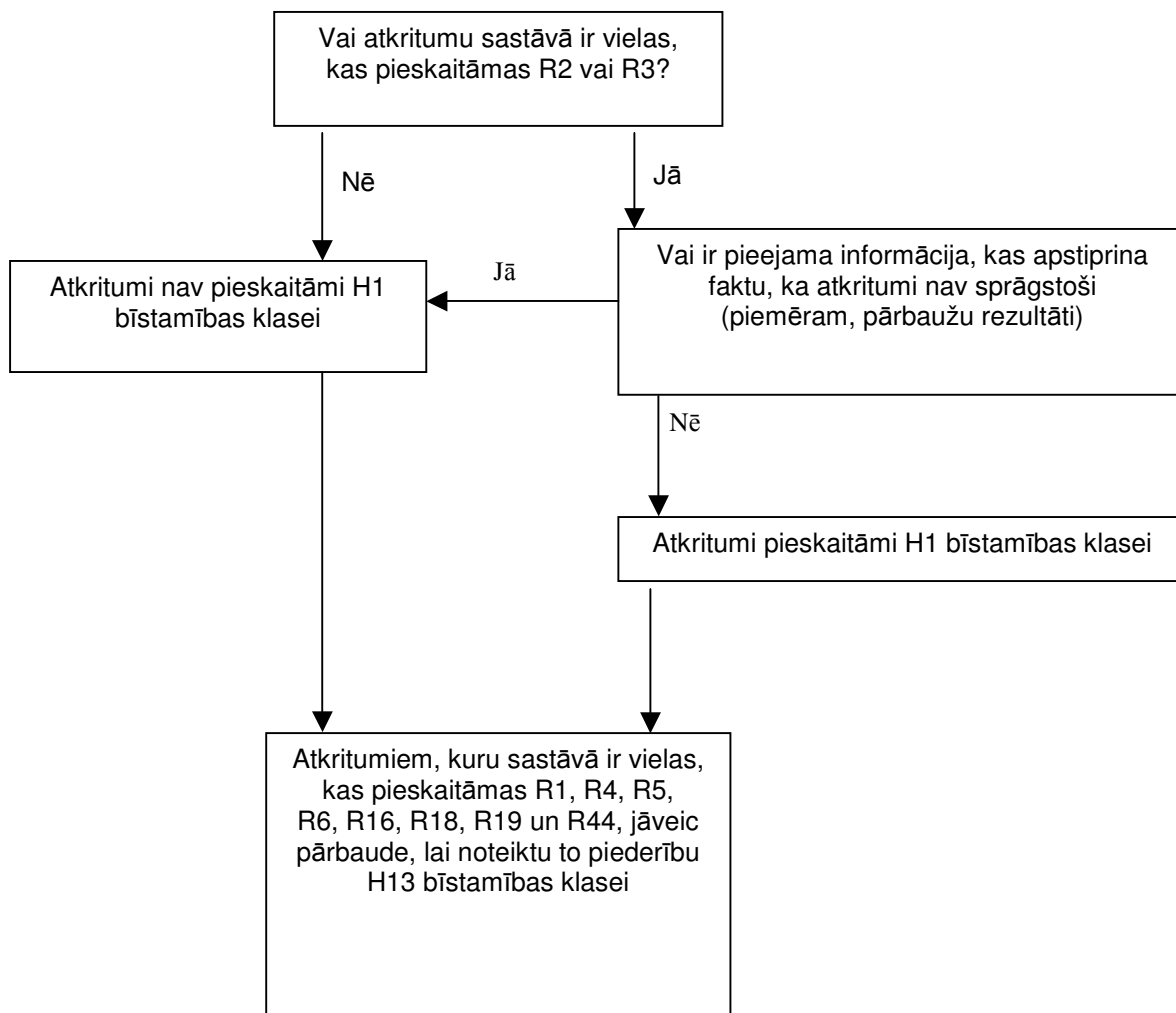
Ar šo metodi var iegūt datus, kas ļauj novērtēt eksplozijas iespējamību dažu plaši izplatītu faktoru ietekmē. Metode nav paredzēta, lai noteiktu, vai viela ir sprādzienbīstama jebkuros apstākļos. Metode piemērota lai noteiktu vielas sprādzienbīstamību (termisko jutību un jutību uz mehānisko iedarbību) konkrētos apstākļos, kas norādīti direktīvā.84/449/EEK. Testēšana nav jāveic gadījumos, kad ir pieejami termodinamiskie dati (piemēram, rašanās siltums, sadalīšanās siltums) un/vai molekulā nav dažas reaģētspējīgas grupas, kas dod pietiekamu pamatu uzskatīt, ka viela nevar strauji sadalīties, izdalot gāzes vai siltumenerģiju (t.i., viela nav sprādzienbīstama). Šķidrumiem nav jānosaka mehāniskā jutība uz berzes iedarbību.

Tā pamatojas uz pasaulē plaši izmantotām vairāku veidu iekārtām, ar kurām iegūst ticamus rezultātus. Tajā pašā laikā ir jāatzīst, ka šī metode nesniedz galīgu atbildi. Var izmantot ne tikai šeit noteiktās, bet arī citas iekārtas, ja tās ir starptautiski atzītas un ar tām iegūtie rezultāti salīdzināmi ar rezultātiem, kuri iegūti ar šeit noteiktajām iekārtām.

Pirms galveno pārbažu veikšanas drošības apsvērumu dēļ ļoti mazus vielas paraugus (apm. 10 mg) vajējā veidā silda gāzes degļa liesmā, pakļaujot trieciena iedarbībai, izmantojot āmuru un laktu, un berzes iedarbībai jebkāda veida berzes iekārtā. Tas nepieciešamas, lai noskaidrotu, vai viela ir tik jutīga un sprādzienbīstama, ka noteiktie jutības testi, jo īpaši jutība pret paaugstinātas temperatūras iedarbību ir tik liela, ka jāveic piesardzības pasākumi, lai to laikā neciestu operators.

Lai veiktu pārbaudi, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā norādītas prasības iekārtām, pārbaudes apstākļi, informācija par pārbaudes gaitu, rezultātu reģistrēšanu un izvērtēšanu.

Figure H.1 sets out the assessment process for Hazard H1. H.1 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H1 klasei





## 5.2 Bīstamības īpašību noteikšana H1 klasē: oksidējošas vielas

Apstiprinātās pārbaūžu metodes norādītas tabulā.

Bīstamības klase	Stāvoklis	Riska kategorija	Pārbaude
H2	Cieta viela (nav sprāgstoša, degtspējīga viela, organiskie peroksīdi vai degoša viela)	R7, R8	Direktīva 92/69/EEC, metode A17
	Organiskie peroksīdi	R7, R8, R9	Izmantojiet aprēķinu metodi, jo pārbaudes nav pieejamas
	Šķidrums un oksidējošie materiāli, kas nepieder nevienai no augšminētajām grupām	R7, R8, R9	Pārbaudes nav

EK apstiprināto V pielikumā iekļauto metodi A17 nevar izmantot, lai noteiktu oksidējošās īpašības:

- šķīdumiem vai gāzēm;
- sprāgstošām vai degtspējīgām vielām;
- organiskiem peroksīdiem;
- uzliesmojošām cietvielām, kas pārbaudes veikšanas apstākļos kūst.

Lai arī organiskiem peroksīdiem nav izstrādāta piemērota pārbaude, tiem noteikta robežvērtība un apstiprināta metode oksidējošo īpašību aprēķināšanai.

Šobrīd vēl nav pieejama kāda ieteicamā vai standarta metode šķidrumu oksidējošo īpašību noteikšanai.

Dažādiem atkritumiem ir ļoti atšķirīgs sastāvs, tāpēc apstiprinātā metode nav piemērota visu veidu materiālu oksidējošo īpašību noteikšanai. Turklāt, šī pārbaude vielu oksidējošo īpašību noteikšanai saistīta ar lieliem draudiem tās veicēja drošībai. Ņemot to vērā, pārbaudi H2 īpašību noteikšanai veic tikai ārkārtas situācijās, kad citas metodes izrādījušās neveiksmīgas, t.i., ar to palīdzību nav bijis iespējams noteikt atkritumu bīstamību.

### EK metode A.17

#### Oksidējošās īpašības (cietvielas)

Lai noteiktu vielu oksidējošās īpašības un atbilstību H2 īpašību kategorijai (oksidējošs), izmanto Komisijas direktīvā 92/69/EEK noteikto metodi A.17. Šo metodi nevar izmantot, lai noteiktu oksidējošās īpašības šķīdumiem vai gāzēm, sprāgstošām vai degtspējīgām vielām, organiskiem peroksīdiem, uzliesmojošām cietvielām, kas pārbaudes veikšanas apstākļos kūst.

#### Ievads

Pirms šīs pārbaudes veikšanas ir lietderīgi jau iepriekš iegūt informāciju par pārbaudāmās vielas iespējamo sprādzienbīstamību un toksiskumu. Pārbaude nav jāveic gadījumos, kad vielas struktūrformula nepārprotami liecina, ka viela nevar piedalīties eksotermiskās reakcijās ar viegli uzliesmojošiem materiāliem.

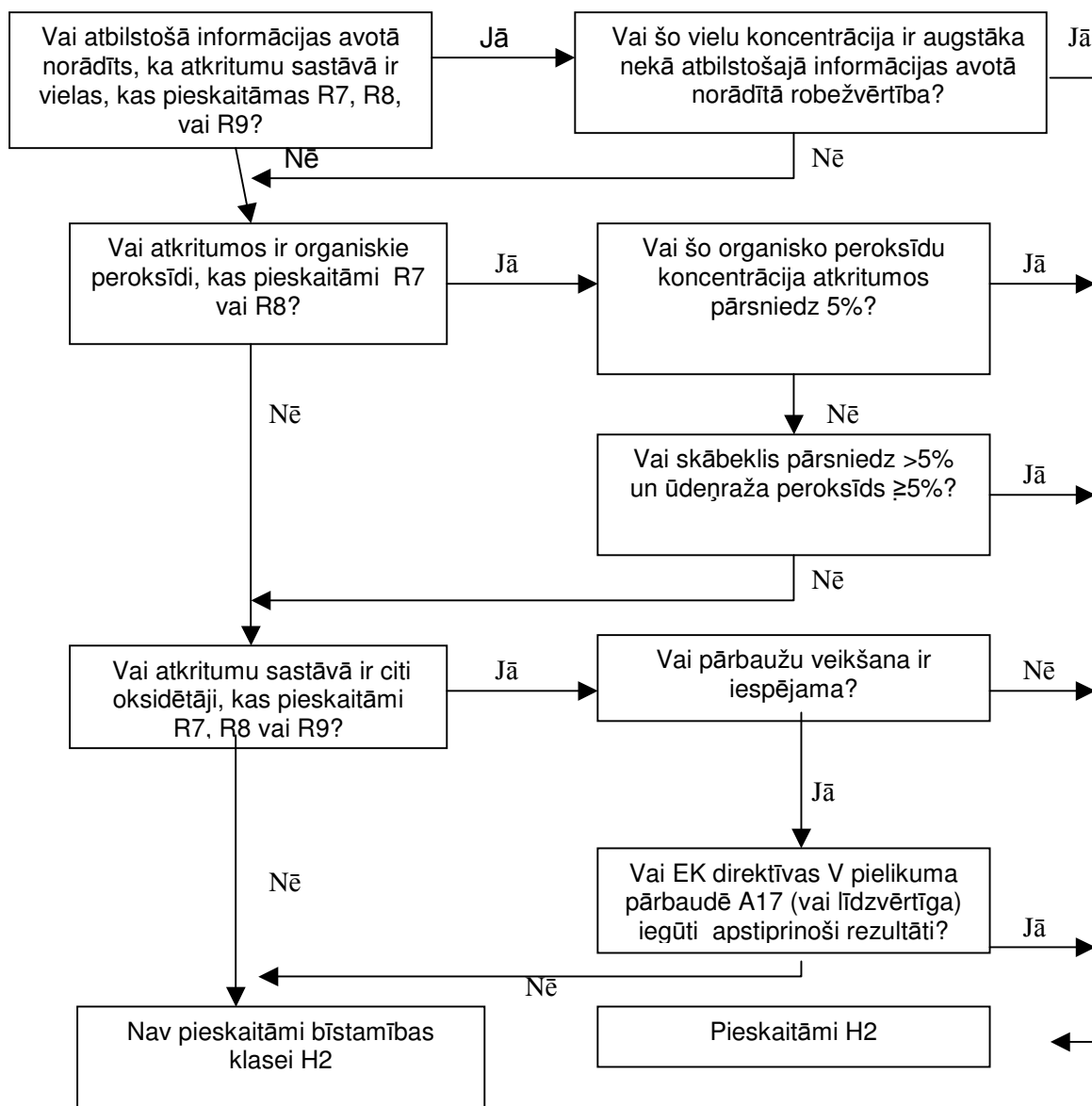
## Metodes princips

Lai noskaidrotu, vai pārbaudes gaitā būtu jāievēro īpaša piesardzība, ir jāveic sākotnējie izmēģinājumi. Sākotnējo izmēģinājumu veic drošības apsvērumu dēļ. Papildus pārbaudes nav jāveic gadījumos, kad sākotnējos izmēģinājumos skaidri redzams, ka vielai ir oksidētāja īpašības. Ja tā nenotiek, pārbaudi veic pilnā apjomā.

Šajā gadījumā pārbaudāmo vielu sajauc ar labi zināmu ugunsnedrošu vielu dažādās attiecībās. Pēc tam no katra maisījuma izveido valnīti un no viena gala to aizdedzina. Iegūto maksimālo degšanas ātrumu salīdzina ar standartmaisījuma maksimālo degšanas ātrumu. Pārbaudei un sākotnējiem izmēģinājumiem par standartvielu izmanto analītiski tīru bārija nitrātu. Par standartmaisījumu izmanto bārija nitrāta (parasti izmanto 60 masas % bārija nitrāta) maisījumu ar celulozes pulveri, kam piemīt maksimālais degšanas ātrums. Kā ugunsnedrošo vielu izmanto celulozes pulveri. Šim nolūkam der celuloze, kas paredzēta izmantošanai plānslāņa hromatogrāfijā vai kolonnu hromatogrāfijā. Kā rāda pieredze, tā var būt celuloze, kurai 85 % šķiedru ir garumā no 0,020 līdz 0,075 mm. Celulozes pulveri izsijā caur sietu ar acu izmēru 0,125 mm. Visai testēšanai jāizmanto celulozes no vienas un tās pašas partijas. Pirms maisījuma pagatavošanas celulozes pulveri žāvē 105 °C temperatūrā, līdz tās svars kļūst nemainīgs. Ja sākotnējam izmēģinājumam izmanto koksnes putekļus, ņem skujkoku koksnes putekļus, kas izsijāti caur sietu ar acu lielumu 1,6 mm, rūpīgi tās samaisa un tad žāvē četras stundas 105 °C temperatūrā, izklājot tās 25 mm biezā kārtā. Pēc atdzesēšanas tās līdz izmantošanas brīdim (vēlams 24 stundu laikā pēc žāvēšanas) glabā hermētiskā tvertnē, ko piepilda iespējami pilnu.

Metodes nesaīsinātajā aprakstā norādītas vielas un standartmaisījuma (celulozes un bārija nitrāta) sagatavošanas prasības. Metodes aprakstā arī iekļauta instrukcija par izmantojamām iekārtām, pārbaudes veikšanu, kvalitātes kritērijiem, rezultātu reģistrēšanu un izvērtēšanu, pārskatu sagatavošanu.

## H.2 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H2 bīstamības klasei



### 5.3 Bīstamības īpašību noteikšana H3 klasei: degtspējīgas un uzliesmojošas vielas

Apstiprinātās metodes degtspējīgu un uzliesmojošo vielu noteikšanai norādītās tabulā.

Bīstamības klase	Fāze	Riska kategorija	Pārbaužu metodes un atsauces
H3A(i)	šķidra viela	R11 un atsevišķas R10 vielas	Direktīva 92/69/EEK, metode A.9
	šķidra viela	R12	Direktīva 92/62/EEK, metode A.11
H3A(i)	cieta vai šķidra viela	R17	Direktīva 92/62/EEK, metode A.13
H3A(i)	cieta viela	R11	Direktīva 92/62/EEK, metode A.10
H3A(i)	gāzveida viela	R12	1. Direktīva 92/62/EEK, metode A.11 2. Direktīva 92/62/EEK, metode A.15 ir noderīgs papildinājums metodei A.11
H3A(i)	cieta vai šķidra viela	R15	Direktīva 92/62/EEK, metode A.12
H3b	šķidra viela	R10 un atsevišķas R11 vielas	Direktīva 92/62/EEK, metode A.9

### Metode A9 (uzliesmošanas temperatūras noteikšanai) H3A (pirmais ievilkums) un H3B bīstamības klasēm

#### Ievads

Pirms šīs pārbaudes veikšanas vēlamas jau iepriekš iegūt informāciju par vielas uzliesmošanas īpatnībām. Šī metode izmantojama šķidrums, kuru tvaiki var uzliesmot aizdegšanās avotu ietekmē. Ar šeit aplūkotajām noteikšanas metodēm var iegūt ticamus rezultātus tikai tajā uzliesmošanas temperatūras diapazonā, kas noteikts katrai atsevišķai metodei. Uzliesmošanas temperatūra ir zemākā atmosfēras spiedienam 101,325 kPa koriģētā temperatūra, kurā pārbaudes metodē noteiktajos apstākļos no šķidruma izdalās tvaiki tādā daudzumā, ka testēšanas traukā veidojas uzliesmojošs tvaika/gaisa maisījums.

#### Metodes princips

Pārbaudot jaunu vielu, ne visos gadījumos jāizmanto standartvielas. Tās galvenokārt izmanto metodes izpildījuma periodiskām pārbaudēm un pēc dažādām metodēm iegūto rezultātu salīdzināšanai. Vielu ievieto pārbaudes traukā un pakāpeniski silda vai dzesē līdz pārbaudes veikšanas temperatūrai konkrētajā metodē noteiktajā kārtībā. Lai pārliecinātos, vai paraugs pārbaudes temperatūrā aizdegas, veic aizdedzināšanas mēģinājumus.

Atkārtamība ir atkarīga no uzliesmošanas temperatūras intervāla un izmantotās noteikšanas metodes. Jūtība ir atkarīga no izmantotās noteikšanas metodes. Dažas noteikšanas metodes izmantojamas tikai noteiktā uzliesmošanas temperatūras diapazonā un ir atkarīgas no vielas īpašībām (piemēram, no viskozitātes).

Līdzsvara metode. Skatīt šādus ISO standartus:

- ISO 1516
- ISO 3680
- ISO 1523
- ISO 3679

Bezlīdzsvara metode. Skatīt šādu metožu aprakstus:

- Ābela iekārta: BS 2000, 170.daļa; NF M07-011, NF T66-009
- Ābela-Penska iekārta: (EN 57), DIN 51755, 1.daļa (5 - 65°C) un 2.daļa (<5°C), NF M07-036
- Taga iekārta: ASTM D 56
- Penska-Martensa iekārta: ISO 2719, EN 11, DIN 51758, ASTM D 93, BS 2000-34, NF M07-019
- Uzliesmošanas temperatūras noteikšanai viskoziem šķidrumiem (krāsām, sveķiem u.c.), kas satur šķīdinātājus, jālieto tikai tādas iekārtas un noteikšanas metodes, kuras ir izmantojamas viskozu šķidrumu uzliesmošanas temperatūras noteikšanai.: skatīt ISO 3679, ISO 3680, ISO 1523, DIN 53213, 1.daļu.

## Metode A13 (cietvielu un šķidrumu pirofārās īpašības) H3A bīstamības klasei

### Ievads

Testēšanas metode izmantojama cietām vielām un šķidrām vielām, kurām nelielos daudzumos pēc saskares ar gaisu istabas temperatūrā (apm. 20° C), notiek to pašai aizdegšanās.

Šo metodi neizmanto vielām, kurām, lai notiku pašai aizdegšanās, jāatrodas kontaktā ar gaisu istabas temperatūrā vai paaugstinātā temperatūrā vairākas stundas vai dienas.

Šķidrumu pašai aizdegšanās temperatūru var noteikt arī pēc tam, kad veikta A15 metodes pašai aizdegšanās temperatūras pārbaude, lai šķidru un gāzveida vielu piederību H3A bīstamības klasei (ceturtais ievilkums)

### Metodes princips

Cietu vai šķidru vielu pievieno inertam nesējam un uz piecām minūtēm istabas temperatūrā novieto saskarē ar gaisu. Ja šķidrās vielas neaizdegas, tās absorbē uz filtrpapīra un piecas minūtes istabas temperatūrā (apm. 20° C) novieto saskarē ar gaisu. Ja cietviela vai šķidrums aizdegas vai pārorgo filtrpapīru, viela uzskatāma par piroforu un degtspējīgu.

Pārbaudes atkārtošana: drošības apsvērumu dēļ viela tiek uzskatīta par piroforu, ja pārbaudē tiek iegūts viens pozitīvs rezultāts.

Istabas temperatūrā porcelāna bļodiņā (diametrs apm. 10 cm) iepilda diatomītu, lai tā augstums būtu aptuveni 5 mm. Piezīme: diatomītu vai kādu citu līdzīgu, viegli pieejamu inertu vielu izmanto par augsnes aizstājēju, modelējot augsnes piesārņošanu ar pārbaudāmo vielu avārijas gadījumā. Sausu filtrpapīru vajadzīgs tādu šķidrumu testēšanai, kuri uz inerta nesēja neaizdegas kontaktā ar gaisu. Pārbaudi var pārtraukt, tiklīdz kādā no pārbaudēm iegūst pozitīvu rezultātu.

Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, izmanto metodes nesaīsinātu aprakstu.

## EK metode A10 (uzliesmošanas īpašības (cietām vielām)) H3A bīstamības klasei

### levads

Pirms šīs pārbaudes veikšanas vēlams jau iepriekš iegūt informāciju par vielas iespējamo sprādzienbīstamību. Šī metode izmantojama tikai pulverveida, granulu un pastveida vielu uzliesmošanas īpašību noteikšanai.

Lai nebūtu jāpārbauda visas vielas, kas var aizdegties, bet tikai tās, kuras ātri uzliesmo vai kuru degšanas process ir īpaši bīstams, uzskata, ka pie degtspējīgām vielām pieskaitāmas tikai tādas vielas, kuru degšanas ātrums pārsniedz noteiktu robežvērtību.

Īpaši bīstamas situācijas rodas, ja metāla pulveri aptver kvēlošana, jo uguns ir grūti nodzēšama. Metālu pulveri jāuzskata par degtspējīgu, ja tajā noteiktu laiku notiek kvēlošana.

### Metodes princips

Vielu izveido vismaz 250 mm garas nepārtrauktas sloksnes vai pulvera joslas veidā, un vispirms veic sākotnējo pārbaudi, aizdedzinot ar gāzes degļa liesmu, lai noteiktu, vai uguns izplatās ar liesmu vai gruzdot. Ja uguns 200 mm attālumā izplatās noteiktā laikā, pārbaudi veic pilnā apjomā, lai noteiktu degšanas ātrumu.

Pulvera joslu vienā galā dedzina ar karstu gāzes degļa liesmu (minimālais diametrs 5 mm) līdz pulveris aizdegas, bet ne ilgāk par 2 minūtēm (5 minūtes metālu vai metālu sakausējumu pulveriem). Jānovēro, vai uguns 200 mm joslā izplatās 4 minūšu laikā (40 minūšu laikā metālu pulveriem). Ja viela neaizdegas un uguns neizplatās, degot ar liesmu vai gruzdot 200 mm garumā 4 minūšu (vai 40 minūšu) pārbaudes laikā, viela nav uzskatāma par degtspējīgu, un turpmākās pārbaudes nav jāveic. Ja vielā izplatās uguns pulvera joslā 200 mm garumā par 4 minūtēm īsākā laikā vai ātrāk nekā 40 minūtes metāla pulveros, jāveic turpmākās pārbaudes.

Pulverveida vielas vai vielas granulu veidā nesablīvējot iepilda 250 mm garā veidnē ar trijstūra šķērsgriezumu, kuras iekšējais augstums ir 10 mm, bet platums - 20 mm. Veidnes abās pusēs garenvirzienā sānu norobežošanai piestiprina divas metāla plāksnes, kuras izvirzītas 2 mm virs trijstūra šķērsgriezuma. Tad veidni ar pārbaudāmo vielu trīs reizes met uz cietas virsmas no 2 cm augstuma. Vajadzības gadījumā veidni pēc tam atkal piepilda. Tad noņem sānu norobežojumus un vielas pārākumu noņem. Veidnei uzliek pamatplati no nedegama materiāla bez porām un zemu siltuma vadītspēju, apgriezī otrādi un veidni noņem. Pastveida vielas izlīdzina uz pamatplates no nedegama materiāla bez porām un zemu siltuma vadītspēju 250 mm gara valnīša veidā ar apmēram 1 cm<sup>2</sup> šķērsgriezumu.

Pārbaudāmās vielas valnīti ievieto velkmes skapī perpendikulāri gaisa plūsmas. Gaisa plūsmas ātrumu noteikšanas laikā izmainīt nedrīkst, un tam jābūt pietiekami lielam, lai dūmi neiekļūtu laboratorijā. Ap iekārtu jānovieto ekrāns, kas to aizsargā no gaisa plūsmas. Valnīti no viena gala aizdedzina ar karstu gāzes degļa liesmu (minimālais diametrs 5 mm). Kad valnītis nodedzis 80 mm garumā, reģistrē nākamo 100 mm degšanas ilgumu. Noteikšanu veic sešos reizes, katru reizi ņemot jaunu tīru plati, ja pozitīvs rezultāts netiek novērots ātrāk.

Pulverveida, granulētas un pastveida vielas uzskatāmas par degtspējīgām, ja degšanas laiks, kas noteikts pēc aprakstītās procedūras, ir mazāks par 45 sekundēm. Metālu vai to sakausējumu pulveri ir pieskaitāmi degtspējīgām vielām, ja tie spēj aizdegties un liesma vai reakcijas zona aptver visu paraugu ne ilgāk kā 10 minūtēs.

Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantotajām iekārtām, pārbaudes veikšanu un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## Metode A.15 (pašaiždegšanās temperatūrā (šķidrums un gāzēm)) H3A bīstamības klasei

### Ievads

Pirms pārbaudes veikšanas vēlams apkopot pieejamo informāciju par vielas pašaiždegšanās īpašībām. Pārbaudē nevajadzētu izmantot sprāgstošas vielas un vielas, kas saskarē ar gaisu uzliesmo istabas temperatūrā.

Testēšanas procedūra izmantojama gāzēm, šķidrums un tvaikiem, kuri gaisa klātbūtnē var aizdegties no karstas virsmas. Pašaiždegšanās temperatūra var ievērojami pazemināties katalītisku piemaisījumu klātbūtnē, no virsmas materiāla vai palielinot testēšanas trauka tilpumu.

Pašaiždegšanās spēju raksturo pašaiždegšanās temperatūra. Pašaiždegšanās temperatūra ir zemākā temperatūra, kurā testējamā viela aizdegas, kad to sajauc ar gaisu, ievērojot pārbaudes metodē paredzētos apstākļus.

### Metodes princips

Pēc šīs metodes nosaka kameras iekšējās virsmas minimālo temperatūru, kurā notiek kamerā ievadītās gāzes, tvaika vai šķidrums aizdegšanās. Veicot pārbaudi, izmanto šādos standartos noteiktās metodes: IEC 79-4, DIN 51794, ASTM-E 659-78, BS 4056, NF T 20-037. Standartvielas norādītas minētajos standartos. Tās galvenokārt izmanto metodes precizitātes un kvalitātes periodiskām pārbaudēm un dažādu metožu salīdzināšanai. Atkārtamība ir atkarīga no pašaiždegšanās temperatūras intervāla un izmantotās noteikšanas metodes. Jūtība un atbilstība ir atkarīgi no izraudzītās metodes.

Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantotajām iekārtām, pārbaudes veikšanu un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## **EK metode A.11 (uzliesmošanas īpašības (gāzēm)) H3A bīstamības klasei (ceturtais ievilkums)**

### **Ievads**

Pēc šīs metodes nosaka, vai gāzu maisījumi ar gaisu istabas temperatūrā (apm. 20 °C) un atmosfēras spiedienā ir uzliesmojoši, un, ja tie ir uzliesmojoši, tad kādā koncentrāciju intervālā. Palielinot pārbaudāmās gāzes koncentrāciju gaisā, nosaka, kā maisījums reaģē uz elektrisku dzirksteli, un novēro, vai notiek aizdegšanās.

### **Metodes princips**

Uzliesmošanas intervāls ir koncentrāciju intervāls starp apakšējo un augšējo sprādzienbīstamības robežu. Apakšējā un augšējā sprādzienbīstamības robeža ir uzliesmojošas gāzes tāda robežkoncentrācija gaisā, kurā liesma no aizdegšanās avota (dzirksteles) tālāk neizplatās. Liesmas izplatīšanās no aizdegšanās avota ir vienīgais drošais rādītājs šīs īpašības noteikšanai.

Gāzes koncentrāciju gaisā pakāpeniski palielina un pēc katras palielināšanas pārbauda, kā maisījums reaģē uz elektrisku dzirksteli. Pārbaudes trauks ir otrādi apgriezts stikla cilindrs ar minimālo iekšējo diametru 50 mm un minimālo augstumu 300 mm. Attālums starp aizdedzināšanas elektrodiem ir 3 līdz 5 mm, un tie novietoti 60 mm attālumā no cilindra apakšas. Cilindrs ir aprīkots ar liekā spiediena vārstuli. Iekārta ir jānodrošina ar aizsargvairogu, lai samazinātu sprādziena radītos bojājumus. Kā aizdegšanās avots kalpo indukcijas dzirkstele, kuras ilgums ir 0,5 sek. un ko ģenerē augstsprieguma transformators ar izejas spriegumu 10-15 kV (maksimālā ieejas jauda 300 W). Ar dozētājsūkņa palīdzību stikla cilindrā ievada noteiktas koncentrācijas gāzes un gaisa maisījumu. Maisījumā uzšķīd dzirksteli un novēro, vai liesma spēj atdalīties no aizdegšanās avota un patstāvīgi izplatīties tālāk. Gāzes koncentrāciju pakāpeniski palielina par 1 tilp. %, līdz notiek aizdegšanās iepriekš aprakstītajā veidā.

Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantotajām iekārtām, pārbaudes veikšanu un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## **EK metode A12 (uzliesmošanas īpašības (kontaktā ar ūdeni)) H3A bīstamības klasei**

### **Ievads**

Ar šo metodi var noteikt, vai, vielai reaģējot ar ūdeni vai mitru gaisu, bīstamā daudzumā izdalās degspējīgas gāzes. Šo metodi var izmantot gan cietu vielu, gan šķidrumu pārbaudei, taču tā nav piemērot tādu vielu testēšanai, kuras spontāni aizdegas saskarē ar gaisu.

### **Metodes princips**

Vielu pārbauda vairākos posmos turpmāk aprakstītajā secībā; ja notiek aizdegšanās, pārbaudes nākamajos posmos nav jāturpina. Ja zināms, ka viela ar ūdeni strauji nereaģē, pārbaudes, ievērojot 4. posma aprakstu. Viela tiek uzskatīta par bīstamu, ja saskarē ar ūdeni vai mitru gaisu izdala degspējīgas gāzes bīstamā daudzumā, kas pārsniedz 1 litru/kg stundā.

1.posms. Pārbaudes apstākļi: pārbaudi veic istabas temperatūrā (apm. 20 °C). Pārbaudes norise: nelielu daudzumu (ap 2 mm diametrā) pārbaudāmās vielas ievieto tvertnē ar destilētu ūdeni. Novēro,



vai i) izdalās gāze un vai ii) notiek gāzes aizdegšanās. Ja novēro gāzes aizdegšanos, turpmāka vielas pārbaude nav nepieciešama, jo tad tā ir pieskaitāma bīstamām vielām.

2.posms. Pārbaudes apstākļi: pārbaudi veic istabas temperatūrā (apm. 20 °C). Aprīkojums: jebkurā piemērotā traukā, piemēram, iztvaicēšanas bļodiņā (diametrs 100 mm) ar destilētu ūdeni, uz ūdens virsmas uzliek filtrpapīru. Pārbaudes norise: Nelielu daudzumu pārbaudāmās vielas (ap 2 mm diametrā) novieto filtrpapīra vidū. Novēro, vai i) izdalās gāze un vai ii) notiek gāzes aizdegšanās. Ja novēro gāzes aizdegšanos, turpmāka vielas pārbaude nav nepieciešama, jo tad tā ir pieskaitāma bīstamām vielām. Filtrpapīru izmanto tikai tāpēc, lai pārbaudāmā viela atrastos vienā vietā, kas var palielināt aizdegšanās iespējamību.

3.posms. Pārbaudes apstākļi: pārbaudi veic istabas temperatūrā (apm. 20 °C). No pārbaudāmās vielas izveido apmēram 2 cm augstu kaudzīti (3 cm diametrā) ar iedobi virsējā daļā. Šajā iedobē iepilina ūdeni un novēro, vai i) izdalās gāze un vai ii) notiek gāzes aizdegšanās. Ja novēro gāzes aizdegšanos, turpmāka vielas pārbaude nav nepieciešama, jo tad tā ir pieskaitāma bīstamām vielām.

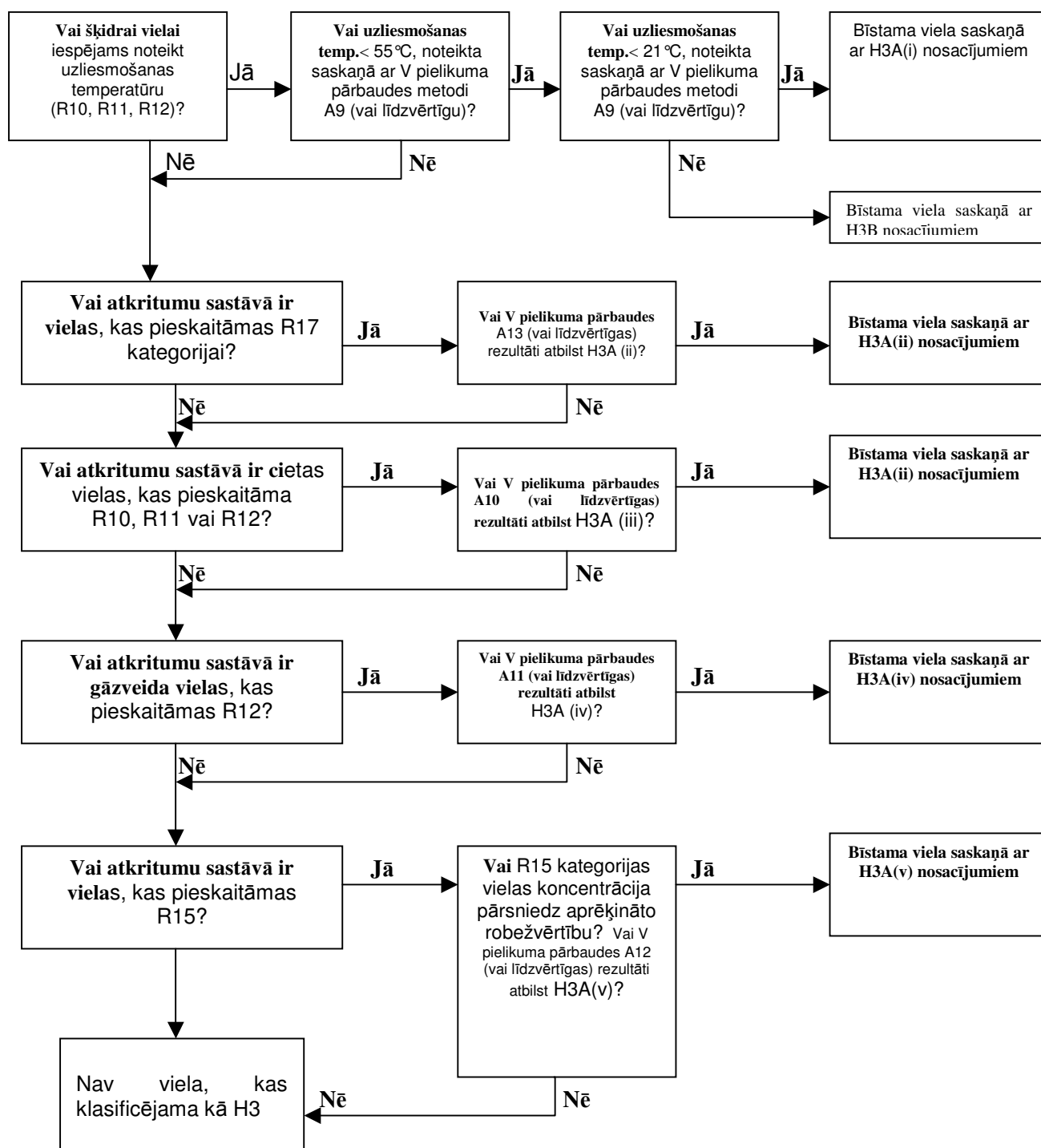
4.posms. Aprīkojums: uzstāda metodes nesaīsinātajā variantā norādīto iekārtu.

Pārbaudes apstākļi: pārbaudi, ka pārbaudāmās vielas iepakojums nesatur pulveri (daļiņu lielums < 500 μm). Ja pulveris veido vairāk nekā 1 tilp. % no kopējā daudzuma vai ja paraugs ir sagulējies, tas pirms pārbaudes jāsažāvē pulverī, lai samazinātu daļiņu lielumu uzglabāšanas laikā un pirms izmantošanas; citādi viela jāpārbauda veidā, kādā tā saņemta bez papildus sagatavošanas. Pārbaude jāveic istabas temperatūrā (20 °C) un normālā atmosfēras spiedienā.

Pārbaudes norise: iekārtas pilināmajā piltuvē ielej 10 līdz 20 ml ūdens, bet koniskajā kolbā pārnes 10 g pārbaudāmās vielas. Ar jebkuriem piemērotiem līdzekļiem mēra izdalījušās gāzes tilpumu. Koniskajā kolbā ielaiž ūdeni, atverot pilināmās piltuves krānu, un iedarbina hronometru. Izdalījušās gāzes daudzumu septiņu stundu laikā mēra ik pēc stundas. Ja šajā laikā izdalītais gāzes daudzums mainās vai arī minētā perioda beigās gāzes izdalīšanās ātrums palielinās, mērījumi jāturpina līdz piecām dienām. Ja mērījumu laikā gāzes izdalīšanās ātrums pārsniedz 1 l/kg stundā, pārbaudi var pārtraukt. Pārbaude jāveic trīs reizes. Ja gāzes ķīmiskais sastāvs nav zināms, jāveic tās analīze. Ja gāze satur degspējīgas sastāvdaļas un nav zināms, vai arī pats maisījums ir degspējīgs, jāpagatavo tāda paša sastāva maisījums un tas jāpārbauda, izmantojot A.11 metodi.

Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantotajām iekārtām, pārbaudes veikšanu un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## H.3 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H3 bīstamības klasei



#### 5.4 Bīstamības īpašību noteikšana H4/H8 klasē: kairinošas un kodīgas vielas

H4 un H8 bīstamības klases īpašību noteikšanai izmantojamās metodes iekļautas tabulā. EK direktīvas 92/69/EEK piedāvātas metodes B4 un B5 šajās vadlīnijās netiek skatītas, jo tās paredz izmēģinājumu dzīvnieku izmantošanu.

Bīstamības klase	Pārbaudes metode	Atsauce
H4 un H8	B4: akūts toksiskums (ādas kairinājums) H	EK direktīva 92/69/EEC
H4 un H8	B5: akūts toksiskums (acu kairinājums)	EK direktīva 92/69/EEC
H8	B40: ādas apdegumi vai pilnīga noārdīšanās (in vitro). Žurkas ādas transdermālās elektriskās pretestības tests (Rat Skin TER Assay) Cilvēka ādas modeļa tests (Human Skin Model Assay)	EK direktīva 2000/32/EC
H4 un H8	pH, ieskaitot skābes/sārma rezervi	
H4	Neitrālsarkanā uzņemšanas tests (Neutral Red Assay)	Babich H and Borenfreund E (1990)
H4	Neitrālsarkanā izdalīšanas tests (Neutral Red Release)	Babich H and Borenfreund E (1990)
H8	Ādas biobarjeras tests (Dermal Biobarrier)	In Vitro International

pH līmenis ir viens no svarīgākajiem un vienkāršākajiem atkritumu raksturlielumiem, pēc kura var spriest par to piederību H4 vai H8 bīstamības klasei. Šķīdriem atkritumiem pH līmeni iespējams noteikt nekavējoties, taču no cietiem atkritumiem vispirms pagatavo filtrātu, kurš pēc tam tiek pārbaudīts. Tālāk šajā nodaļā sniegts kopsavilkums par CEN filtrāta pārbaudes metodi, kā arī tabulas viedā apkopota informācija par citām filtrāta pārbaudēm. Vairākas citotoksiskuma pārbaudes un bioķīmiskās metodes nodrošina ticamus rezultātus, kas salīdzināmi ar *in vivo* metodēs iegūtajiem rādītājiem H4 un H8 bīstamības klases īpašību noteikšanai. Savukārt, citas pārbaudes joprojām ir validācijas procesa sākumposmā un ar tām vēl daudz jāstrādā, lai šīs metodes varētu uzskatīt par piemērotiem alternatīviem risinājumiem.

Avots	Nosaukums	Atsauce
CEN ( Eiropas standartizācijas komiteja)	Characterisation of waste – Leaching (Atkritumu raksturošana – izskalošana)	BS EN 12457-1: 2002 BS EN 12457-2: 2002 BS EN 12457-3: 2002 BS EN 12457-4: 2002
DIN	Standard Methods for the Examination of Water, Wastewater and Sludge. Sludges and sediments (Group 5). Determination of leachability by water. (Ūdens, notekūdeņu un dūņu pārbaūžu standartmetodes. Dūņas un nogulsnes (5.grupa). Izskalošana ar ūdens palīdzību)	DIN 38414 part 4 October 1984

NRA	Leaching Tests for Assessment Contaminated Land: Interim NRA Guidance ( <i>Izskalošanas testi piesārņotas augsnes pārbaudei: Valsts upju pārvaldes pagaidu vadlīnijas</i> )	
NEN	Leaching characteristics of building materials and solid waste material. Leaching tests. Determination of the leaching of inorganic constituents from powder and granular building materials and waste materials ( <i>Cieto atkritumu un celtniecības materiālu izskalošanas īpašības. Graudainu un pulverveida atkritumu un būvmateriālu izskalošana.</i> )	NEN 7343, 1992
AEA	Review of leaching test protocols with a view to developing an accelerated anaerobic leaching test ( <i>Izskalošanas testu instrukciju pārskats, paātrinātas anaerobās izskalošanas testa izveidei</i> )	S.M. Wallis, P.E. Scott and S. Waring. Environment Safety Centre. AEA-EE-0392. 1992
Environment Canada	Compendium of waste leaching test ( <i>Kopsavilkums par atkritumu izskalošanas testiem</i> )	Environment Canada, 1990. Environmental Protection series. Report EPS 3/HA/7
AFNOR	Waste, Leaching of waste ( <i>Atkritumi, atkritumu izskalošana</i> )	AFNOR x-31-210. 1992

### Atkritumu izskalošana, izmantojot CEN metodes

Eiropas/Apvienotās Karalistes standartu izmanto atbilstības pārbaudēm, lai iegūtu informāciju par nozīmīgāko sastāvdaļu izskalošanu no graudainiem atkritumiem un dūņām. Pārbaudes rezultātā iegūst eluātu (izskalošanas šķīdumu), kura fizikāli ķīmiskās īpašības nosaka ar standarta metodēm.

Standartā aprakstītās metodes nevar izmantot, ja atkritumu daļiņu izmērs šķērsgrīzumā pārsniedz 40 mm (piemēram, monolīti, iekapsulējušies, sakusuši stiklveida atkritumi). Augšminēto monolīto atkritumu izskalošanas metodes tiks aprakstītas citā standartā, kas drīzumā tiks publicēts. Šajā pārbaudē īpaši drošības pasākumi jāveic, strādājot ar istabas temperatūrā termodinamiski nestabiliem materiāliem (piemēram, materiāliem, kuriem ir reducējošas vai oksidējošas īpašības).

Standartā iekļautas četras dažādas pārbaudžu metodes, kuras izmanto, ņemot vērā atkritumu sastāvā esošo šķidro un cietu vielu attiecību (Š/C), jo šīm rādītājam ir liela nozīme izskalošanas procesā.

Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, jāizmanto standartā iekļauto metožu nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, paraugu ņemšanu, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

### pH mērījumi H4 un H8 bīstamības klases īpašību noteikšanai

EK direktīvas V pielikumā, kurā aprakstītas pārbaudžu metodes H4 un H8 klasei, paredzēts, ka papildus pārbaudes veicamas gadījumos, ja pH līmenis ir mazāks par 2 un lielāks par 11.5. Ja atkritumu pH līmenis atbilst augšminētajam nosacījumam, tie pieskaitāmi H8 bīstamības klasei.

Ja pH mērījumos noteikta atkritumu bīstamība, taču nav iespējams tos precīzi klasificēt (H4 vai H8), tad pieņem, ka atkritumi pieder H8 klasei un ir kodīgi. pH līmeni bez grūtībām var noteikt mitriem, savukārt, sausus atkritumus pirms mērījumiem samitrina, lai noskaidrotu, vai tie pārsniedz norādītās robežvērtības. Ja cieto atkritumu pH līmeni nav iespējams noteikt, veic to izskalošanu, lai analizētu eluātu (izskalošanas šķīdumu).

Ja pH līmenis tiek izmantots vielas klasificēšanai, var ņemt vērā arī skābes/bāzes rezervi, jo tā norāda uz bufer spēju - abi šie rādītāji raksturo atkritumu kodīgumu. Skābes/bāzes rezervi nosaka ar titrēšanas metodi. Iegūto rezultātu izsaka kā nātrija hidroksīda (ekvivalenta) daudzumu gramos, kas nepieciešams, lai 100 g vielas pH līmeni normalizētu līdz atbilstošajam. Atkritumus uzskata par kodīgiem, ja:

- pH (ar 1/12 bāzes rezervi)  $\geq 14.5$ ;
- pH (bez 1/12 skābes rezerves)  $\leq -0.5$ .

Atkritumi uzskatāmi par kodīgiem, ja:

- pH (ar 1/6 bāzes rezervi)  $\geq 13$ ;
- pH (bez 1/6 skābes rezerves)  $\leq 1.0$

Vielas ar ļoti augstu vai zemu pH vērtību, piemēram,  $\leq 2,0$  vai  $\geq 11,5$ , uzskatāmas par bīstamām.

### **Neitrālsarkanā uzņemšanas tests H4 bīstamības klases īpašību noteikšanai**

Ar neitrālsarkanā uzņemšanas testa palīdzību iespējams noteikt sarežģītu maisījumu kairinošās īpašības. Tas ir vienkārši un diezgan ātri izpildāms tests, kas nodrošina objektīvus rezultātus. To var izmantot titrēšanas sistēmās, kuru galvenā priekšrocība ir pieticīgās prasības attiecībā uz nepieciešamo vietu, atkārtojumu skaita palielināšanās, kā arī automatizācijas iespējas, kas ļauj ietaupīt laiku un cilvēkresursus.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, Babiča un Borenfroinda izstrādāto nesaīsināto aprakstu (Babich, H. and Borenfreund, E. 1990. "Applications of the Neural Red Cytotoxicity Assay to in vitro toxicology", Alternatives to Animal Experiments, No 18), kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, paraugu ņemšanu, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## **EK metode B40 (ādas apdegumi vai pilnīga noārdīšanās (korozija)) H8 bīstamības klasei**

### **Ievads**

Divus *in vitro* testus - žurku ādas transdermālās elektriskās pretestības (TER) testu, kā arī cilvēka ādas modeļa testu Eiropas Centrs Alternatīvo metožu apstiprināšanai (ECAMV, Apvienotais Pētniecības centrs, Eiropas Komisija) ir apstiprinājis kā zinātniski derīgus. ECAMV apstiprināšanas pētījums pierādīja, ka abi testi dod iespēju ticami atšķirt zināmus ādas korodantus no nekorodantiem. Turklāt testa ziņojums, kura pamatā ir cilvēka ādas modelis, nodrošina iespēju noteikt precīzu kodīguma pakāpi (spēcīgiem ādas korodantiem, R35, un citiem ādas korodantiem, R34). Tā kā žurku ādas transdermālās elektriskās pretestības (TER) tests paredz izmēģinājumus ar dzīvniekiem un iedarbojas uz tiem letāli, šajās vadlīnijās tas netiek aplūkots.

### **Metodes princips – cilvēka ādas modeļa tests**

Pārbaudāmo materiālu uz laiku līdz 4 stundām novieto lokālā saskarē ar cilvēka ādas trīsdimensiju modeli, kuram ir atjaunota epiderma ar funkcionālu raga slāni. Kodīgos materiālus nosaka pēc to spējas izraisīt šūnu dzīvotspējas pazemināšanos (nosaka izmantojot, piemēram, MTT samazināšanās pārbaudi) līdz līmenim, kas zemāks par konkrētajam iedarbības periodam noteikto robežvērtību.

Pārbaudes princips balstās uz hipotēzi, ka kodīgās ķīmiskās vielas ir tās, kas spēj iespieties raga slānī (ar difūzijas vai erozijas palīdzību) un kuras ir pietiekami citotoksiskas, lai izraisītu šūnu bojāeju apakšējā šūnu slānī.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, paraugu ņemšanu, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

#### **Neitrālsarkanā izdalīšanas tests H4 bīstamības klases īpašību noteikšanai**

Neitrālsarkanā izdalīšanas tests ir iepriekš aprakstītā neitrālsarkanā uzņemšanas testa modifikācija, ko var izmantot kā alternatīvu kairinošo īpašību noteikšanai. No 12 sākotnēji analizētām *in vitro* metodēm neitrālsarkanā izdalīšanas tests ASV tika izvēlēta kā viena no labākajām un precīzākajām. Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts (skatīt nodaļas sākumā ievietotajā tabulā norādīto atsauci uz autoru), kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, paraugu ņemšanu, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

#### **Ādas biobarjeras tests H8 bīstamības klases noteikšanai**

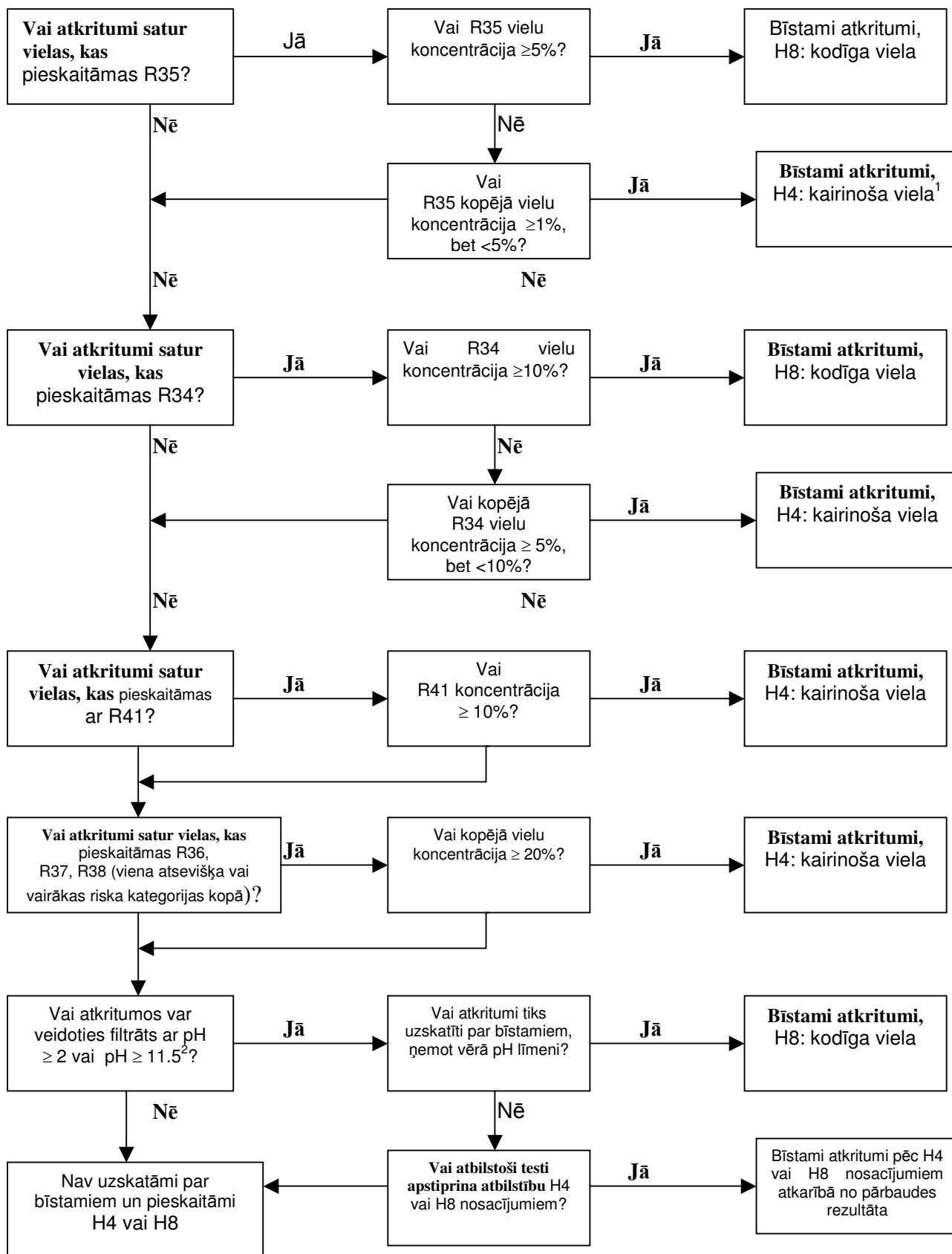
Šajā testā vielu kodīguma noteikšanai ir divas daļas:

- standarta makromolekulu ādas biobarjeras;
- ķīmiskās iedarbības reģistrēšanas sistēma (KIRS).

Metodes būtība ir šāda – pārbaudāmo vielu vai maisījumu uzklāj uz ādas biobarjeras. Kad pārbaudāmā viela vai maisījums ir iznīcinājis biobarjeru, ķīmiskās iedarbības reģistrēšanas sistēma nosaka šo faktu, signalizējot ar vienkāršu krāsas maiņu. Ādas biobarjeras pārvarēšanai nepieciešamais laiks raksturo vielas vai maisījuma kodīgumu. Svarīgi atcerēties, ka vielu īpašības šajā bīstamības klasē var noteikt, izmantojot arī pH līmeņa pārbaudi.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts (skatīt nodaļas sākumā ievietotajā tabulā norādīto atsauci uz organizāciju (In Vitro International)), kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, paraugu ņemšanu, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## H4/H8 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H4 un H8 bīstamības klasei



## 5.5 Bīstamības īpašību noteikšana H5/H6 klasē: kaitīgas un toksiskas vielas

Tabulā norādītas pārbaūžu metodes, kuras izmanto H5 un H6 bīstamības klases īpašību noteikšanai.

Bīstamības klase	Pārbaudes metode	Atsauce
H5 un H6	B1	EK direktīva 92/69/EEC
H5 un H6	B1.bis	EK direktīva 92/69/EEC
H5 un H6	B1.tris	EK direktīva 96/54/EC
H5 un H6	B2	EK direktīva 92/69/EEC
H5 un H6	B3	EK direktīva 92/69/EEC
H6	B7	EK direktīva 92/69/EEC
H6	B8	EK direktīva 92/69/EEC
H6	B9	EK direktīva 92/69/EEC
H5 un H6	B26	EK direktīva 2000/59/EC
H5 un H6	B27	EK direktīva 2000/59/EC
H5, H6 un H14	Bakteriālās bioluminiscences pārbaude ( <i>Bacterial bioluminescence assay</i> )	Liu, D. and Dutke, B.J. 1984
H5, H6 un H14	Pastiprinātās ķīmiskās luminiscences pārbaude ( <i>Enhanced chemi-luminescence assay</i> )	Hayes, E. and Smith M 1996

Toksiskuma noteikšanai izstrādāts liels skaits pārbaūžu, taču ieteicams izvēlēties tās, ar kuru palīdzību iespējams raksturot sarežģītāku maisījumu un vielu toksiskumu. Tirgū pieejamas divu veidu pārbaudes, ar kuru palīdzību iespējams noteikt H5 un H6 klasē iekļautās bīstamības īpašības lielam skaitam dažādu vielu:

- bakteriālās bioluminiscences pārbaude;
- pastiprinātās ķīmiskās luminiscences pārbaude;

Šīs metodes ir labi pārbaudītas, taču ar to palīdzību nevar nošķirt toksiskuma (cilvēkiem) un ekotoksiskuma īpašības.

Pašlaik nav izstrādāti vienkārši un operatīvi testi, ar kuru palīdzību varētu noteikt tikai H5 vai tikai H6 bīstamības klases īpašības.

### Pārbaudes H5 un H6 bīstamības klases īpašību noteikšanai

#### Bakteriālās bioluminiscences pārbaude

Šajā pārbaudē tiek izmantota *Vibrio fischeri* (iepriekš *Phytobacterium phosphoreum*), kuras lietojums bīstamo atkritumu toksiskuma raksturošanā apstiprināts atbilstošā validācijas procedūrā. Šī pārbaude nodrošina salīdzināmus rezultātus, kas raksturo bīstamo atkritumu iedarbību arī uz augstākiem organismiem (Liu, D. and Dutke, B.J. 1984. Toxicity Screening Procedures Using Bacterial Systems. Marcel Dekker Inc.). Pārbaude ir pietiekami vienkārša, lai to varētu veikt bez sākotnējas sagatavošanās un plānošanas, un to var iegādāties no Microbics Corporation.

Pārbaudi iespējams veikt salīdzinoši ļoti īsā laikā, jo pirmās toksiskuma pazīmes tiek noteiktas 5– 30 (citām līdzvērtīgas precizitātes pārbaudēm nepieciešamas 24 līdz 96 stundas). Tas ļauj ietaupīt gan laiku, gan laboratorijas resursus (telpas u.c.).



*Vibrio fischeri* bioluminiscences pārbaude nav tik jutīga kā citi augstāko organismu testi, tādēļ nelielu toksiskuma līmeni, kura dēļ atkritumus varētu klasificēt kā bīstamus, ar šo pārbaudi nav iespējams noteikt.

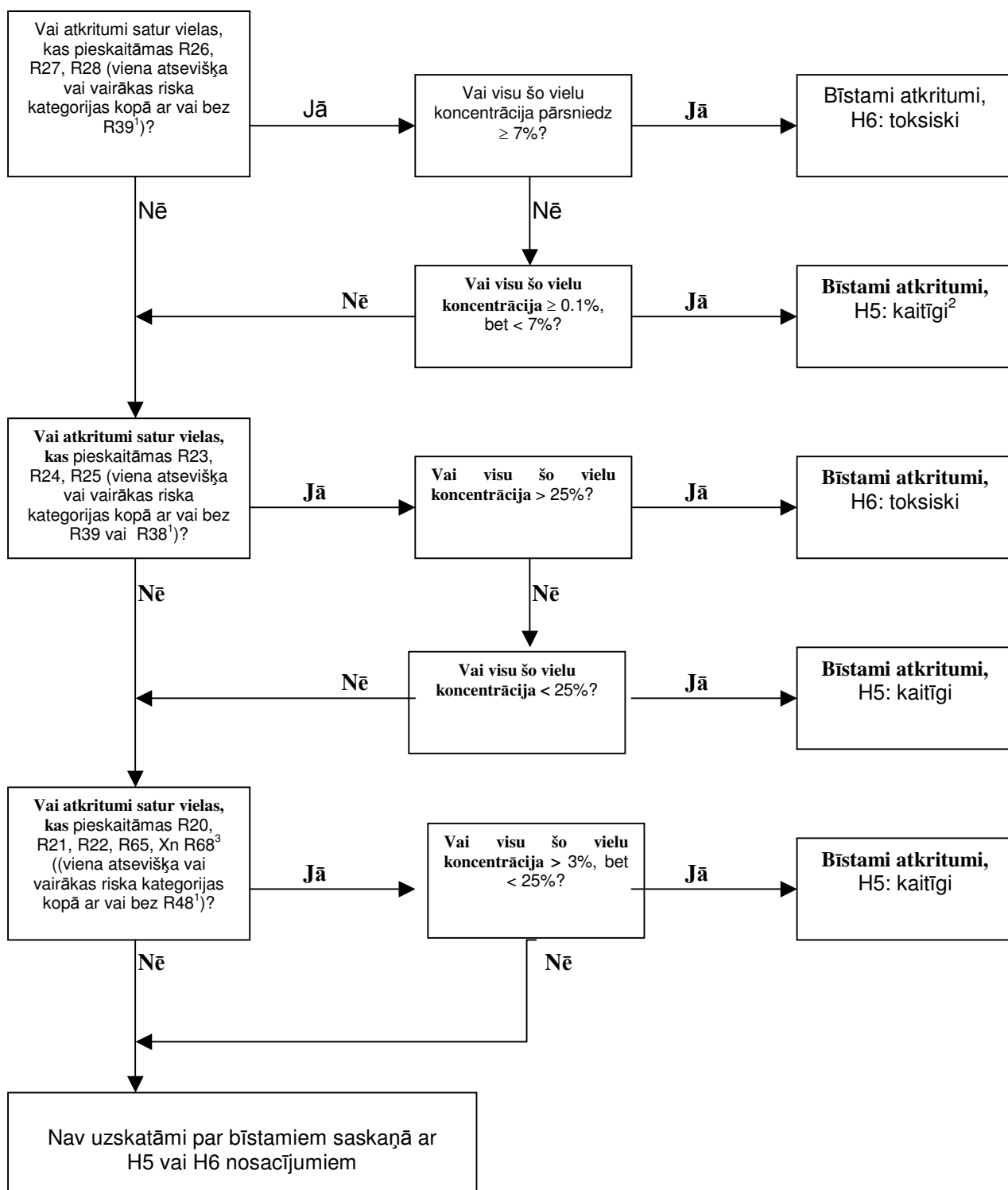
Ar šīs pārbaudes palīdzību iespējams noteikt notekūdeņu, naftas produktu un ražošanas notekūdeņu toksiskumu, taču tas nav piemērots, lai konstatētu augstu urīna, cianīdu vai amonija līmeni. *Vibrio fischeri* pārbaude nav tik jutīga kā citi testi, raksturojot insekticīdus, herbicīdus, lipofīlus piesārņotājus, tekstilrūpniecības notekūdeņus, vai atkritumus ar augstu neorganisko vielu koncentrāciju.

Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts un rokasgrāmatas (nodrošina Microbics Corporation), kurās sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, paraugu ņemšanu, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu. *Vibrio fischeri* bioluminiscences pārbaudes atzīst ASTM, DIN un citas organizācijas.

### **Pastiprinātās ķīmiskās luminiscences pārbaude**

Šis tests ir brīvi pieejams tirgū. Plašāka informācija par to sniegta Heija un Smita publikācijā (Hayes, E. and Smith, M. 1996 "Eclox: A Rapid Screening Toxicity Test." Toxic Impacts of Waste on the Aquatic Environment, Tapp, J.F. et al. (Eds) Royal Society of Chemistry, pp. 94-103.) Lai pārbaudi veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts un ražotāja rokasgrāmatas, kurās sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, paraugu ņemšanu, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu. Iekārtas un reaģentus piegādā ražotājs.

## H5/H6 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H5 un H6 bīstamības klasei

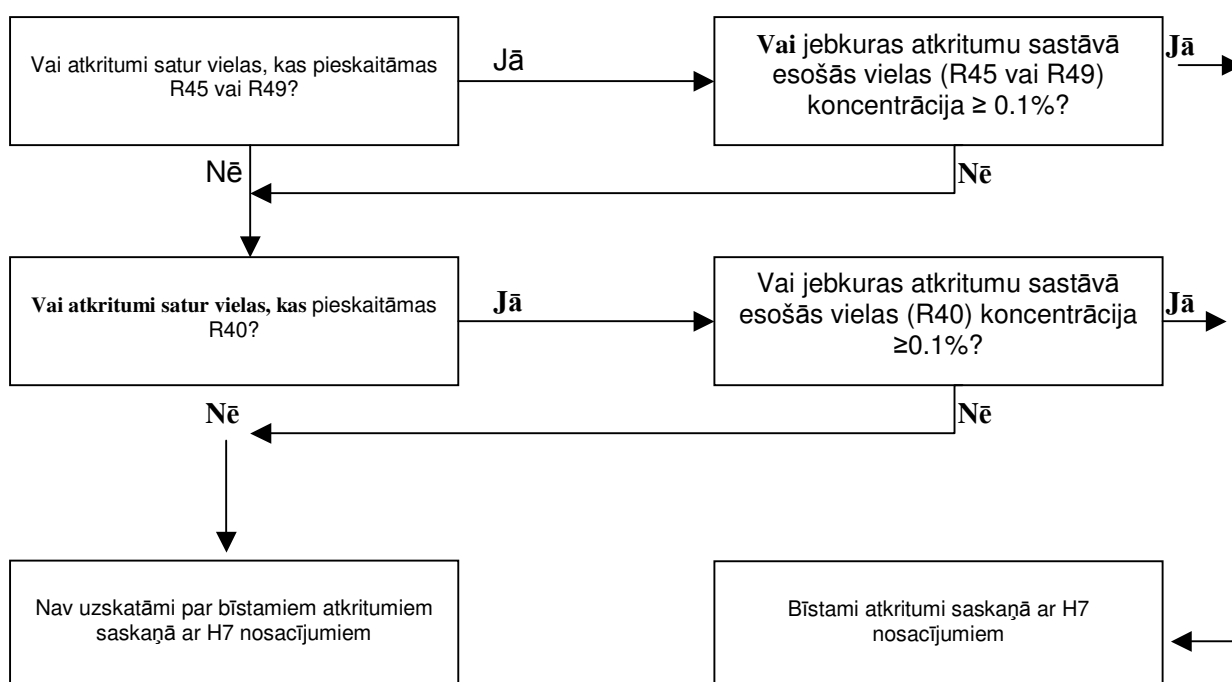


## 5.6 Bīstamības īpašību noteikšana H7 klasē: kancerogēnas vielas

Neviena no EK publicētajām metodēm nav piemērota, lai noteiktu vielu kancerogēnās īpašības saskaņā ar attiecīgās bīstamības klases definīciju.

A vienkāršām *in vitro* pārbaudēm nevar noteikt kancerogēnos savienojumus. Pat *in vivo* pārbaudes kancerogēno īpašību noteikšanai nav piemērotas atkritumu klasificēšanas vajadzībām, jo to veikšana prasa vairākus mēnešus. Hromosomu pārmaiņu noteikšanai paredzētās pārbaudes ir vienīgās *in vitro* metodes, kas tiek izmantotas šajā jomā. Par vielu kancerogēnajām īpašībām spriež pēc to mutagēnajām īpašībām, taču tās nedod galīgu un neapstrīdamu rezultātu H7 gadījumā. H11 bīstamības klases (mutagēnas vielas) īpašību noteikšanai izmantojamās metodes norādītas C11 sadaļā<sup>11</sup>. Dažas no šīm metodēm (piemēram, B10) var izmantot, lai noteiktu zīdītājiem kancerogēnas vielas.

### H.7 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H7 klasei



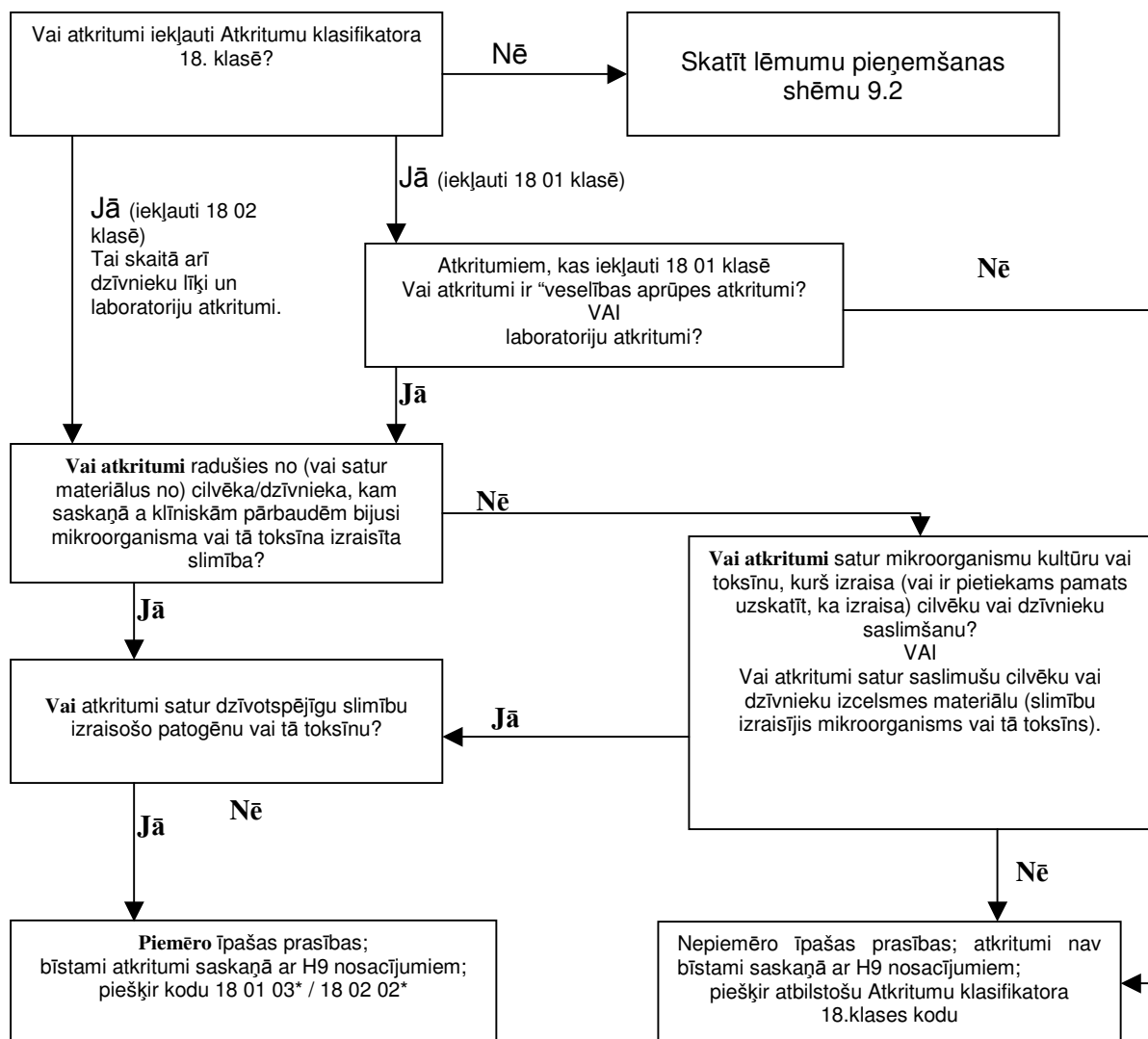
<sup>11</sup> C11 sadaļa- šajās vadlīnijās sadaļa nav iekļauta. Acīmredzot atsauce saglabāta uz dokumenta oriģinālu, kas atrodas [http://www.environment-agency.gov.uk/commondata/acrobat/4\\_haz\\_waste\\_app\\_c.pdf](http://www.environment-agency.gov.uk/commondata/acrobat/4_haz_waste_app_c.pdf) Tulk.piez.

## 5.7 Bīstamības īpašību noteikšana H9 klasē: infekciozas vielas

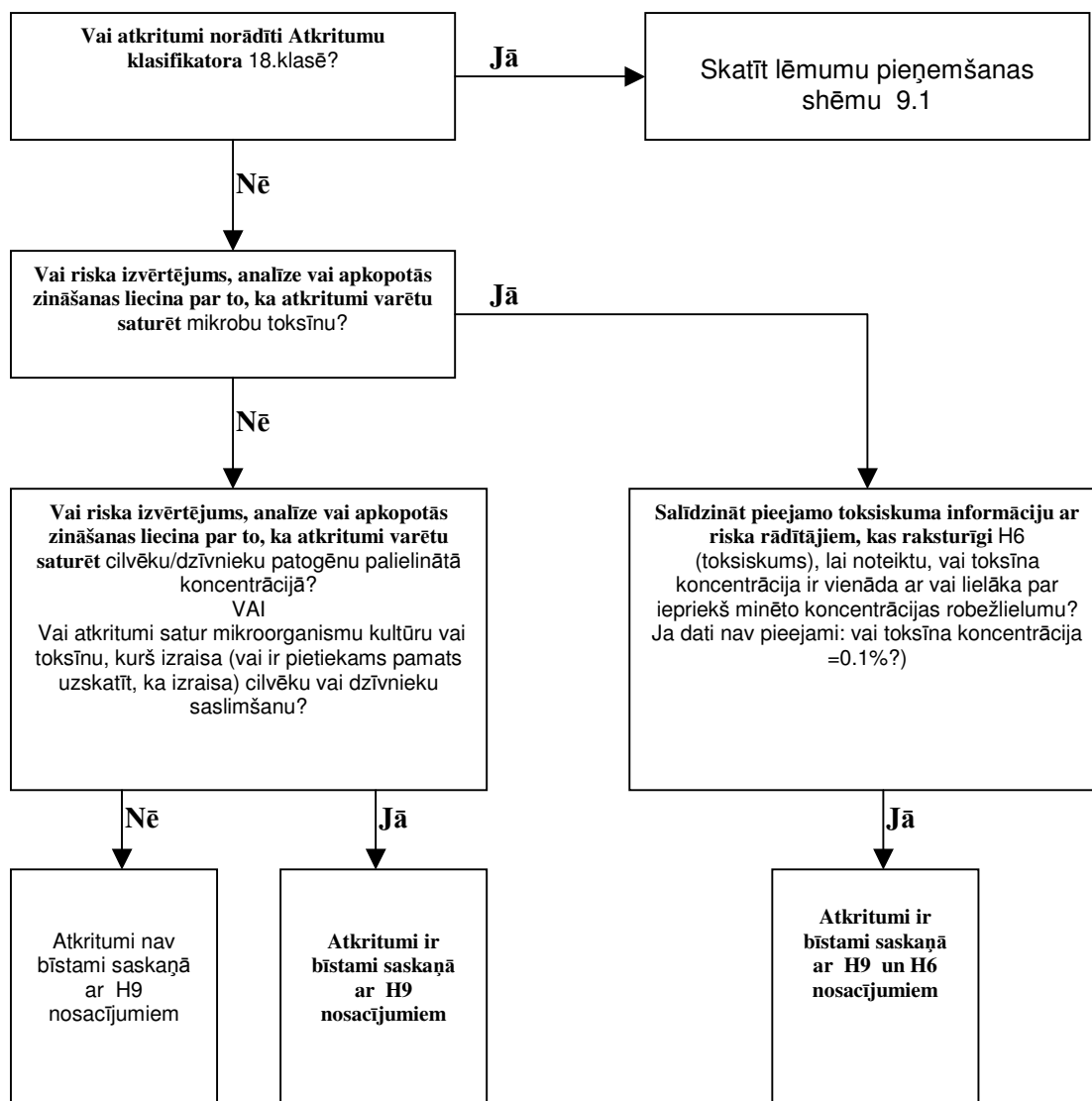
Dažādu atkritumu veidu bīstamība un infekciozās īpašības nav pilnībā reģistrētas. Nav arī izstrādātas pārbaudes, lai kvantitatīvi raksturotu šīs atkritumu īpašības. Mikroorganismu izplatība atkritumos nav vienmērīga. Tādēļ ņemtajiem paraugiem jāraksturo atbilstošā atkritumu grupa vai kopums. Turklāt paraugu analīze jāveic akreditētā laboratorijā, izmantojot atbilstošas pārbaudes metodes.

H.9.1 un H.9.2 attēlā norādīta izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H9 bīstamības klasei.

### H.9.1 attēls



## H.9.2 attēls



## 5.8 Bīstamības īpašību noteikšana H10 klasē: teratogēnas vielas (toksiskas reproduktīvajai sistēmai)

Neviena no EK direktīvas V pielikumā publicētajām metodēm nav piemērota, lai noteiktu vielu teratogēnās īpašības saskaņā ar attiecīgās bīstamības klases definīciju. Kā alternatīvu iespējams izmantot hidras testu un X-gal testu, kurām ir diezgan labi rezultāti, nosakot teratogēnās īpašības *in vivo*.

### Hidras tests

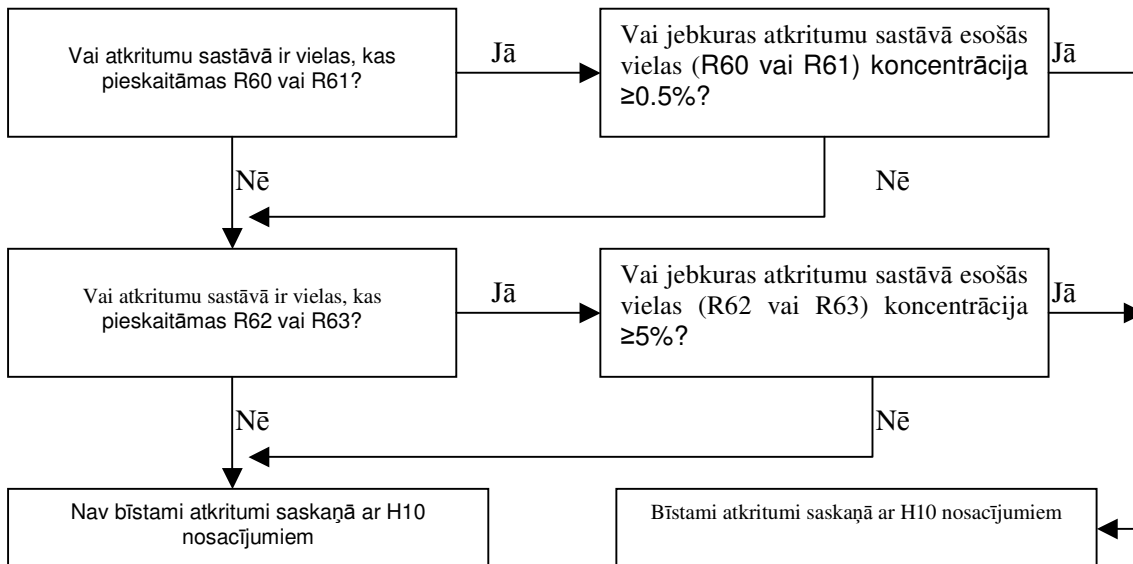
Hidras tests ir operatīva un ātra sākotnējo pārbažu metode, ar kuras palīdzību var noteikt dažādu savienojumu un maisījumu teratogēnās īpašības. Šī testa pamatā ir *Hydra attenuata* šūnu reģenerācija, kas notiek trīs posmos, izmantojot mākslīgus hidras embrijus vai pieaugušas hidras.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu. Plašāka informācija par šo metodi pieejama Skotijas Vides aizsardzības aģentūras izstrādātajās vadlīnijās (Scottish Environment Protection Agency. "Hazardous Waste: Interpretation of the definition and classification of hazardous waste (Second Edition). Appendix C: Hazardous Property Assessment" [www.sepa.org.uk](http://www.sepa.org.uk))

### X-gal tests

Šajā testā tiek izmantotas *Drosophila melanogaster* embriju šūnas. Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmantojamām iekārtām, pārbaudes apstākļiem, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu. Plašāka informācija par šo metodi pieejama Burnē-Viardiabeisis publikācijā (Bournais-Viardiabasis, N., Teplitz, R.R., Chenoff, G.P. and Seecof, R.L. 1983. Detection of teratogens in the *Drosophila* in vitro test: Assay of 100 chemicals. *Teratology* 28:109-122.)

## H.10 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H10 klasei



## 5.9 Bīstamības īpašību noteikšana H11 klasē: mutagēnas vielas

H11 bīstamības klasei visvairāk atbilstošās EK pārbaūžu metodes ir norādītas tabulā.

Pārbaudes metode	Avots
B10: Zīdītāju hromosomu aberāciju tests <i>in vitro</i> ( <i>In vitro mammalian chromosome aberration test</i> )	EK direktīva 2000/32/EC
B11: Zīdītāju kaulu smadzeņu hromosomu aberāciju tests <i>in vivo</i> ( <i>In vivo mammalian bone marrow chromosome aberration test</i> )	EK direktīva 2000/32/EC
B12: Zīdītāju eritrocītu mikrokodolu tests <i>in vivo</i> ( <i>In vivo mammalian erythrocyte 1 micronucleus test</i> )	EK direktīva 2000/32/EC
B13/14: Baktēriju reversās mutācijas tests ( <i>Reverse mutation test using bacteria</i> )	EK direktīva 2000/32/EC
B17: Zīdītāju šūnu gēnu mutāciju tests <i>in vitro</i> ( <i>In vitro mammalian cell gene mutation test</i> )	EK direktīva 92/69/EEC
Eimsa baktēriju reversās mutācijas tests (Ames Assay)	
Mutantā celma <i>Vibrio fischeri</i> tests ( <i>Mutant Vibrio fischeri Test</i> )	

EK metodes B10, B13/14 un B17 ir *in vitro* pārbaudes, kurās netiek izmantoti zīdītājdzīvnieki un kuras ir piemērotas H11 bīstamības klases īpašību noteikšanai. B11 un B12 netiek uzskatītas par piemērotām metodēm, jo tās paredz dzīvnieku izmantošanu pārbaudēs.

Eimsa tests (Ames Assay) un mutantā *Vibrio fischeri* celma tests (Mutant *Vibrio fischeri* Test) ir divas alternatīvas metodes H11 bīstamības klases īpašību noteikšanai, kas sniedz vispārēju informāciju par vielas vai savienojuma mutagēno iedarbību. Eimsa plates testā izmanto divus celmus (ar un bez pievienotas eksogēnas metaboliskās aktivācijas sistēmas), lai noteiktu punktveida mutācijas ģenētiski modificētos *Salmonella typhimurium* celmos. Testa pozitīva rezultāta gadījumā viela klasificējama kā mutagēna.

Ar Eimsa plates testu nav iespējams noteikt metālu mutagēnās īpašības. Ģenētiskās izmaiņas izraisīto vielu noteikšanai izstrādāta viena jauna pārbaude - tumšā mutantā celma *Vibrio fischeri* tests, kurā baktērija izstaro gaismu, ja to audzē vidē, kurā mutagēno vielu koncentrācija ir tuvu letālam līmenim. Plašāka informācija par šiem testiem norādīta tālāk tekstā.

### EK metode B10 (zīdītāju hromosomu aberāciju tests *in vitro*)

#### levads

Šajā testā tiek noteiktas hromosomu aberācijas zīdītāju šūnu kultūrās, kas nodrošina sākotnējo informāciju par vielas vai savienojuma mutagēnajām īpašībām.

#### Metodes princips

Pēc hromosomu aberāciju testa *in vitro* nosaka vielas, kas zīdītāju šūnu kultūrās rada hromosomu struktūras izmaiņas. Struktūras izmaiņas var būt divu veidu - hromosomu aberācijas vai hromatīdu aberācijas. Lielākā daļa ķīmisko mutagēnu izraisa hromatīdu aberācijas, tomēr notiek arī hromosomu aberācijas. Poliploīdijas palielināšanās var liecināt, ka ķīmiskā viela, iespējams, rada hromosomu



skaita izmaiņas. Taču šī metode nav paredzēta šādu izmaiņu noteikšanai šūnās, un parasti to tādām vajadzībām neizmanto. Hromosomu mutācijas un ar tām saistītās ģenētiskās pārmaiņas ir daudzu cilvēka ģenētisko slimību cēlonis, turklāt ir pierādīts, ka hromosomu mutācijas un ar tām saistītās pārmaiņas somatiskajās šūnās rada onkogēnu un tumorsupresoro gēnu izmaiņas, izraisot audzēju cilvēkiem un izmēģinājumu dzīvniekiem.

Hromosomu aberāciju testam *in vitro* var izmantot izveidotas šūnu līnijas, šūnu celmus vai primāro šūnu kultūras. Testam izmantojamās šūnas izvēlas pēc to augšanas spējām kultūrā, kariotipa stabilitātes, hromosomu skaita, hromosomu daudzveidības un hromosomu spontāno izmaiņu biežuma.

Testiem, ko izdara *in vitro*, metaboliskai aktivācijai parasti jāizmanto eksogēns avots. Šāda metaboliskas aktivācijas sistēma nevar pilnībā imitēt apstākļus zīdītāju organismā (*in vivo*). Būtu jāpievērš uzmanība tam, lai testa laikā novērstu apstākļus, kuros iegūtie pozitīvie rezultāti neliecina par testa vielām piemītošo mutagenitāti, bet kuru cēlonis ir vides pH izmaiņas, osmoze vai paaugstināta citotoksicitāte.

Šūnas pakļauj testa vielas iedarbībai gan ar metabolisku aktivāciju, gan bez tās. Noteiktos laika intervālos pēc testa vielas iedarbības uz šūnu kultūrām, tās apstrādā ar kādu metafāzi apturošu vielu (piemēram, Colcemid vai kolhicīnu), šūnas metafāzē savāc, iekrāso un mikroskopiski analizē hromosomu izmaiņas.

Var izmantot dažādas šūnu līnijas, celmus vai primārās šūnu kultūras (piemēram, Kīnas kāmjū fibroblastus, cilvēku un citu zīdītāju perifēro asiņu limfocītus). Pirms šūnu apstrādes ar cietām testa vielām, tās vispirms izšķīdina vai suspendē piemērotos šķīdinātājos vai nesējos, un, ja vajadzīgs, atšķaida. Šķīdros testa vielas var tieši pievienot testa sistēmās un/vai pirms šūnu apstrādes atšķaidīt. Ja dati par testa vielu preparātu stabilitāti rāda, ka tos uzglabāt nevar, pārbaudēm izmanto svaigi pagatavotus preparātus.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmēģinājuma apstākļiem, kontroles pasākumiem, kultūru sagatavošanu, metaboliskās aktivācijas sistēmām, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## **EK metode B13/14 (baktēriju reversās mutācijas tests )**

### **Ievads**

Lai iegūtu sākotnējo informāciju par vielas mutagēnajām īpašībām, šajā testā analizē mikrobu šūnu gēnu punktveida mutācijas.

### **Metodes princips**

Baktēriju reversās mutācijas testā, lai noteiktu konkrētas mutācijas, pie kurām pieder vienas vai vairāku DNS bāzu pāru aizstāšana, pievienošana vai izslēgšana, izmanto *Salmonella typhimurium* un *Escherichia coli* celmus, kam vajadzīgas aminoskābes. Šā baktēriju reversās mutācijas testa princips ir tāds, ka ar to nosaka mutācijas, kas izlabo testam izmantojamo celmu mutācijas un atjauno baktēriju funkcionālās spējas sintezēt neaizstājamās aminoskābes. Reversās baktērijas nosaka pēc to augšanas spējas bez aminoskābēm, kas vajadzīgas mātes kontrolcelmam.

Noteiktas mutācijas ir daudzu cilvēka ģenētisko slimību cēlonis, turklāt ir pierādīts, ka tās somatiskajās šūnās rada onkogēnu un tumorsupresoro gēnu izmaiņas, izraisot audzēju cilvēkiem un izmēģinājumu dzīvniekiem. Baktēriju reversās mutācijas tests ir ātrs, lēts un diezgan vienkāršs. Daudziem kontrolcelmiem ir vairākas īpatnības, kuru dēļ tie ir jutīgāki mutāciju noteikšanai, ieskaitot atbilstošus DNS posmus reversijas vietās, lielu molekulu caurlaidības palielināšanos šūnās un DNS reparācijas sistēmu izslēgšanu vai nejaušas DNS pasivitātes pastiprināšanās procesus. Kontrolcelmu specifiskās

Īpašības var sniegt noderīgu informāciju par mutāciju veidiem, ko izraisa genotoksiskas vielas. Dažādās institūcijās ir uzkrāta ļoti plaša datu bāze par baktēriju reversās mutācijas testu rezultātiem, kā arī pieejamas labi izstrādātas metodes ķīmisko vielu pārbaudēm ar dažādām fizikāli ķīmiskajām īpašībām, ieskaitot viegli gaistošus savienojumus.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmēģinājuma apstākļiem, kontroles pasākumiem, kultūru sagatavošanu, metaboliskās aktivācijas sistēmām, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## **EK metode B17 (zīdītāju šūnu gēnu izmaiņu tests *in vitro*)**

### **Ievads**

Ar šī testa palīdzību nosaka ķīmisko vielu izraisītās gēnu mutācijas.

### **Metodes princips**

Zīdītāju šūnu gēnu mutāciju testu *in vitro* var izmantot ķīmisko vielu izraisīto gēnu mutāciju noteikšanai. Pie šim nolūkam piemērotām šūnu līnijām pieder L5178Y peļu limfomas šūnas, CHO, CHO-AS52 un V79 līniju Ķīnas kāmjū šūnas, un TK6 cilvēku limfoblastoīdās šūnas (1). Šīm šūnu līnijām parasti nosaka tādas ģenētiskos raksturlielumus kā mutācija pie timidīnkināzes (TK) un hipoksantīna-guanīna fosforiboziltransferāzes (HPRT), kā arī ksantīna-guanīna fosforiboziltransferāzes (XPRT) transgēna. TK, HPRT un XPRT mutāciju testos nosaka dažādas ģenētiskās norises. Pēc TK un XPRT autosomu atrašanās vietas var noteikt tādas ģenētiskās pārmaiņas (piemēram, lielus izlaidumus), ko nevar noteikt HPRT gēna atrašanās vietā X hromosomās (2) (3) (4) (5) (6).

Zīdītāju šūnu gēnu mutāciju testam *in vitro* var izmantot izveidotas šūnu līnijas vai šūnu celmus. Testam izmantojamās šūnas izvēlas pēc to augšanas spējas kultūrā un spontāno mutāciju biežuma stabilitātes.

Testiem, ko izdara *in vitro*, metaboliskai aktivācijai parasti jāizmanto eksogēns avots. Šāda metaboliskās aktivācijas sistēma nevar pilnībā imitēt apstākļus zīdītāju organismā *in vivo*. Jāraugās, lai novērstu apstākļus, kuros iegūst rezultātus, kas neraksturo mutagenitāti. Pozitīvus rezultātus, kas neraksturo mutagenitāti, var iegūt no pH izmaiņām, osmozes vai vielu augstas citotoksicitātes dēļ.

Šo testu izmanto zīdītājiem potenciāli mutagēnu un kancerogēnu vielu atlasei. Daudzi savienojumi, kam šis tests ir pozitīvs, ir zīdītājiem kancerogēni; tomēr pilnīga saistība starp šī testa rezultātiem un kancerogenitāti nepastāv. Saistība ir atkarīga no ķīmisko vielu grupas, pie kuras pieder pārbaudamais savienojums – šobrīd pieejama arvien plašāka informācija par kancerogēnām vielām, kuras ar šo testu noteikt nevar, jo to iedarbībai ir cits ar genotoksiskumu nesaistīts mehānisms vai šī iedarbība neskar baktēriju šūnas.

Šūnas suspensijā vai vienslāņa kultūrā noteiktu laiku pakļauj testa vielas iedarbībai gan metabolisma aktivācijas sistēmas klātbūtnē, gan bez tās, un pēc tam subkultivē, lai pirms mutanta selekcijas noteiktu citotoksicitāti un izpaustos fenotipiskās īpašības. Citotoksicitāti parasti nosaka, novērtējot kultūru relatīvo klonēšanas efektivitāti (izdzīvošanu), vai relatīvo kopējo pieaugumu pēc apstrādes perioda. Apstrādātās kultūras uztur augšanas vidē pietiekami ilgu laiku, kas ir raksturīgs katrai izvēlētajai gēna atrašanās vietai hromosomā un šūnas tipam, un gandrīz optimāli ļauj izpausties izraisīto mutāciju fenotipiskajām īpašībām. Mutāciju biežumu nosaka, izsējot noteiktu skaitu šūnu barotnē, kas satur selektīvo vielu mutanto šūnu noteikšanai, un barotnē bez selektīvās vielas, kurā nosaka klonēšanas efektivitāti (dzīvotspēju). Pēc atbilstoša inkubēšanas perioda saskaita kolonijas. Mutāciju biežumu aprēķina pēc mutanto koloniju skaita selektīvajā vidē un koloniju skaita neselektīvajā vidē.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmēģinājuma apstākļiem, kontroles pasākumiem, kultūru sagatavošanu, metaboliskās aktivācijas sistēmām, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

### **Eimsa baktēriju reversās mutācijas tests**

Eimsa baktēriju reversās mutācijas tests ir standarta metode, kuru izmanto vielu mutagēno īpašību analīzei. Šai metodei Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija ir izstrādājusi arī atbilstošas vadlīnijas (OECD TG 471). Šo testu veic uz Agara platēm vai šķidrā vidē, un vienā no tā posmiem tiek simulēta aknu enzīmu darbība, kas aktivizē vai deaktivizē atsevišķus savienojumus.

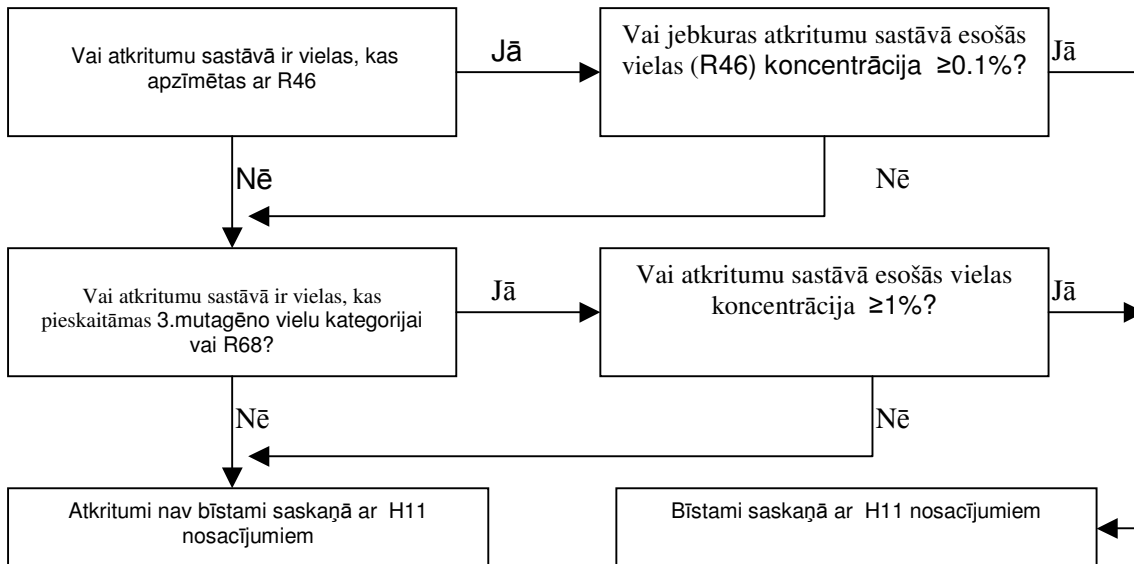
Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmēģinājuma apstākļiem, kontroles pasākumiem, kultūru sagatavošanu, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu. Plašāka informācija par šo metodi pieejama Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas izstrādātajās vadlīnijās (Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) Guideline for the Testing of Chemicals: Bacteria Reverse Mutation Test, Guideline 471 (1997)), kā arī Eimsa publikācijās (Ames B., McCann J., Yamasaki E.: Methods for detecting carcinogens and mutagens with the Salmonella/mammalian-microsome mutagenicity test; Mutation Research 31: 347-364 (1975), un Maron D. and Ames B.: Revised Methods for the Salmonella mutagenicity test; Mutation Research 113: 173-215 (1983).

### **Mutantā celma *Vibrio fischeri* tests**

Šajā testā izmanto tumšā mutantā celma *Vibrio fischeri*, kurā baktērija izstaro gaismu, ja to audzē vidē, kurā mutagēno vielu koncentrācija ir tuvu letālam līmenim. Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmēģinājuma apstākļiem, kontroles pasākumiem, kultūru sagatavošanu, pārbaudes veikšanu, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu. Plašāka informācija par šo testu pieejama dažādās publikācijās (Carlsbad, C.A. 1993 Mutatox test data for Prechemicals. Department of Microbics Inc. Wang, W.D., Sun, T.S.C. and Stahr, H.M. 1998 "Continued Elevation and Application of a Bioluminescent Bacterial Genotoxicity Test" in "Advances in Animal Alternatives for Safety and Efficacy Testing" Salem, H. and Katz, S.A. (Eds), Taylor and Francis, USA.)

Šim testam salīdzinot ar Eimsa testu ir vairākas priekšrocības, jo to neietekmē aminoskābju un biogēnu klātbūtne. Tā kā testam šobrīd vēl nav iegūti pilnīgi un visaptveroši validācijas procesa rezultāti, to līdz pilnīgai apstiprināšanai ieteicams veikt kopā ar Eimsa testu.

## H.11 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H11 klasei

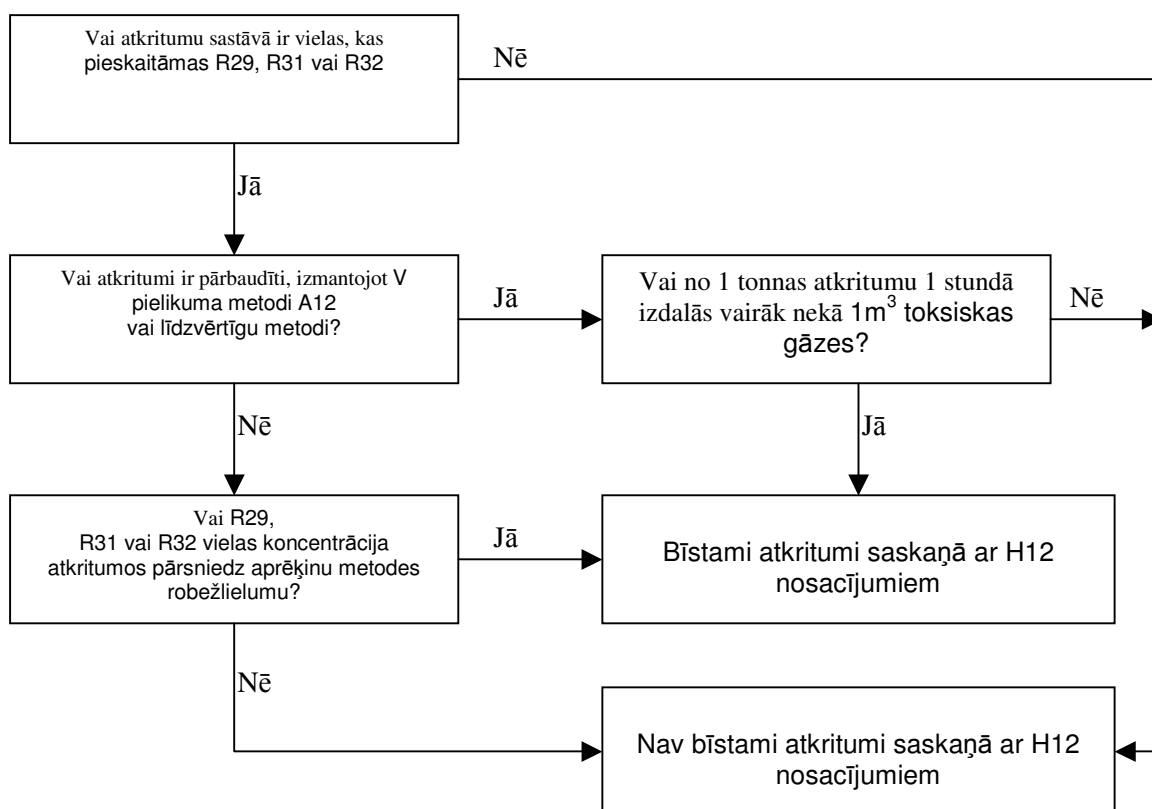


## 5.10 Bīstamības īpašību noteikšana H12 klasē: vielas un izstrādājumi, kas, saskaroties ar gaisu, ūdeni vai skābi, izdala īpaši toksiskas vai toksiskas gāzes

Tabulā norādītas apstiprinātās metodes H12 bīstamības klases īpašību noteikšanai.

Fāze	Riska kategorija	Pārbaude
Šķidra/cieta viela	R29	Direktīva 92/62/EEC, pārbaudes metode A12 (Līdzīga testa izmantošanu klasifikācijas vajadzībām paredz Bīstamo preču pārvadāšanas noteikumi; precīzu informāciju un konsultācijas par šo pārbaudes metodi var sniegt Veselības un drošības dienests ( <i>Health and Safety Executive</i> ))
	R31	Pārveidota direktīvas 92/62/EEC pārbaudes metode A12. Ūdeni aizstāj ar skābi, kura neizraisa aizvietošanas reakciju.
	R32	Pārveidota direktīvas 92/62/EEC pārbaudes metode A12. Ūdeni aizstāj ar skābi, kura neizraisa aizvietošanas reakciju.

### H.12 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H12 klasei



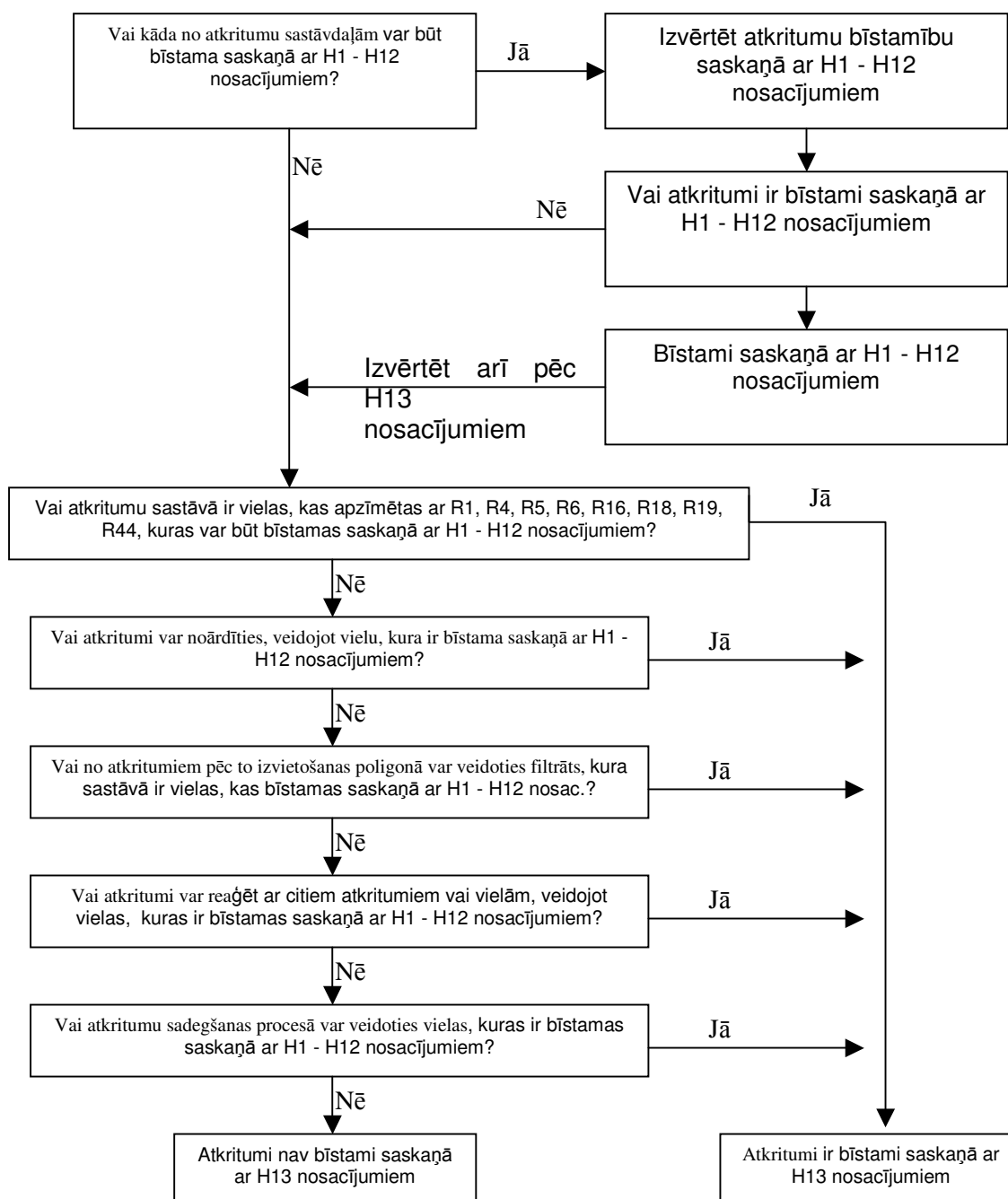
## 5.11 Bīstamības īpašību noteikšana H13 klasē: vielas un izstrādājumi, kas pēc to izmešanas vai apglabāšanas spēj izdalīt citas vielas, kam piemīt bīstamās īpašības

### Pārbažu metodes un robežvērtības

H1- H12 bīstamības klašu īpašību noteikšanai izmantojamās pārbažu metodes un robežvērtības aprakstītas iepriekšējās sadaļās. Atsevišķām vielām un izstrādājumiem H13 bīstamības īpašības var aprēķināt, analizējot to paredzamās reakcijas un jaunu vielas veidošanās ātrumu vai jauno vielu iespējamo koncentrāciju. Iegūtie rezultāti tiek izvērtēti, izmantojot H1 - H12 bīstamības klašu īpašību noteikšanas un analīzes metodes.

Atkritumu sadedzināšanas gadījumā nosaka iespējamās šī procesa galaproduktus un aprēķina to koncentrāciju, lai pēc tam pārbaudītu, izmantojot H1-H12 īpašību noteikšanai piemērotās metodes.

### H.13 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H13 klasei



## 5.12 Bīstamības īpašību noteikšana H14 klasē: ekotoksiskas vielas

### Pārbaužu metodes

Ņemot vērā to, ka, nosakot vielu toksiskumu ūdens vidē, jāsaikā ar ievērojamām problēmām, pašlaik vēl joprojām norisinās spraigas diskusijas par vispiemērotākajām metodēm. Kamēr nav panākta vienprātība šajā jautājumā, H14 bīstamības klases īpašību noteikšanā ieteicams izmantot tālāk aprakstīto metodi.

### Vielas toksiskuma ūdens vidē pārbaude

Lai pārbaudītu vielu vai savienojumu toksiskumu ūdens vidē, izmanto šādus testus:

- Akūtā toksiskuma tests dafnijām (*Daphnia magna*), 48 stundu tests;
- Aļģu augšanas kavēšanas tests, 72 stundu tests.

Ja abu testu rezultāti ir ļoti tuvi noteiktajām robežvērtībām, ieteicams izmantot papildus pārbaudes ar zivīm. Lai tās veiktu, izmanto atbilstošus testu aprakstus un instrukcijas.

### Frakcijas ūdenī sagatavošana

Lai sagatavotu pārbaudāmo atkritumu frakciju ūdenī (atkritumu suspensija, emulsija vai šķīdums ūdenī), izmanto ESAO vadlīnijas (OECD Guidance Document on Aquatic Toxicity Testing of Difficult Substances, OECD Environmental Health and Safety Publications, Series on Testing and Assessment No.23: ENV/JM/MONO(2000)6, June 2000).

## EK metode C2 (akūtā toksiskuma tests dafnijām) H14 bīstamības klases īpašību noteikšanai

### Ievads

Testa nolūks ir noteikt vielas dafniju imobilizācijas vidējo efektīvo koncentrāciju ( $EC_{50}$ ) ūdenī. Pirms testa uzsākšanas iespēju robežās jābūt pieejamiem datiem par testa vielas šķīdību ūdenī, tvaika spiedienu, disociācijas konstantēm un bioloģisko noārdīšanos.

### Definīcijas un mērvienības

Uzskata, ka direktīvā ietvertā prasība  $LC_{50}$  dafnijām ir izpildīta, ja  $EC_{50}$  nosaka saskaņā ar šo testa metodi.

Šajā testā akūto toksiskumu raksturo imobilizācijas vidējā efektīvā koncentrācija ( $EC_{50}$ ). Tā ir koncentrācija, izteikta kā sākotnējie lielumi, kas noteiktā laika posmā imobilizē 50 % dafniju testa partijā.

Imobilizācija. Uzskata, ka dafnijas ir nekustīgas, ja 15 sekunžu laikā pēc testa trauka vieglas sakratīšanas tās nesāk peldēt.

Visas testa vielas koncentrācijas ir izteiktas kā masa tilpuma vienībā (miligrami litrā). Tās var izteikt arī kā masu masas vienībā ( $mg \cdot kg^{-1}$ ).

### Metodes princips

Robežvērtību testu var izdarīt ar koncentrāciju 100 mg litrā, lai parādītu, ka  $EC_{50}$  ir lielāks par minēto koncentrāciju.

Uz dafnijām 48 stundas iedarbojas ar testa vielu, kas pievienota ūdenim koncentrāciju diapazonā. Ja izmanto īsāku periodu, ziņojumā jāsniedz atbilstošs pamatojums.

Ja testa vielu pievieno vajadzīgajā koncentrācijas diapazonā, un pārējie testa apstākļi paliek nemainīgi, testa vielas atšķirīgā koncentrācija dažādi ietekmē dafniju peldētspēju. Testa beigās atšķirīgas koncentrāciju ietekmē peldētspēju zaudē dažāds dafniju daudzums (procentos). Koncentrācijas, kas izraisa nulles vai 100 % imobilizāciju, noskaidro tieši no testa novērojumiem, bet 48 stundu EC<sub>50</sub>, ja iespējams, nosaka no aprēķiniem.

Šī metode balstās uz statistisko modeli, tādējādi pārbaudāmie šķīdumi iedarbības laikā netiek atjaunoti.

Testā vēlams izmantot *Daphnia magna*, taču var izmantot arī *Daphnia pulex*.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmēģinājuma apstākļiem, kontroles pasākumiem, šķīdumiem, standartvielām, kvalitātes kritērijiem, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu.

## EK metode C3 (aļģu augšanas inhibīcijas tests) H14 bīstamības klasei

### levads

Šā testa mērķis ir noteikt, kā viela (atkritumu frakcija ūdenī) ietekmē vienšūnas zaļāļģu augšanu (EC 50). Relatīvi īsā laikā (72 stundās) var noteikt iedarbību uz vairākām paaudzēm. Šo metodi var pielāgot vairākām vienšūnas zaļāļģu sugām, un šādā gadījumā testēšanas pārskatam jāpievieno izmantotās metodes apraksts

### Definīcijas un mērvienības

Šūnu blīvums: šūnu skaits vienā mililitrā;

Pieaugums: šūnu blīvuma palielināšanās izmēģinājuma laikā;

Augšanas ātrums: šūnu blīvuma palielināšanās laika vienībā;

EC<sub>50</sub>: šajā metodē ir pārbaudāmās vielas koncentrācija, kuras iedarbībā salīdzinājumā ar kontroles aļģu audzi par 50 % samazinās pieaugums (E<sub>b</sub>C<sub>50</sub>) vai augšanas ātrums (E<sub>r</sub>C<sub>50</sub>);

NOEC (koncentrācija bez efekta novērojuma): šajā metodē augstākā pārbaudītā koncentrācija, kurā salīdzinājumā ar kontroles aļģu audzi nav novērota būtiska augšanas kavēšana.

Visas pārbaudāmās vielas koncentrācijas izteiktas masas vienībās uz tilpuma vienību (miligramos litrā). Tās var izteikt arī masas vienībās uz masas vienību (mg.kg<sup>-1</sup>).

### Metodes princips

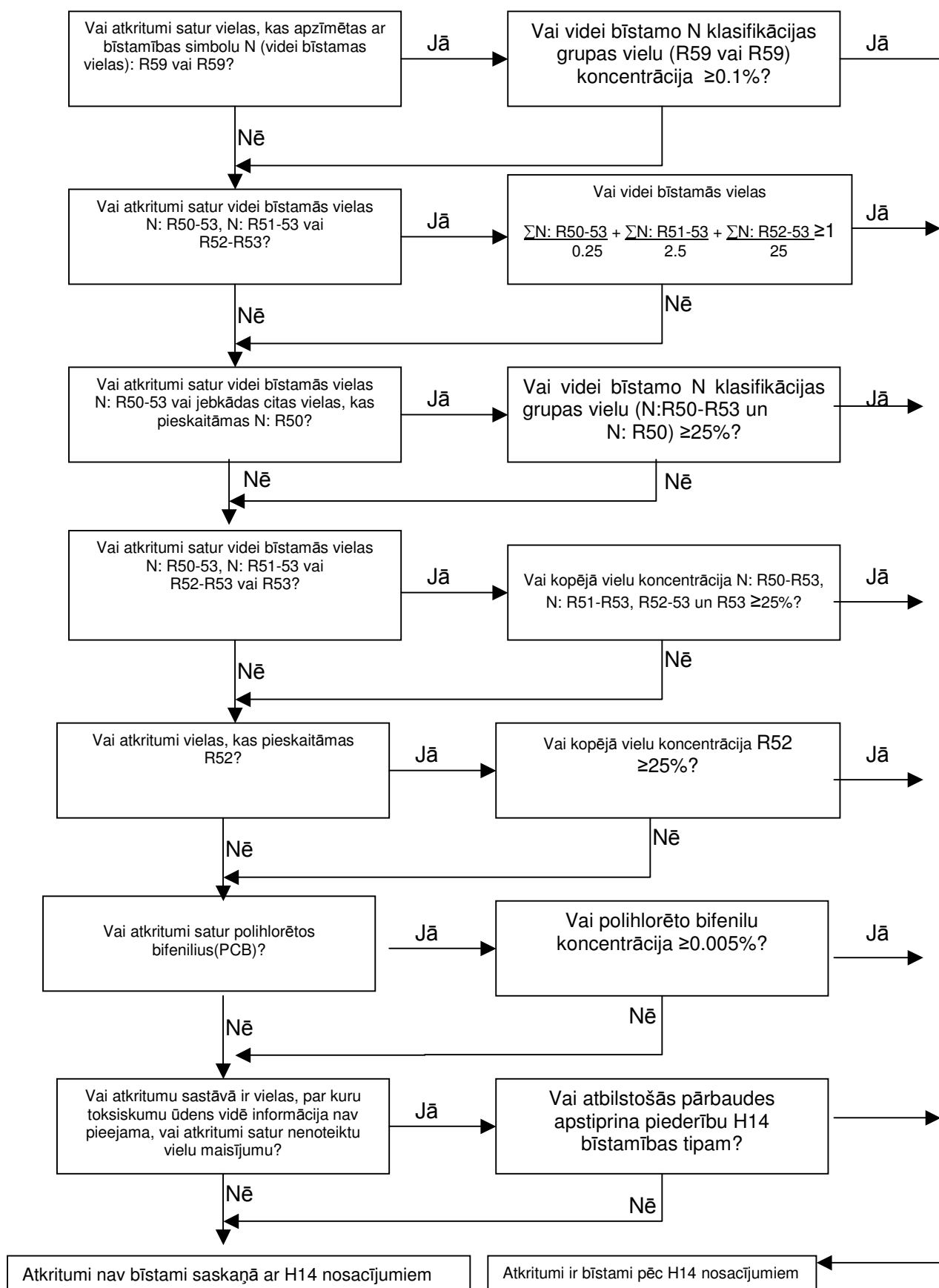
Ar koncentrāciju 100 mg/l var veikt robežvērtību noteikšanas testu, lai pārliecinātos, ka EC50 ir lielāka vai mazāka par šo koncentrāciju. Uz augošām atlasītu zaļāļģu kultūrām vairākās paaudzēs un noteiktos apstākļos ļauj iedarboties pārbaudāmai vielai ar dažādu koncentrācijas līmeni. Šķīdumu inkubācija norisinās 72 stundas, kuru laikā vismaz ik pēc 24 stundām tajos mēra šūnu blīvumu. Augšanas kavēšanu salīdzina ar kontroles audzes rādītājiem.

Testā vēlams izmantot zaļāļģu sugas, kas ātri vairojas. Ieteicams izvēlēties *Pseudokirchnerella subcapitata* vai *Scenedesmus subspicatus*.

Lai testu veiktu pilnā apjomā, jāizmanto metodes nesaīsināts apraksts, kurā sniegta visaptveroša informācija par izmēģinājuma apstākļiem, kontroles pasākumiem, šķīdumiem, standartvielām, kvalitātes kritērijiem, datu apstrādi un iegūto rezultātu izvērtēšanu



## H.14 attēls. Izvērtēšanas procesa shēma, lai noteiktu atkritumu piederību H14 klasei



### 5.13 Datu un informācijas avoti

Papildus informāciju un datus iespējams iegūt no publikācijām/grāmatām/mācību grāmatām, drošības datu lapām un dažādām datu bāzēm (CD ROM un interneta datu bāzes). Informācija par datu bāzēm norādīta tabulā.

Datu bāze	Organizācija/institūcija	Avots
ATSDR	Agency for Toxic Free web access Substances and Disease Registry	<a href="http://www.atsdr.cdc.gov">www.atsdr.cdc.gov</a> <a href="http://www.atsdr.cdc.gov/hazdat.htm">www.atsdr.cdc.gov/hazdat.htm</a>
CHEMFINDER	Cambridgesoft	<a href="http://www.cambridgesoft.com">www.cambridgesoft.com</a>
CSE and CSELite	National Chemical Emergency Centre	<a href="http://www.the-ncec.com/index.html">www.the-ncec.com/index.html</a> <a href="http://www.the-ncec.com/cselite/">www.the-ncec.com/cselite/</a>
CHEMBANK	Silver Platter	<a href="http://www.silverplatter.com/index.html">www.silverplatter.com/index.html</a>
CHEMID plus	US National Library of Medicine	<a href="http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/">http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/</a>
Chemical Hazard Response System	US Coastguard	<a href="http://www.chrismanual.com/Default.htm">http://www.chrismanual.com/Default.htm</a> <a href="http://www.chrismanual.com/findform.htm">http://www.chrismanual.com/findform.htm</a>
Chemical Information System	NISC	<a href="http://www.nisc.com/cis/cisfacts.htm">http://www.nisc.com/cis/cisfacts.htm</a>
Dictionary of Substances and their effects (DOSE)	Royal Society of Chemistry	<a href="http://www.knovel.com/knovel2/">http://www.knovel.com/knovel2/</a>
European Inventory of Existing Chemicals (EINECS)	European Chemicals Bureau	<a href="http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/">http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/</a>
Emergency Response Guide 2000 (ERG 2000)	Transport Canada, Secretariat of Communications and Transportation of Mexico, US Department of Transportation	<a href="http://www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/erg2000_menu.htm">http://www.tc.gc.ca/canutec/erg_gmu/erg2000_menu.htm</a>
Hazardous Substances Data Bank	US National Library of Medicine	<a href="http://www.nlm.nih.gov/">http://www.nlm.nih.gov/</a>
International Programme on Chemical Safety	World Health Organisation (WHO)	<a href="http://www.inchem.org/">http://www.inchem.org/</a>
Integrated Risk Information System (IRIS)	USEPA toxicology database covering exposure and health effects  NISC	<a href="http://www.epa.gov/">http://www.epa.gov/</a> <a href="http://www.epa.gov/iris">http://www.epa.gov/iris</a>  <a href="http://www.nisc.com/cis/cisfacts.htm">http://www.nisc.com/cis/cisfacts.htm</a>
International Uniform Chemical Information Database	European Chemicals Bureau	<a href="http://ecb.jrc.it">http://ecb.jrc.it</a>
Merck Index	Merck and Co.Inc. (USA)	<a href="http://chemfinder.cambridgesoft.com/reference/TheMerckIndex.asp">http://chemfinder.cambridgesoft.com/reference/TheMerckIndex.asp</a>

Datu bāze	Organizācija/institūcija	Avots
Oil and Hazardous Materials technical Assistance Data Systems		<a href="http://www.epa.gov/">http://www.epa.gov/</a>
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances	NIOSH	<a href="http://www.cdc.gov/niosh/rtecs.html">http://www.cdc.gov/niosh/rtecs.html</a>
Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials	Van Nostrand Reinhold of New York	<a href="#">N/A</a>
TOXNET	US National Library Of Medicine	<a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/">http://toxnet.nlm.nih.gov/</a>
Toxic Substances Control Act		<a href="http://www.epa.gov/opptintr/newchems/inventory.htm">http://www.epa.gov/opptintr/newchems/inventory.htm</a>

## 6.nodaļa. Atkritumu veidlapas

Šajā nodaļā aplūkoti ar atkritumu reģistrāciju saistītie jautājumi– (i) gada pārskati un atskaites par radītajiem, savāktajiem un pārstrādātajiem atkritumiem(ii) pārskati un atskaites par bīstamajiem atkritumiem((a) bīstamo atkritumu reģistrēšana(b) bīstamo atkritumu pārvadāšana).

### 6.1. Valsts statistikas pārskats Nr.3 “Pārskats par atkritumiem”

Visu atkritumu apsaimniekotāju, kas saņēmuši A un B kategorijas atļaujas piesārņojošo darbību veikšanai, pienākums ir sagatavot gada pārskatus iesniegšanai reģionālajā vides pārvaldē (šī prasība noteikta attiecīgajā atļaujā). Uzņēmumu, kas saņēmuši atkritumu apsaimniekošanas atļaujas, pienākums ir reģionālajā vides pārvaldē iesniegt valsts statistikas pārskatu Nr. 3 “Pārskats par atkritumiem”.

Reizi gadā uzņēmumi kopā ar pārskata veidlapām saņem norādījumus par to aizpildīšanu. Pārskatu veidlapas un norādījumus izstrādā LVĢMA.

Šīs nodaļas mērķis nav aizstāt LVĢMA izstrādātos norādījumus, bet gan sniegt noderīgus padomus par veidlapu aizpildīšanu.

#### **B daļa: aizpilda atkritumu radītāji**

##### Informācija par radītajiem atkritumiem: (B1-B5):

Atkritumus klasificē, iesniedzot pieteikumu atļaujas saņemšanai. Pašreizējā pieteikumā veidlapā, kura jāaizpilda, lai saņemtu atļauju piesārņojošo darbību veikšanai, norāda šādu informāciju: (i) atkritumu apraksts (B1) (ii) atkritumu klases kods (B2). Šajā dokumentā nenorāda informāciju par īpašībām, kas padara atkritumus bīstamus, piemēram, Q kodu (B3), H kodu (B4), C kodu (B5). Ja uzņēmums nav atbilstoši klasificējis atkritumus pieteikuma izstrādes laikā, tas jādara, sagatavojot gada pārskatu. (Plašāka informācija par atkritumu klasificēšanu aprakstīta šo vadlīniju 4 nodaļā).

##### Informācija par atkritumu apsaimniekošanu: (B6-B10):

Informāciju par atkritumu plūsmām uzņēmums norāda, iesniedzot pieteikumu atļaujas saņemšanai (atļauja piesārņojošo darbību veikšanai). Pašlaik likumos un normatīvajos aktos nav noteiktas prasības atkritumu reģistru izstrādei un uzturēšanai. Par atļauju izsniegšanu atbildīgās institūcijas (reģionālās vides pārvaldes) parasti nosaka, ka bīstamie atkritumi uzskaitāmi, ievērojot Ministru kabineta noteikumu (MK Nr.319) 1.pielikumā iekļautās prasības. Augšminētie noteikumi neaptver visas atkritumu uzskaites prasības, kuru izpilde pilnā apmērā ļautu sagatavot gada pārskatu, tāpēc uzņēmumiem jāievieš detalizētākas veidlapas, lai reģistrētu visas atkritumu plūsmas (skatīt 8.nodaļu).

#### **C daļa: aizpilda atkritumu apsaimniekotāji**

Šo daļu aizpilda uzņēmumi, kas (i) saņēmuši A/B kategorijas atkritumu reģenerācijas vai apglabāšanas atļauju vai (ii) atkritumu apsaimniekošanas atļauju (atkritumu savākšana, pārkraušana, šķirošana, uzglabāšana vai pārvadāšana).

##### Informācija par atkritumiem: (C1-C5):

Šo sadaļu informācija ir identiska B daļā (atkritumu radītāji) norādītajai.

Informācija par savāktajiem atkritumiem (C6 un C7):

Šo sadaļu aizpilda **atkritumu apsaimniekotāji**. Informāciju par bīstamajiem atkritumiem aizpilda, izmantojot saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.319 sagatavotās uzskaites veidlapas. Lai arī sadzīves atkritumu uzskaites sistēma nav precīzi izstrādāta, Atkritumu apsaimniekošanas likumā noteikti konkrēti reģistrējami rādītāji.

Tā kā bīstamie atkritumi vācami atsevišķi, tad tos lielākajā daļā gadījumu var uzskaitīt kā šķirotos atkritumus. Taču iespējami arī izņēmumi, piemēram, drukātās mikroshēmas ar transformatoriem un kondensatoriem. Šādi atkritumi tiek uzskatīti par lielgabarīta atkritumiem.

Atkritumi, kas nav bīstami, var būt ļoti dažādi un attiecīgie uzņēmumi nosaka to kategorijas.

Informācija par importēto, pārstrādāto un apglabāto atkritumu daudzumu (C8-9)

Šo informāciju aizpilda uzņēmumi, kuriem ir A/B kategorijas atļaujas piesārņojošo darbību veikšanai (ne aizpilda uzņēmumi, kuriem ir tikai atkritumu apsaimniekošanas atļaujas). Tā kā lielai daļai atkritumu poligonu (izgāztuvju) nav A/B kategorijas atļauju, tad šīs sadaļas aizpilda uzņēmumi, kas nodarbojas ar atkritumu apglabāšanu.

Informācija par citam uzņēmumam nodotajiem un eksportētajiem atkritumiem, uzkrātais atkritumu daudzums gada beigās (C10-C12)

Šo informāciju norāda **visi atkritumu apsaimniekotāji**.

**D daļa: aizpilda, ja materiālus šķiro un sadala pa materiālu veidiem**

Šo informāciju uzskaita, lai atspoguļotu gada pārskatā.

**6.2. Bīstamo atkritumu uzskaites veidlapa**

Latvijas tiesību aktos par atkritumu apsaimniekošanu <sup>12</sup> norādīts, ka jāveic bīstamo atkritumu uzskaitē. MK noteikumi Nr.319 paredz, ka personas, kuras nodarbojas ar bīstamo atkritumu apsaimniekošanu (neattiecas uz personām, kas nodarbojas ar bīstamo atkritumu pārvadāšanu), nodrošina bīstamo atkritumu uzskaiti īpašā žurnālā vai elektroniskā veidā saskaņā ar šo noteikumu 1.pielikumu.

Tas nozīmē, ka uzņēmumi, kas saņēmuši atļauju (atkritumu apsaimniekošanas atļauja vai A/B kategorijas atļauja piesārņojošo darbību veikšanai) un nodarbojas ar bīstamo atkritumu uzglabāšanu, pārstrādi vai apglabāšanu, saņemot bīstamos atkritumus, datus par tiem reģistrē īpašā žurnālā (veidlapā).

***Kā aizpildīt bīstamo atkritumu uzskaites žurnālu:***

1.aile: saņemot bīstamos atkritumus, ieraksta kārtas skaitli

2.aile: norāda bīstamo atkritumu saņemšanas datumu

3.aile: atkritumu izcelsme (tehnoloģiskais process, piegādātājs)

4.aile: identifikācija veikta (laboratorija, datums, protokola Nr.)

Šajā ailē norāda informāciju par bīstamo atkritumu analīzēm, sastāvu un ķīmiskajām īpašībām, ievērojot tiesību aktos par bīstamo atkritumu klasifikāciju ietvertās prasības.

5.aile: atkritumu sastāvs

6.aile: atkritumu nosaukums (apraksts)

<sup>12</sup> Ministru kabineta 2002.gada 23.jūlija noteikumi Nr.319 "Bīstamo atkritumu uzskaites, identifikācijas, uzglabāšanas, iepakojšanas, marķēšanas un pārvadājumu uzskaites kārtība", II nodaļa "Bīstamo atkritumu identifikācija un uzskaitē"

7.aile: atkritumu klase (atkritumu klases saskaņā ar atkritumu klasifikatora kodu).

8.aile: atkritumu daudzums (t)

9.aile: atkritumu iepakojuma veids

10.aile: atkritumu iepakojuma vienību skaits

*Piezīme: 6-10 ailē norādītajai informācijai jāsakrīt ar "Bīstamo atkritumu reģistrācijas kartes-pavadzīmes" datiem.*

11.aile: atkritumu atrašanās (uzglabāšanas) vieta uzņēmumā

12.aile: piezīmes par atkritumu pārvietošanu

13.aile: par atkritumu uzskaiti atbildīgā persona (paraksts un tā atšifrējums).

### 6.3. Bīstamo atkritumu reģistrācijas karte-pavadzīme

Latvijas tiesību aktos par atkritumu apsaimniekošanu <sup>13</sup> norādīts, ka jāreģistrē un jāuzskaita bīstamo atkritumu pārvadājumus valsts teritorijā.

Bīstamo atkritumu radītājs, īpašnieks vai savācējs, kuram **nepieciešams pārvietot** bīstamos atkritumus (bīstamo atkritumu nosūtītājs), saņem bīstamo atkritumu reģistrācijas karti - pavadzīmi tajā Valsts vides dienesta reģionālajā vides pārvaldē, kuras teritorijā paredzēts uzsākt bīstamo atkritumu pārvadājumu. Karti aizpilda sešos eksemplāros (oriģināls un piecas kopijas) atbilstoši augšminēto noteikumu 2.pielikumam.

Bīstamo atkritumu nosūtītājs aizpilda kartes 1. un 2.daļu, izņemot aili par saņemto bīstamo atkritumu daudzumu. Bīstamo atkritumu nosūtītājs saglabā vienu kartes kopiju, bet otru nosūta Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrai. Bīstamo atkritumu nosūtītājs kopā ar bīstamo atkritumu kravu nodod kartes oriģinālu un trīs kopijas bīstamo atkritumu pārvadātājam.

Bīstamo atkritumu pārvadātājs aizpilda kartes 3.daļu. Pārvadātājs saglabā vienu kartes kopiju, bet oriģinālu un divas kopijas nodod personai, kura uzglabā, apglabā vai pārstrādā bīstamos atkritumus (turpmāk - bīstamo atkritumu saņēmējs). Bīstamo atkritumu saņēmējs pēc bīstamo atkritumu kravas saņemšanas nosver saņemtos atkritumus un aizpilda kartes 2.daļas aili par saņemto bīstamo atkritumu daudzumu un 4.daļu.

Bīstamo atkritumu saņēmējs saglabā kartes oriģinālu, bet vienu kartes kopiju mēneša laikā no bīstamo atkritumu saņemšanas dienas nosūta Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrai un otru kopiju – tai Valsts vides dienesta reģionālajai vides pārvaldei, kuras pārraudzībā esošajā teritorijā atrodas bīstamo atkritumu uzglabāšanas, apglabāšanas vai pārstrādes vieta.

Informāciju par bīstamo atkritumu pārvadājumiem Latvijas teritorijā, pamatojoties uz kartēs sniegtajiem datiem, apkopo Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra.

<sup>13</sup> Ministru kabineta 2002.gada 23.jūlija noteikumi Nr.319 "Bīstamo atkritumu uzskaites, identifikācijas, uzglabāšanas, iepakojšanas, marķēšanas un pārvadājumu uzskaites kārtība"

**Svarīgākais uzdevums:** kā aizpildīt bīstamo atkritumu reģistrācijas kartes-pavadzīmes 2.daļu.

2. INFORMĀCIJA PAR BĪSTAMAJIEM ATKRITUMIEM																
	Nosaukums	Klase*						Iepakojums			Agregātvoklis			Daudzums (t)		Sastāvs
								veids	skaits	kods	ciets	šķidr	past	nodots	saņemts	
1											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___, ___	___, ___		
2											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___, ___	___, ___		
3											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___, ___	___, ___		
4											<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	___, ___	___, ___		
Īpašības, kuras padara atkritumus bīstamus*																

\* Norādīt atbilstoši tiesību aktiem par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus. Ministru kabineta 2004.gada 30.novembra noteikumi Nr. 985 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus"

Atkritumu radītājs norāda informāciju par atkritumu bīstamo sastāvdaļu aptuveno daudzumu procentos.

Informācija par iepakojuma materiāla kodu atrodama Ministru kabineta 2002.gada 2.aprīļa noteikumu Nr.140 "Iepakojuma klasifikācijas un marķēšanas noteikumi" 2.pielikumā.

#### 6.4 Uz poligonu pārvesto atkritumu apraksts

Pirms atkritumu pieņemšanas poligona vai izgāztuves īpašnieks vai apsaimniekotājs no atkritumu piegādātāja saņem atkritumu aprakstu (2.pielikums Ministru kabineta 2002.gada 3.janvāra noteikumiem Nr.15 "Noteikumi par prasībām atkritumu poligonu ierīkošanai, kā arī atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanai, slēgšanai un rekultivācijai")

Tā kā Latvijā pašlaik vēl nav izveidoti bīstamo atkritumu poligoni, tos apglabā sadzīves atkritumu poligonos/izgāztuvēs. Parasti sadzīves atkritumu poligonos/izgāztuvēs galvenokārt apglabā nešķirotus sadzīves atkritumus (200301) .

Uzņēmums, kas nodarbojas ar atkritumu savākšanu, veidlapā norāda atkritumu masu tonnās un tilpumu kubikmetros. Parasti tiek norādīts atkritumu tilpums, ko pēc tam pārrēķina masas vienībās. Atkritumu poligona īpašnieks pārbauda atkritumu veidu (nosaukumu), klasi, svaru un tilpumu (2.pielikums Ministru kabineta 2002.gada 3.janvāra noteikumiem Nr.15 "Noteikumi par prasībām atkritumu poligonu ierīkošanai, kā arī atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanai, slēgšanai un rekultivācijai")

#### 6.5 Atkritumu uzskaitē poligonos/izgāztuvēs

Poligona vai izgāztuves īpašnieks vai apsaimniekotājs ar atkritumiem veiktās darbības reģistrē poligona vai izgāztuves darbības reģistrācijas žurnālā (3.pielikums Ministru kabineta 2002.gada 3.janvāra noteikumiem Nr.15 "Noteikumi par prasībām atkritumu poligonu ierīkošanai, kā arī atkritumu poligonu un izgāztuvju apsaimniekošanai, slēgšanai un rekultivācijai"). Žurnāls sastāv no četrām daļām.

##### 1.daļa: poligonā/izgāztuvē ievesto atkritumu uzskaitē

Šajā daļā norādītajai informācijai jāsakrīt ar atkritumu pārveidotāja aprakstā sniegto informāciju. Turklāt, šajā daļā norāda transportlīdzekļa reģistrācijas numuru (5.aile) un pavaddokumenta vai līguma numuru (6.aile). 1.daļā norāda arī par atkritumu pieņemšanu un apglabāšanu atbildīgās amatpersonas.

2.daļa: no poligona/izgāztuves izvesto atkritumu vai otrreiz izmantojamo materiālu uzskaitē

Šajā daļā norādāmā informācija ir līdzīga 1.daļā prasītajai. Taču poligona īpašniekam vai apsaimniekotājam jānorāda, uz kuriem atkritumi tiks vesti pārstrādāšanai, uzglabāšanai vai apglabāšanai.

3.daļa: poligona/izgāztuves monitoringa rezultāti4.daļa: kontroles institūciju pārbaudes



## BĪSTAMO ATKRITUMU REĢISTRĀCIJAS KARTE-PAVADZĪME

Sērija \_\_\_\_\_ Nr. \_\_\_\_\_

I	D	-					
---	---	---	--	--	--	--	--

## Aizpilda bīstamo atkritumu nosūtītājs

<b>1. INFORMĀCIJA PAR BĪSTAMO ATKRITUMU NOSŪTĪTĀJU</b>		Bīstamo atkritumu apsaimniekošanas atļauja Nr. _____, izsniegta 200__gada _____	
Komersanta reģistrācijas Nr. _____ 200__gada _____		Komersanta nosaukums un adrese _____ _____	
Par bīstamo atkritumu nosūtīšanu atbildīgā persona: _____ (vārds, uzvārds)		Bīstamo atkritumu nosūtīšanas datums:	
tālrunis _____ (paraksts)		(diena)	(mēnesis)
		(gads)	

## Aizpilda bīstamo atkritumu nosūtītājs

<b>2. INFORMĀCIJA PAR BĪSTAMAJIEM ATKRITUMIEM</b>											
	Nosaukums	Klase*	Iepakojums			Agregātvoklis			Daudzums (t)		Sastāvs
			veids	skaits	kods	ciets	šķidr	pasta	nodots	saņemts	
1							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____, ____	____, ____	
2							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____, ____	____, ____	
3							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____, ____	____, ____	
4							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	____, ____	____, ____	
Īpašības, kuras padara atkritumus bīstamus*											

## Aizpilda bīstamo atkritumu pārvadātājs

<b>3. INFORMĀCIJA PAR BĪSTAMO ATKRITUMU TRANSPORTU</b>		Bīstamo atkritumu pārvadāšanas atļauja Nr. _____, izsniegta 200__gada _____	
Komersanta reģistrācijas Nr. _____ 200__gada _____		Komersanta nosaukums un adrese _____ _____	
		tālrunis _____ fakss _____ e-pasts _____	
Sauszemes transportlīdzekļu īpašnieku civiltiesiskās apdrošināšanas polise Nr. _____, izsniegta 200__gada _____			
Par bīstamo atkritumu pārvadājumu atbildīgā persona _____ (vārds, uzvārds)		Bīstamo atkritumu pieņemšanas datums:	
tālrunis _____ (paraksts)		(diena)	(mēnesis)
		(gads)	

## Aizpilda bīstamo atkritumu saņēmējs

<b>4. INFORMĀCIJA PAR BĪSTAMO ATKRITUMU SAŅĒMĒJU</b>		Bīstamo atkritumu apsaimniekošanas atļauja Nr. _____, izsniegta 200__gada _____	
Komersanta reģistrācijas Nr. _____ 200__gada _____		Komersanta nosaukums un adrese _____ _____	
		tālrunis _____ fakss _____ e-pasts _____	
Atkritumi paredzēti**: <input type="checkbox"/> pārstrādei _____ apglabāšanai _____			

Bīstamo atkritumu pieņēmējs _____ (vārds, uzvārds)	Bīstamo atkritumu saņemšanas datums:		
Tālrunis _____ (paraksts)	_____ (diena)	_____ (mēnesis)	_____ (gads)

## Piezīmes.

\*Norādīt atbilstoši Ministru kabineta 2004.gada 30.novembra noteikumiem Nr.985 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus".

\*\*Norādīt kodu atbilstoši Ministru kabineta 2001.gada 15.maija noteikumiem Nr.191 "Noteikumi par atkritumu apglabāšanas un pārstrādes veidiem".

## Bīstamo atkritumu uzskaite

Nr. p. k.	Datums	Atkritumu izcelsme (tehnoloģiskais process, piegādātājs)	Identifikācija veikta (laboratorija, datums, protokols Nr.)	Atkritumu sastāvs	Atkritumu nosaukums*	Atkritumu klase*	Atkritumu daudzums (tonnas)	Atkritumu iepakojuma veids	Atkritumu iepakojuma vienību skaits	Atkritumu atrašanās (uzglabāšanas) vieta uzņēmumā	Piezīmes par atkritumu pārvietošanu	Par atkritumu uzskaiti atbildīgā persona (paraksts un tā atšifrējums)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

\* Norādīt atbilstoši tiesību aktiem par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus. Ministru kabineta 2004.gada 30.novembra noteikumi Nr. 985 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus"

**2.pielikums**  
Ministru kabineta  
2002.gada 3.janvāra  
noteikumiem Nr.15

### Atkritumu apraksts

1. Atkritumu piegādātāja nosaukums un adrese \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Atkritumu pārvadājumu atļauja Nr. \_\_\_\_\_, izsniegta \_\_\_\_\_gada \_\_\_\_\_, derīga līdz \_\_\_\_\_gada \_\_\_\_\_.

3. Atkritumu daudzums

Atkritumu klase atbilstoši noteikumiem*	Atkritumu nosaukums atbilstoši noteikumiem*	Atkritumu svars (t)	Atkritumu tilpums (m <sup>3</sup> )
1	2	3	4

4. Papildu informācija par pārvadājamajiem bīstamajiem atkritumiem:

4.1. bīstamo atkritumu radītāja nosaukums un adrese \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.2. atkritumu daudzums

Atkritumu klase atbilstoši noteikumiem*	Atkritumu nosaukums atbilstoši noteikumiem*	Atkritumu svars (t)	Atkritumu tilpums (m <sup>3</sup> )	Atkritumu fizikālās īpašības	Atkritumu ķīmiskais sastāvs	Atkritumu bīstamības raksturojums atbilstoši noteikumiem	Atkritumu apstrādes metode
1	2	3	4	5	6	7	8

Piezīme. \* Ministru kabineta 2001.gada 19.jūnija noteikumi Nr.258 "Noteikumi par atkritumu klasifikāciju un īpašībām, kas padara atkritumus bīstamus".

4.3. nepieciešamie drošības pasākumi, apglabājot atkritumus

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.4. ķīmiskās vielas vai produkti, ar kuriem atkritumus nedrīkst sajaukt

\_\_\_\_\_

Atkritumu pārvadātājs

\_\_\_\_\_

(paraksts un tā atšifrējums)

Atkritumu pieņēmējs

\_\_\_\_\_

(paraksts un tā atšifrējums)

200\_\_g.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_

**3.pielikums**  
Ministru kabineta  
2002.gada 3.janvāra  
noteikumiem Nr.15

### Atkritumu apglabāšanas poligona/izgāztuves darbības reģistrācijas žurnāls

Poligona/izgāztuves apsaimniekotājs \_\_\_\_\_

(uzņēmuma (uzņēmējiesabiedrības) nosaukums vai fiziskās personas vārds un uzvārds)

Poligona/izgāztuves atrašanās vieta \_\_\_\_\_

(adrese)

Atkritumu apglabāšanas atļaujas numurs \_\_\_\_\_

Izsniegšanas datums \_\_\_\_\_

Žurnāls iesākts \_\_\_\_\_

Žurnāls slēgts \_\_\_\_\_

#### I. Poligonā/izgāztuvē ievesto atkritumu uzskaite

Da- tums	Atkri- tumu pieņē- mējs (vārds un uz- vārds)	Atkritumu piegādātājs (uzņēmuma (uzņēmēj- sabiedrī- bas) nosau- kums vai fiziskās personas vārds un uzvārds)	Atkritumu pārvadā- šanas atļaujas numurs, izdošanas datums, izdevējs	Trans- portlī- dzek- ļa re- ģistrā- cijas numurs	Pavad- doku- menta vai līguma numurs	Atkri- tumu dau- dzums		Atkri- tumu nosau- kums	Atkri- tumu apglā- bāša- nas vieta poligo- nā/iz- gāz- tuvē	Par atkri- tumu u apglā- bā- šanu atbil- dīgā per- sona
						t	m <sup>3</sup>			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

#### II. No poligona/izgāztuves izvesto atkritumu vai otrreiz izmantojamo materiālu uzskaite

Datums	Izveidamos atkritumus vai otrreiz pārstrādājamus materiālus reģistrējis (vārds un uzvārds)	Atkritumu vai otrreiz izmantojamo materiālu nosaukums	Atkritumu vai otrreiz izmantojamo materiālu daudzums		Atkritumu vai otrreiz izmantojamo materiālu pārvadātājs (uzņēmuma (uzņēmēj-sabiedrības) nosaukums vai fiziskās personas vārds un uzvārds)	Atkritumu vai otrreiz izmantojamo materiālu pārstrādāšanas, uzglabāšanas vai apglabāšanas vieta (adrese un nosaukums)	Atkritumu pārva-dāšanas atļaujas numurs, izdošanas datums un izdevējs	Transportlīdzekļa reģistrācijas numurs	Pavad-dokumenta numurs
			t	m <sup>3</sup>					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### III. Poligona/izgāztuves monitoringa rezultāti

#### 1. Infiltrāta un virszemes ūdeņu monitoringa rezultāti

Datums	Paraugu ņemšanas vietas ģeogrāfiskās koordinātes	Parauga identifikācijas numurs	Infiltrāta ķīmiskais sastāvs		Virszemes ūdeņu ķīmiskais sastāvs		Parauga ņēmējs (vārds un uzvārds)	Piezīmes
			ingredients	ingredienta koncentrācija (mg/l)	ingredients	ingredienta koncentrācija (mg/l)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

#### 2. Poligona gāzes savākšanas sistēmas darbība

Datums	Parauga identifikācijas numurs	Savāktās poligona gāzes tilpums (m <sup>3</sup> )	Savāktās poligona gāzes ķīmiskais sastāvs		Savāktās poligona gāzes izmantošana	Mērījumu veicējs (vārds un uzvārds)	Piezīmes
			ingredients	ingredienta koncentrācija (mg/Nm <sup>3</sup> )			
1	2	3	4	5	6	7	8

#### 3. Apglabāto atkritumu apjoms

Datums	Mērījumu vietas ģeogrāfiskās koordinātes	Krātuves perimetrs	Apglabāto atkritumu masas augstums	Apglabāto atkritumu masas blīvums	Mērījumu veicēja paraksts	Piezīmes

			(m)	(kg/m <sup>3</sup> )		
1	2	3	4	5	6	7

4. Poligona/izgāztuves apkārtējās teritorijas vides parametru mērījumi

Parauga ņemšanas datums un laiks	Parauga ņemšanas vietas ģeogrāfiskās koordinātes	Pazemes ūdeņu līmenis (m no zemes virsmas)	Parauga identifikācijas numurs	Poligona gāzes ķīmiskais sastāvs		Pazemes ūdeņu ķīmiskais sastāvs		Parauga ņēmējs (vārds un uzvārds)	Piezīmes
				ingredients	ingredienta koncentrācija (mg/Nm <sup>3</sup> )	ingredients	ingredienta koncentrācija (mg/l)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

IV. Kontroles institūciju pārbaudes

Datums	Kontroles institūcijas nosaukums, amatpersonas vārds, uzvārds un amats	Pārbaudes rezultāti un izteiktie aizrādījumi	Veicamie uzdevumi	Piezīmes
1	2	3	4	5



## 7.nodaļa. Veidlapu pārbaude reģionālajā vides pārvaldē

Svarīgākā atkritumu monitoringā nepieciešamā informācija tiek apkopota reizi gadā ar valsts statistikas pārskata Nr.3 "Pārskats par atkritumiem" palīdzību. Ievērojot Valsts statistikas likuma 7.pantu, Vides ministrija reizi gadā izdod rīkojumu, ar kuru apstiprina valsts statistikas pārskatus vides jomā. Valsts statistikas pārskati tiek apstiprināti reizi gadā, izdodot īpašu rīkojumu. Instrukcija paredz šādus nosacījumus:

- RVP pienākumi:
  - pārskatu iesniedzējiem nodrošināt vajadzīgo veidlapu skaitu;
  - savākt pārskatus no uzņēmumiem;
  - pārbaudīt informācijas ticamību;
  - pārskatus iesniegt Valsts vides dienestā (VVD).
- VVD izvērtē sagatavoto pārskatu pareizību un iesniedz veidlapas LVĢMA;
- LVĢMA apkopo pārskatus un iesniedz CSP un Vides ministrijai.

RVP ieteicams izmantot valsts statistikas pārskatu Nr.3 "Pārskats par atkritumiem", lai no uzņēmumiem/organizācijām apkopotu nepieciešamo informāciju.

Piemērs:

Nr.	Uzņēmuma nosaukums	A, B vai C kategorijas piesārņojošās darbības	Atkritumu apsaimniekošanas atļaujas veids	Vajadzīgo veidlapu skaits	Atbildīgais inspektors

Lai aizpildītu veidlapas, uzņēmumi/organizācijas izmanto norādījumus veidlapas "Nr. 3 Pārskats par atkritumiem" aizpildīšanai, kas pieejama Vides ministrijas mājaslapā.

Atkritumu daudzumu reģistrē masas vienībās (tonnās). Ja zināms atkritumu daudzums tilpuma vienībās, to pārrēķina tonnās, izmantojot atbilstošus koeficientus. Veicot pārrēķinu, vēlams izmantot Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūrā sagatavoto "Rokasgrāmatu faktoru pielietošanai sadzīves atkritumu uzskaitē, pārejot no tilpuma uz svara vienībām". Tā satur pārejas koeficientus no tilpuma uz masas vienībām, pilnu atkritumu katalogu, precīzas dažādu atkritumu veidu definīcijas, ekspertu lietotos koeficientus. Rokasgrāmata atrodas Latvijas Vides aģentūras mājaslapā: [http://www.lva.gov.lv/lva/08dokumenti/04vadl\\_rokasgr/rokasgr\\_atkrit.html](http://www.lva.gov.lv/lva/08dokumenti/04vadl_rokasgr/rokasgr_atkrit.html)

### Piebilde

Pašreiz spēkā esošie tiesību akti paredz, ka bīstamo atkritumu uzskaiti veic bīstamo atkritumu apsaimniekotājs (Atkritumu apsaimniekošanas likuma 14.pants); atkritumu radītājam nav uzlikts šāds pienākums. "Likumā par piesārņojumu" noteikts, ka operatori veic monitoringu saskaņā ar atļaujas nosacījumiem. Tādējādi atkritumu, tai skaitā arī bīstamo atkritumu, uzskaites prasība saskaņā ar MK noteikumiem Nr.319 ietverta A un B kategorijas atļauju nosacījumos. Šīs atļaujas izsniedz reģionālās vides pārvaldes. Uzņēmumi statistikas pārskatu nevar sagatavot, neveicot atkritumu uzskaiti uzņēmumā. Tādēļ atkritumu

reģistrēšanas pienākums uzliekams arī atkritumu radītājiem, jo viņiem statistikas pārskatā jānorāda pareiza informācija, ko viņi apliecina ar savu parakstu.

Tā kā radīto atkritumu veids ir saistīts ar uzņēmuma darbības īpatnībām, radītos atkritumus ieteicams grupēt, izmantojot šādu klasifikatoru: Ministru kabineta 2004.gada 30.novembra noteikumi Nr. 985 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus"

## Pārbaudes

Lai pārbaudītu pārskatos norādītās informācijas ticamību, inspektoriem regulāri jāveic uzņēmumu uzskaites sistēmas pārbaude, pārliecinoties:

- Vai uzņēmumā ir atbilstoši identificēti visi radītie (savāktie) atkritumi (Saskaņā ar MK 2004.gada 30.novembra noteikumiem Nr.985 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus")
- Vai uzņēmumam ir izstrādāta atkritumu uzskaites sistēma, kas pilnībā nodrošina radīto, pārstrādāto un apglabāto vai nodoto atkritumu plūsmas uzskaiti;
- Vai uzņēmums ir iekārtojis atbilstošus reģistrācijas žurnālus;
- Vai ieraksti žurnālā tiek veikti regulāri un atbilst veiktajām darbībām;
- Kādas mērvienības tiek izmantotas uzskaites sistēmā;
- Vai uzņēmumam ir zināmi un pieejami pārejas koeficienti, ja uzskaitē netiek veikta svara vienība;
- Vai darbinieki ir atbilstoši apmācīti.

Pārbaudes atskaitē (aktā) inspektoram ir jānorāda uz uzskaites sistēmas trūkumiem, ja tādi ir, un jāpieprasa to novēršanu noteiktos termiņos.

## Statistikas pārskata pārbaude

Saņemot gada statistikas pārskatu, inspektoriem no uzņēmumiem vajadzētu pieprasīt arī uzskaites datus jeb atkritumu reģistrācijas žurnālus, lai pārbaudītu pārskatā sniegtās ziņas. Turklāt, informācijas kvalitāte nosakāma tikai uzņēmuma pārbaudē.

Pārbaudot statistikas pārskatu, inspektoriem jāpievērš uzmanība šādām tipiskām kļūdām (valsts statistikas pārskats Nr.3):

### A daļā

- Netiek pareizi aizpildīts uzņēmuma ekonomiskās pamatdarbības NACE kods (četrus zīmjus!). Uzņēmuma pamatdarbību apzīmē tikai viens NACE kods;
- Netiek norādīts uzņēmuma darbības veids ar atkritumiem un statuss.

### B daļā

- Atkritumu grupas nosaukuma vietā tiek rakstīti atkritumu nosaukumi. Jāpārbauda, vai sadaļās ierakstīta atbilstoša informācija;
- Netiek norādīta atkritumu kategorija – Q kods;
- Netiek norādīts vai kļūdaini tiek norādīts H kods un C kods;

- Atkritumu bīstamās vielas % saturs parasti netiek aizpildīts informācijas trūkuma dēļ (šo sadaļu būtu jāizņem no atskaites. Ieteicams to pārnest uz A/B kategorijas pieteikuma veidlapu, kurā pilnībā jābūt iekļautam atkritumu raksturojumam).
- Atkritumu daudzumam jābūt norādītam tonnās! Nav pieļaujama citu mērvienību pielietošana statistikas pārskatā! Inspektora uzdevums ir pārliecināties, ka operators ir lietojis atbilstošus pārejas koeficientus, izdarot pārrēķinu no savas uzskaites uz statistikas pārskatā noteikto.

Pieņemot pārskatu, jāpievērš uzmanību radīto atkritumu daudzumam:

- vai tas ir salīdzināms ar iepriekšējo gadu vai atšķirīgs, par ko būtu jāprasa uzņēmuma paskaidrojums;
- vai atkritumu daudzums gada sākumā sakrīt ar iepriekšējā gada atskaitē norādīto atlikumu.

C daļā

Sastopamas tās pašas problēmas, kas B daļā.

Atkritumu savācēji mēdz neuzrādīt no citiem uzņēmumiem saņemtos atkritumus pa attiecīgiem kodiem, bet parāda tos kā nešķirotos atkritumus. Inspektoriem jāpārbauda un jāpieprasa, lai apsaimniekotāji atskaitītos par saņemtajiem atkritumiem atbilstoši to kodiem, jo precīza informācija ir būtiska, izvērtējot datus valsts līmenī un sagatavojot valsts statistikas pārskatus. Šī informācija ir būtiska arī tādēļ, ka palīdz izprast saikni starp saražoto atkritumu daudzumu un saimnieciskās darbības tendencēm.

D daļā

Šajā daļā jāuzrāda tie atkritumi, kas tiek izdalīti savākšanas vai pārstrādes (šķirošanas) procesā uzņēmumā no saņemtajiem (savāktajiem) nešķirotiem atkritumiem. Inspektoram arī jāpārbauda, vai uzņēmums ir saņēmis atbilstošu atļauju attiecīgo darbību veikšanai.

## 8.nodaļa. Atkritumu uzskaitē uzņēmumos

Operatoru pienākums ir apkopot informāciju par darbībām, kas tiek veiktas ar atkritumiem. Operatoriem ir šādi pienākumi:

- veikt ievesto atkritumu uzskaiti un pārbaudi (uzņēmumā saražoto atkritumu daudzums, norādot saražoto atkritumu galvenos avotus, no citiem uzņēmumiem saņemtie atkritumi);
- veikt izvesto atkritumu uzraudzību (pārstrādāto, apglabāto vai uz citiem uzņēmumiem pārvesto atkritumu daudzums);
- veikt atkritumu pagaidu uzglabāšanu drošā veidā, neapdraudot vidi un uzņēmumā strādājošo darbinieku veselību;
- veikt atkritumu šķirošanu, nodalot bīstamos atkritumus;
- veikt atkritumu pārstrādi vai reģenerāciju uzņēmumā;
- novērst noplūžu radītās sekas;
- nodrošināt atkritumu apglabāšanu poligonos, slēdzot līgumus ar atkritumu apsaimniekotājiem;
- sagatavot likumā noteiktos statistikas pārskatus, t.i., valsts statistikas pārskatu Nr.3 "Pārskats par atkritumiem";
- sagatavot pārskatu par izlietotā iepakojuma reģenerācijas apjomiem.

Tālāk sniegti atkritumu uzskaites veidlapu paraugi (8.1 un 8.2 tabula)

### 8.1 tabula.

N.p.k.	Atkritumu grupas nosaukums	Atkritumu nosaukums	Kategorija Q kods	Klases kods	H kods (3.pielikums)	C kods (2.pielikums)	Bīstamās vielas saturs* %	Rašanās vieta	Uzglabāšanas vieta

Piebilde. \*Bīstamās vielas saturu masas vienībās (%) nosaka akreditētā laboratorijā saskaņā ar 4.pielikumu Ministru kabineta 2004.gada 30.novembra noteikumiem Nr.985 "Noteikumi par atkritumu klasifikatoru un īpašībām, kuras padara atkritumus bīstamus"

8.2 tabula.

Datums	Atkritumu nosaukums	Klases kods	Ienākošais daudzums (t)		Izejošais daudzums (t)					
					Pārstrādāts		Apglabāts		Nodots citam uzņēmumam	
			Struktūrvienības nosaukums	Uzņēmuma nosaukums	Daudzums	R-kods	Daudzums	D-kods	Daudzums	Uzņēmuma nosaukums

Uzņēmumā pastāvīgi uzskaitot atkritumu plūsmas, tiek atvieglota gada pārskata aizpildīšana, kā arī nodrošināta iespēja veikt atkritumu apsaimniekošanas pārbaudes un monitoringu.