

**Profesionālās pilnveides seminārs  
„KĪMISKO darba vides riska faktoru novērtēšana  
metālapstrādes nozarē”**

**26.09.2023, Rīga**

**Tipiskākie darba procesi  
Likumdošanas prasības  
(REACH, CLP, drošības datu lapas)**



**RĪGAS STRADIŅA  
UNIVERSITĀTE**

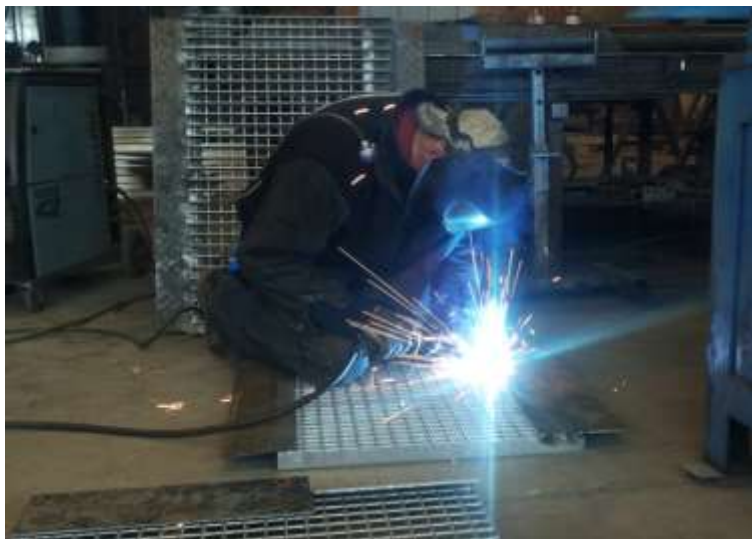
VITA BREVIS ARS LONGA

**Inese Mārtiņšone**  
Darba drošības un vides veselības institūts  
inese.martinsone@rsu.lv

# Plāns

- Tipiskākie metālapstrādes darba procesi un tajos izmantotās ķīmiskās vielas
- Likumdošana
  - » REACH, CLP, DDL regulas
  - » Saistošie LR Ministru kabineta noteiktumi ķīmisko vielu riska novērtēšanas procesā
- Vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības
- Situāciju uzdevumi un izvērtējums





# TIPISKĀKIE METĀLAPSTRĀDES DARBA PROCESI UN TAJOS IZMANTOTĀS ĶĪMISKĀS VIELAS

# Ķīmiskās vielas metālapstrādē

- Putekļi (abrazīvie, metāla, polimēru, smilšu, stiklašķiedru)
- Eļļas aerosols
- Metināšanas aerosols
- Metāli (Mn, Cr, Zn, Al, Cu, Ni u.c.)
- Gāzes (sēra dioksīds, slāpekļa oksīdi, oglekļa oksīdi)
- Skābes (sērskābe, fosforskābe u.c.) un sārmī (nātrija hidroksīds, kālija hidroksīds u.c.)
- Organiskie savienojumi (formaldehīds, acetons, etilacetāts, butanols, toluols u.c.)

# Ķīmisko vielu radītā ietekme uz veselību

- Ķīmisko vielu radītā iedarbība var būt ļoti daudzpusīga!
- Ķīmisko faktoru izraisītās arodslimības var attīstīties, ja:
  - rodas traucējumi ventilācijas sistēmas darbībā,
  - netiek ievērotas darba aizsardzības prasības darbam ar bīstamām vielām,
  - netiek lietoti vispār vai tiek lietoti nepiemēroti individuālās aizsardzības līdzekļi,
  - notiek kaitīgo ķīmisko vielu noplūdes,
- Simptomi bieži nespecifiski un raksturīgi dažādu vielu iedarbībai
- Izraisa arī akūtas arodslimības!!!

# Biežāko arodslimību pazīmes metālapstrādē

- ***Metāliskais drudzis*** = ieelpotu metālu tvaiku izraisīts drudzis jeb lietuves drudzis

## Raksturīgās pazīmes:

- nogurums,
- smaguma sajūta krūtīs,
- klepus,
- drudzis (temperatūra paaugstinās līdz 38-40° C), bet vēlāk temperatūra kritiski pazeminās līdz normālai,
- stipras galvassāpes,
- laužošas sāpes visā ķermenī,
- slikta dūša, vemšana.

# Biežāko arodslimību pazīmes metālapstrādē

- *Hroniska obstruktīva plaušu slimība* = lēni progresējoša plaušu slimība

## Raksturīgās pazīmes:

- elpas trūkums,
- apgrūtināta elpošana,
- klepus,
- spiedoša sajūta krūtīs,
- pastiprināta krēpu sekrēcija.

# Biežāko arodslimību pazīmes metālapstrādē

- ***Bronhiālā astma*** = hroniska iekaisīgi – alerģiska elpošanas ceļu slimība

## Raksturīgās pazīmes:

- bronhiālās astmas lēkmes izpaužas kā elpas trūkums ar apgrūtinātu izelpu,
- čīkstēšana krūtīs,
- bieži pievienojas arī klepus. Tas var būt ar vai bez krēpām, klepus vairāk raksturīgs naktīs un agri no rīta.



# Biežāko arodslimību pazīmes metālapstrādē

- ***Akūts toksisks bronhīts*** = bronhu gļotādas iekaisums

## Raksturīgās pazīmes:

- sauss klepus,
- dedzinoša sajūta vai spiediena sajūta aiz krūšu kaula,
- klepus ar nedaudz krēpām, kas ir gļotaini strutainas, dzeltenīgi zaļganā krāsā,
- nespēks,
- temperatūra var būt normāla vai paaugstināta.

# Biežāko arodslimību pazīmes metālapstrādē

■ ***Polineiropātija*** = daudzu perifērisko nervu vienlaicīgs bojājums

Raksturīgās pazīmes:

- ir sāpes pa nervu stumbru gaitu,
- tirpšana, durstīšana, dedzināšana,
- dažādi kustību traucējumi - kustību ierobežojums, nespēks, muskuļu nodilums, ļenganums, gaitas traucējumi, nestabilitāte,
- nervu šķiedru bojājums izraisa ādas krāsas un temperatūras, nagu pārmaiņas, sviedru atdalīšanās traucējumus, reizēm arī iekšējo orgānu darbības traucējumus.

# Metināšanas aerosoli un smagie metāli

- Metināšana/gāzes griešana - ļoti tipiski procesi!
- Metāla daļiņu aerosoli – tiek dziļi ieelpoti, nosēžas uz virsmām
- Parasti satur:
  - » Sadegušas krāsu daļiņas
  - » Smagos metālus (mangāns, hroms, kadmijs, cinks u.c.)
- Sekas: Metinātāju drudži, Hroniskas plaušu slimības (HOPS)

# Putekļi

- Putekļi
  - Griešanas, slīpēšanas darbi
  - Īpaši bīstami – ABRAZĪVIE putekļi!!!
  - Satur gan metāla daļiņas, gan abrazīvus (arī augsts traumatisma risks)
  - Sekas – hroniskas plaušu slimības (HOPS), hroniski acu iekaisumi

# Eļļas (eļļas aerosoli)

- Minerāleļļas:
  - Dažādu oglekļaūdeņražu maisījumi, var saturēt arī formaldehīdu (kancerogēns)
  - Īpaši bīstamas izlietotās eļļas, jo var saturēt dažādus sadegšanas produktus un metāla daļiņas
  - Parasti – būtiska ekspozīcija caur ādu



# Šķīdinātāji, mazgājamie, eļļojamie utmi dz. līdzekļi

- Ļoti dažādi produkti, parasti ar bīstamām sastāvdaļām (bieži vien lielāko daļu satura veido dažādi šķīdinātāji)
  - » Sekas: - iedarbība uz nervu sistēmu, ādu, plaušām
- Šķīdinātāji – plaši izmantoti, bieži vien neievērojot nekādas drošības prasības (t.sk. Roku mazgāšanai...)
  - » Sekas: - iedarbība uz centrālo nervu sistēmu, ādu, aknām, nierēm

# LIKUMDOŠANA

# Regulas

- **Eiropas Parlamenta un Padomes Regula Nr. 1907/2006 - REACH** (ķīmisko vielu reģistrācija, novērtēšana, atļauju sistēma un ierobežojumi) (pieņemta 2006.gada 18.decembris)
- **Eiropas Parlamenta un Padomes Regula Nr. 1272/2008** – par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu ar ko groza un atceļ Direktīvas 67/548/EEK un 1999/45/EK un groza Regulu (EK) Nr. 1907/2006 (**CLP** regula) (pieņemta 2008.gada 16.decembris)



# Regulas (2)

- **Komisijas regulu (ES) Nr. 2020/878** ar ko groza Eiropas Parlamenta un Padomes regulas (EK) Nr. 1907/2006, kas attiecas uz ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH), II pielikumu
  - » par drošības datu lapām (DDL), piemēro kopš 2021. gada 1. janvāra
  
- **Komisijas regulu (ES) Nr. 2015/830** par drošības datu lapām (DDL), piemēro pilnā apmērā gan vielām, gan to maisījumiem.
  - » DDL, kas gatavotas pēc šīs regulas drīkstēja izsniegt līdz 2022.gada 31.decembrim

# REACH regula

29.5.2007.

LV

Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis

L 136/3

## LABOJUMI

Labojums Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (EK) Nr. 1907/2006 (2006. gada 18. decembris), kas attiecas uz ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH), un ar kuru izveido Eiropas Ķīmikāliju aģentūru, groza Direktīvu 1999/45/EK un atceļ Padomes Regulu (EEK) Nr. 793/93 un Komisijas Regulu (EK) Nr. 1488/94, kā arī Padomes Direktīvu 76/769/EEK un Komisijas Direktīvu 91/155/EEK, Direktīvu 93/67/EEK, Direktīvu 93/105/EK un Direktīvu 2000/21/EK

(“Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis” L 396, 2006. gada 30. decembris)

Regulu (EK) Nr. 1907/2006 lasīt šādi:

### EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES REGULA (EK) Nr. 1907/2006

(2006. gada 18. decembris),

kas attiecas uz ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH), un ar kuru izveido Eiropas Ķīmikāliju aģentūru, groza Direktīvu 1999/45/EK un atceļ Padomes Regulu (EEK) Nr. 793/93 un Komisijas Regulu (EK) Nr. 1488/94, kā arī Padomes Direktīvu 76/769/EEK un Komisijas Direktīvu 91/155/EEK, Direktīvu 93/67/EEK, Direktīvu 93/105/EK un Direktīvu 2000/21/EK

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS PARLAMENTS UN EIROPAS SAVIENĪBAS PADOME,

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu, un jo īpaši tā 95. pantu,

panāktu ilgtspējīgu attīstību. Šie tiesību akti nediskriminējošā veidā būtu jāpiemēro gan iekšējā, gan starptautiskajā tirgū tirgotajām vielām saskaņā ar Kopienas starptautiskajām saistībām.

# REACH regulas 31.pants «Prasības drošības datu lapām»

## ■ REACH regulas 31. pants 5. apakšpunkts:

Drošības datu lapu **izsniedz tās(-o) attiecīgās(-o) dalībvalsts(-u) valodā**, kurā vielu vai preparātu laiž tirgū, ja vien dalībvalsts neparedz neko citu.

# REACH regulas 33.pants “Pienākums paziņot informāciju par vielām izstrādājumos”

1. Tāda izstrādājuma piegādātājs, kura sastāvā ir viela, kas atbilst 57. panta kritērijiem un kas saskaņā ar 59. panta 1. punktu ir konstatēta lielākā koncentrācijā par 0,1 % (w/w), izstrādājuma saņēmējam dara zināmu pietiekamu informāciju, kas piegādātājam pieejama, lai izstrādājumu varētu droši lietot, un vismaz vielas nosaukumu.
2. Pēc patērētāja pieprasījuma tāda izstrādājuma piegādātājs, patērētājam dara zināmu pietiekamu informāciju, kas piegādātājam pieejama, lai izstrādājumu varētu droši lietot, un vismaz vielas nosaukumu.

**Attiecīgo informāciju bez maksas sniedz 45 dienās pēc pieprasījuma saņemšanas.**

# REACH regulas 35.pants

## “Informācijas pieejamība darba ņēmējiem”

- Darba ņēmējiem un viņu pārstāvjiem darba devējs piešķir piekļuvi informācijai, ko saskaņā ar 31. un 32. pantu nodrošina par vielām vai produktiem, ko viņi lieto vai kuru iedarbībai viņi var būt pakļauti darbā.

# CLP regula – Vielu un maisījumu klasificēšana, marķēšana un iepakojšana

- Regula (EK) Nr. 1272/2008 par klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu stājās spēkā 2009. gada 20. janvārī (CLP)



# Bīstamības piktogrammas

## Fizikālā bīstamība



Sprādzienbīstams



Uzliesmojošs



Spēcīgs oksidētājs



Gāzes  
zem spiediena



Bīstams  
videi

## Bīstamība veselībai



Akūts toksiskums  
1.–3. kategorija



Nopietna  
bīstamība veselībai



Bīstams veselībai



Kodīgs

# Etīķetes piemēri



+ **UFI kods** (unikālais formulas identifikators)





## Bīstamības un drošības frāzes atbilstoši regulas [1272/2008](#) prasībām

14.2. tabula: kodu diapazoni bīstamības un drošības prasību apzīmējumiem saskaņā ar CLP

Bīstamības apzīmējumi: H	Drošības prasību apzīmējumi: P
200–299 Fizikālā bīstamība	1 00 Vispārīgs
300–399 Bīstamība veselībai	2 00 Novēršana
400–499 Bīstamība videi	3 00 Reakcija
	4 00 Uzglabāšana
	5 00 Iznīcināšana

Tabula no ECHA vadlīnijām

## Marķējuma zīmju elementi ādas kodīgumam/kairinājumam

Klasifikācija	1.A/1.B/1.C kategorija	2. kategorija
GHS piktogrammas		
Signālvārds	Bīstami	Uzmanību
Bīstamības apzīmējums	H314: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus	H315: Kairina ādu
Drošības prasību apzīmējums Novēršana	P260 P264 P280	P264 P280
Drošības prasību apzīmējums Reakcija	P301 + P330 + P331 P303 + P361 + P353 P363 PP304 + P340 P310 P321 P305 + P351 + P338	P302 + P352 PP321 PP332 + P313 P362
Drošības prasību apzīmējums Uzglabāšana	P405	
Drošības prasību apzīmējums Iznīcināšana	P501	

# Drošības datu lapas un to piegāde

## ■ Kas?

» Persona, kas laiž ķīmisko vielu vai maisījumu tirgū

## ■ Kam?

» Profesionālam ķīmisko vielu vai maisījumu lietotājam

## ■ Kad?

» Ne vēlāk, kā piegādes brīdī

» Izmaiņu gadījumā:

- visiem, kas saņēmuši DDL  
pēdējo 12 mēnešu laikā

**Oficiālā to  
dalībvalstu valodā,  
kurā vielu vai  
maisījumu laiž tirgū**

# DDL saturs (1)

- DDL ir datēta, norādīts labojums un tajā ir šādas pozīcijas:
  1. **IEDAĻA.** Vielas/maisījuma un uzņēmējsabiedrības/uzņēmuma identificēšana;
  2. **IEDAĻA.** Bīstamības apzināšana;
  3. **IEDAĻA.** Sastāvs / informācija par sastāvdaļām;
  4. **IEDAĻA.** Pirmās palīdzības pasākumi;
  5. **IEDAĻA.** Ugunsdzēsības pasākumi;

# DDL saturs (2)

6. **IEDAĻA.** Pasākumi nejaušas noplūdes gadījumos;
7. **IEDAĻA.** Apiešanās un glabāšana;
8. **IEDAĻA.** Ekspozīcijas kontrole/ individuālā aizsardzība;
9. **IEDAĻA.** Fizikālās un ķīmiskās īpašības;
10. **IEDAĻA.** Stabilitāte un reaģētspēja;

# DDL saturs (3)

- 11. IEDAĻA. Toksikoloģiskā informācija;
- 12. IEDAĻA. Ekoloģiskā informācija;
- 13. IEDAĻA. Apsaimniekošanas apsvērumi;
- 14. IEDAĻA. Informācija par transportēšanu;
- 15. IEDAĻA. Informācija par regulējumu;
- 16. IEDAĻA. Cita informācija



# Drošības datu lapas (DDL) struktūra

1. IEDAĻA. Vielas/ maisījuma un uzņēmējsabiedrības / uzņēmuma identificēšana

Produkta identifikators,

**Vielas/ maisījuma būtiskie identificētie lietošanas veidi un neieteicamie lietošanas veidi**

Informācija par drošību datu lapas piegādātāju

Tālruņa numurs, kur zvanīt ārkārtas situācijās

- 112 (visu diennakti)

- t.sk., Saindēšanās informācijas centra numurs 67042473 (visu diennakti)

# Piemērs (1)

Produkta nosaukums: Vējstiklu mazgāšanas šķīdums -21°C

Produkta kods: Z/021\_1

Lapa 1 no 20

Izdošanas datums: 25.03.2021.

Pārskatīšanas datums: 25.03.2021.

## 1. IEDAĻA . Vielas / maisījuma un uzņēmējsabiedrības / uzņēmuma apzināšana.

### 1.1. Produkta identifikators:

Produkta nosaukums:	Vējstiklu mazgāšanas šķīdums -21°C
Ražotājs:	SIA "CrossChem"
REACH Nr.:	Nav piemērojams maisījumiem.
CAS Nr.:	Nav piemērojams maisījumiem..
EC Nr.:	Nav piemērojams maisījumiem.
Indeksa Nr.:	Nav piemērojams maisījumiem.
UFI kods:	TV30-40CJ-400F-FQ5P

### 1.2. Vielas vai maisījuma attiecīgi apzinātie lietošanas veidi un tādi, ko neiesaka izmantot:

#### Apzinātie lietošanas veidi:

SU21 – Patērētāju lietojumi;

SU22 – Profesionāli lietojumi;

PC4 – Antifrīzi un atledošanas produkti;

PC35 – Mazgāšanas un tīrīšanas līdzekļi;

PROC5 – Maisīšana vai sajaukšana periodiskos procesos;

PROC8b – Vielas vai maisījuma pārvietošana (iekraušana un izkraušana) šim nolūkam paredzētās iekārtās;

ERC8d – Nereagējošu apstrādes palīgvielu lietojums lielos apmēros (viela netiek iekļauta izstrādājumā vai uz tā, lietošana āra apstākļos);

ERC10b – Izstrādājumu lietojums lielos apmēros āra apstākļos, kur viela izdalās vidē nelielā daudzumā.

Deskriptoru kodi ir tikai orientējoši, tie ir atkarīgi no patērētāja gala lietojuma

Lietošanas veidi, ko neiesaka izmantot:

Nav attiecināms.

Iemesls, kāpēc lietošanas veidu neiesaka izmantot:

Nav attiecināms.



# Piemērs (2)

## 1.3. Informācija par drošības datu lapas piegādātāju:

**Ražotājs / piegādātājs:** CrossChem SIA.  
**Adrese:** "Naftaluka", Olaines pagasts, Olaines novads,  
LV-2127, Latvija. (Birojs, ražotne, noliktava).  
**Reģ. Nr.:** 40003888244  
**Tālruņa numurs:** +371 26624000 (Administrācija)  
**E-pasta adrese:** info@crosschem.lv  
**Mājaslapa:** <https://crosschem.lv/>  
**Par drošības datu lapu atbildīgās kompetentās personas e-pasta adrese:** [andris.matiss@crosschem.lv](mailto:andris.matiss@crosschem.lv)

## 1.4. Tālruņa numurs, kur zvanīt ārkārtas situācijās:

**Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests (VUGD): (+371) 112**

**Darba laiks:** 24 stundas diennaktī, 365 dienas gadā.

**Valsts Toksikoloģijas centrs, Saindēšanās un zāļu informācijas centrs: (+371) 67042473; (+371) 67042468.**

**Darba laiks:** 24 stundas diennaktī, 365 dienas gadā.

**Adrese:** Hipokrāta 2, Rīga, Latvija, LV-1038.

**Citas piebildes:** Palīdzība tiek sniegta Latviešu, Krievu un Angļu valodās.

Saindēšanās kontroles centri Eiropā ir atrodami šajā lapā: <https://poisoncentres.echa.europa.eu/appointed-bodies>

# Piemērs - krāsa

## Hempathane Topcoat 55219 Base



Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II, as amended by Regulation (EU) No. 2020/878 - United Kingdom: Northern Ireland

### SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

#### 1.1 Product identifier

Product name : Hempathane Topcoat 55219 Base  
Product identity : 5521910000  
Product type : polyurethane paint (base for multi-component product)

#### 1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Field of application : metal industry, ships and shipyards.  
Ready-for-use mixture : 55210 = 55219 7 vol. / 95370 1 vol. 55212 = 55219 7 vol. / 95370 1 vol.  
Identified uses : Consumer applications, Industrial applications, Used by spraying.

#### 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company details : Hempel UK Ltd  
Berwyn House, The Pavilions  
Llantarnam Park  
Cwmbran  
South Wales NP44 3FD  
Telephone: 01633 833600  
hempel@hempel.com

#### 1.4 Emergency telephone number

Emergency telephone number (with hours of operation)  
  
01633 833600 (08.00 - 17.00)  
See Section 4 of the safety data sheet (first aid measures).

Date of issue : 15 December 2021

Date of previous issue : 26 November 2021.

# DDL struktūra (turpinājums)

## 2. IEDAĻA. Bīstamības apzināšana

- Norāda vielas vai maisījuma klasifikāciju
- Marķējuma elementi
- Citi apdraudējumi
  - vai viela atbilst noturīgas, bioakumulatīvas un toksiskas vai ļoti noturīgas un ļoti bioakumulatīvas vielas kritērijiem
  - citi apdraudējumi, kuri neatspoguļojas klasifikācijā, taču var palielināt kopējo vielas vai maisījuma bīstamību:
    - gaisa kontaminantu veidošanās sociētēšanas vai apstrādes laikā, putekļainība,
    - sprādzienbīstamība, kas neatbilst Regulas (EK) Nr. 1272/2008 klasifikācijas kritērijiem
    - putekļu sprādzienbīstamība, krusteniska sensibilizācija, slāpšana, sasalšana, liels smakas vai garšas rašanās potenciāls u.c.

# Piemērs - krāsa

## 2.2 Etiķetes elementi

Bīstamības piktogrammas :



Signālvārds :

Uzmanību

Bīstamības apzīmējumi :

H226 - Uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.

H315 - Kairina ādu.

H412 - Kaitīgs ūdens organismiem ar ilglaicīgām sekām.

Drošības prasību apzīmējumi :

Vispārīgi :

Medicīniska padoma nepieciešamības gadījumā attiecīgā informācija ir norādīta uz iepakojuma vai etiķetes. Sargāt no bērniem.

Profilakse :

Izvairīties ieelpot tvaiku, aerosolu vai miglas ieelpošanas. Izmantot aizsargcimdus/aizsargdrēbes/acu aizsargus/sejas aizsargus. Sargāt no karstuma, karstām virsmām, dzirkstelēm, atklātas uguns un citiem aizdegšanās avotiem. Nesmēķēt.

Reakcija :

SASKARĒ AR ĀDU: Mazgāt ar lielu daudzumu ziepēm un ūdeni. Ja rodas ādas iekaisums: Lūdziet medicīnisku palīdzību.

Glabāšana :

Turēt vēsumā.

Iznīcināšana :

Atbrīvojies no satura un iepakojuma saskaņā ar vietējiem, reģionāliem, nacionālajiem un starptautiskiem noteikumiem.

Bīstamās sastāvdaļas :

Nav piemērojams.

Marķējuma papildelementi :

Satur n-butilakrilāts, metakrilāts un bis (1,2,2,6,6-pentametil-4-piperidil) tauki. Var izraisīt alerģisku reakciju.

# DDL struktūra (turpinājums)

## 3. IEDAĻA. Sastāvs / informācija par sastāvdaļām

- Sniedz informāciju par vielas vai maisījuma sastāvdaļas(-u) ķīmisko identitāti
- Maisījumiem, kuri atbilst klasifikācijas kritērijiem saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008, norāda šādas vielas (sk. arī 1.1. tabulu) un to koncentrāciju vai koncentrācijas diapazonu maisījumā :

Bīstamības klase un kategorija	Robežkoncentrācija (%)
Akūta toksicitāte, 1., 2. un 3. kategorija	≥ 0,1
Akūta toksicitāte, 4. kategorija	≥ 1
Ādas korozija/ādas kairinājums, 1. kategorija, 1.A, 1.B, 1.C apakškategorija un 2. kategorija	≥ 1
Nopietni acu bojājumi/acu kairinājums, 1. un 2. kategorija	≥ 1
Elpceļu sensibilizators, 1. kategorija vai 1.B apakškategorija	≥ 0,1
Elpceļu sensibilizators, 1.A apakškategorija	≥ 0,01

# Piemērs - krāsa

## 3.2 Maisījumi

Produkta/sastāvdaļas nosaukums	Identifikatori	%	Regula (EK) Nr. 1272/2008 [CLP]
Šķidrās ligroīns (nafta), viegli arom.	REACH #: 01-2119455851-35 EK: 265-199-0 CAS: 64742-95-6	≥10 - <20	Flam. Liq. 3, H226 STOT SE 3, H335 STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411 P
ksilols	REACH #: 01-2119488216-32 EK: 215-535-7 CAS: 1330-20-7 Indekss: 601-022-00-9	≥10 - ≤20	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H312 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315 C
etilbenzols	REACH #: 01-2119489370-35 EK: 202-849-4 CAS: 100-41-4 Indekss: 601-023-00-4	≥3 - ≤4.4	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 STOT RE 2, H373 (dzirdes orgāni) Asp. Tox. 1, H304 -
12-hydroxyoctadecanoic acid, reaction products with 1, 3-benzenedimethanamine and hexamethylenediamine bis (1,2,2,6,6-pentametil-4-piperidil) tauki	EK: 432-840-2 CAS: 220926-97-6 Indekss: 616-201-00-7	≥1 - ≤3	Acute Tox. 4, H332 Aquatic Chronic 4, H413 -
n-butilakrilāts	EK: 255-437-1 CAS: 41556-26-7	≤0.3	Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 D
metakrilāts	EK: 248-666-3 CAS: 27813-02-1	≤0.3	STOT SE 3, H335 Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 -

Augstāk minēto H formulējumu pilnu tekstu skatīt 16. nodaļā.

# DDL STRUKTŪRA (turpinājums)

## 4. IEDAĻA. Pirmās palīdzības pasākumi

### 4.1. Pirmās palīdzības pasākumu apraksts:

»Procedūras katram iedarbības ceļam (ieelpošana, saskare ar ādu, saskare ar acīm, norīšana).

Norāda:

- a) vai nepieciešama neatliekama medicīniska palīdzība un vai pēc ekspozīcijas iespējama aizkavēta ietekme;
- b) vai cietušais jāpārvieto no notikuma vietas svaigā gaisā;
- c) vai jānovelk cietušā drēbes un apavi un kā ar tiem rīkoties; un
- d) vai pirmās palīdzības sniedzējam jālieto individuālie aizsardzības līdzekļi

# DDL STRUKTŪRA (turpinājums)

4.2. Svarīgākie simptomi un ietekme – akūti un aizkavēti

4.3. Norāda par nepieciešamo neatliekamo medicīnisko palīdzību un īpašu aprūpi





# DDL struktūra (turpinājums)

## 7. IEDAĻA. Apiešanās un glabāšana

- Šajā iedaļā sniegtā informācija attiecas uz veselības aizsardzību, drošumu un apkārtējās vides aizsardzību.
- Droša apiešanās un tai vajadzīgie piesardzības pasākumi
  - t.sk. apkārtējās vides aizsardzības pasākumi
- Drošas glabāšanas apstākļi, tostarp visu veidu nesaderības
- Konkrēts(i) lietošanas veids(i)

# Riepu montāžas vasks / REMAXX CREME -W

## 7. LIETOŠANA UN GLABĀŠANA

### 7.1. Norādījumi drošai lietošanai

**Produkta droša lietošana:**

Noteikti turēt trauku cieši aizvērtu .

Izvairīties no vielas / produkta nokļūšanas acīs.

Ieteikumi pret aizdegšanos un eksploziju:

Nav īpašu priekšnoteikumu ugunsdrošībai.



# DDL struktūra (turpinājums)

## 8. IEDAĻA. Ekspozīcijas kontrole/ individuālā aizsardzība:

### 8.1. Kontroles parametri

#### ■ Arodekspozīcijas robežvērtības

» tiek prasīts norādīt Kopienas arodekspozīcijas robežvērtībām (AER) atbilstīgas valsts arodekspozīcijas robežvērtības, un ka pat tad, ja nav noteiktas Kopienas AER, ir jānorāda atbilstīgas valsts robežvērtības, tostarp to juridisko pamatu.

#### ■ Bioloģiskās ekspozīcijas robežvērtības

» Nacionālās bioloģiskās robežvērtības, kas atbilst Savienības bioloģiskajām robežvērtībām, visas citas nacionālās bioloģiskās robežvērtības .

» Informē par jaunākajām ieteicamajām monitoringa procedūrām vismaz attiecībā uz pašām būtiskākajām vielām.

# Piemērs - krāsa

## 8.1 Pārvaldības parametri

Produkta/sastāvdaļas nosaukums	Iedarbības robežvērtības
Šķidrās ligroīns (nafta), viegli arom.	<b>ES Iedarbības darbavietā limita vērtības (Eiropa).</b> TWA: 120 mg/m <sup>3</sup> 8 stundas. Forma: TWA: 25 ppm 8 stundas. Forma:
ksilols	<b>Ministru kabineta noteikumi Nr.325 - AER (Latvija, 6/2015). Uzsūcas caur ādu.</b> AER 8 st: 221 mg/m <sup>3</sup> 8 stundas. AER 8 st: 50 ppm 8 stundas. AER īslaicīgi: 100 ppm 15 minūtes. AER īslaicīgi: 442 mg/m <sup>3</sup> 15 minūtes.
etilbenzols	<b>Ministru kabineta noteikumi Nr.325 - AER (Latvija, 6/2015). Uzsūcas caur ādu.</b> AER īslaicīgi: 884 mg/m <sup>3</sup> 15 minūtes. AER īslaicīgi: 200 ppm 15 minūtes. AER 8 st: 442 mg/m <sup>3</sup> 8 stundas. AER 8 st: 100 ppm 8 stundas.
n-butilakrilāts	<b>Ministru kabineta noteikumi Nr.325 - AER (Latvija, 6/2015).</b> AER īslaicīgi: 53 mg/m <sup>3</sup> 15 minūtes. AER īslaicīgi: 10 ppm 15 minūtes. AER 8 st: 11 mg/m <sup>3</sup> 8 stundas.

# Piemērs

## Pretkorozijas alkāda grunts RIATOP PRIMER / METALL PRIMER

Izgatavošanas datums 20.01.2022

Revīzijas datums 16.06.2022

Versijas numurs 6

### Latvija

### Ministru kabineta noteikumi Nr. 11/2020

Vielas (sastāvdaļas) nosaukums	Tips	Vērtība	Piezīme
dolomīts (CAS: 16389-88-1)	AER 8 st.	6 mg/m <sup>3</sup>	

### Latvija

### Ministru kabineta noteikumi Nr.325

Vielas (sastāvdaļas) nosaukums	Tips	Vērtība	Piezīme
ksilols (CAS: 1330-20-7)	AER 8 st.	221 mg/m <sup>3</sup>	āda
	AER 8 st.	50 ppm	
	AER Īslaicīgi (15 min)	442 mg/m <sup>3</sup>	
	AER Īslaicīgi (15 min)	100 ppm	
talc (Mg <sub>3</sub> H <sub>2</sub> (SiO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> ) (CAS: 14807-96-6)	AER 8 st.	4 mg/m <sup>3</sup>	

# DDL struktūra (turpinājums)

## 8.1. Kontroles parametri (turp.)

### ■ Informācija par pārraudzības procedūrām

- » jānorāda pašlaik ieteicamās pārraudzības vai uzraudzības metodes vismaz attiecībā uz būtiskākajām vielām. Metodes var būt personāla gaisa pārraudzība, gaisa pārraudzība telpā, bioloģiskā pārraudzība utt. saskaņā ar noteiktiem standartiem. Piemēram:

“EN 14042:2003 Nosaukuma identifikators: Darba vides gaisa. Norādījumi procedūru piemērošanai un izmantošanai ķīmisko un bioloģisko aģentu iedarbības novērtēšanā.

- » tiek piemērotas tās atsevišķās dalībvalsts robežvērtības un juridiskais pamats, kur viela vai maisījums tiek laists tirgū, tāpēc, ja metodes atšķiras, priekšroku dod nevis izcelsmes valsts, bet tās valsts pārraudzības metodēm, kurai tiek sniegta DDL.

# DDL struktūra (turpinājums)

## 8.1. Kontroles parametri (turp.)

- Atvasinātos beziedarbības līmeņus (*DNEL*) un paredzētās beziedarbības koncentrācijas (*PNEC*), kas attiecas uz konkrētas vielas vai maisījuma DDL pielikumā pievienotajiem iedarbības scenārijiem, var norādīt kopā ar un tāpat kā iepriekš aprakstītās AER vai pēc piegādātāja izvēles iekļaut atsevišķā sarakstā vai tabulā.

**VIELAS NOSAUKUMS**

**EK numurs:**

**CAS numurs:**

***DNEL***

Iedarbības ceļš	Darba nēmēii				Patērētāii			
	Akūta iedarbība, lokāla	Akūta iedarbība, sistēmiska	Hroniska iedarbība, lokāla	Hroniska iedarbība, sistēmiska	Akūta iedarbība, lokāla	Akūta iedarbība, sistēmiska	Hroniska iedarbība, lokāla	Hroniska iedarbība, sistēmiska
Orāla	<b>Netiek prasīts</b>							
Inhalācija								
Dermāla								

Katrā šūnā būtu jāsniedz šāda informācija: i) *DNEL* vērtība un mērvienība vai ii) bīstamība ir apzināta, bet *DNEL* nav pieejams, vai iii) nav paredzama iedarbība, iv) nav apzināta bīstamība

***PNEC***

Vides aizsardzības mērķis	<i>PNEC</i>
Saldūdens	
Nosēdumi saldūdenī	
Jūras ūdens	
Nosēdumi jūrā	
Pārtikas aprīte	
Mikroorganismi notekūdeņu attīrīšanas sistēmās	



# Atvasinātais nenovērojamas ietekmes līmenis (DNEL)

- **DNEL ir vielas iedarbības līmenis**, zem kura nav sagaidāma nelabvēlīgas ietekmes parādīšanās. Tāpēc tas ir vielas iedarbības līmenis, virs kura nav pieļaujama iedarbība uz cilvēkiem. DNEL ir atvasināts iedarbības līmenis, jo to parasti aprēķina, pamatojoties uz pieejamiem devas aprakstītājiem no pētījumiem ar dzīvniekiem, piemēram, nenovērojamās nelabvēlīgās ietekmes līmeņa (NOAEL) vai etalona devām (BMD).

# DDL piemērs – KEIM ALGICID PLUS

DDL pārskatīta: 25.01.2022

## SECTION 8: Exposure controls/personal protection

### · 8.1 Control parameters

#### · Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:

**26530-20-1 2-octyl-2H-isothiazol-3-one** **Produktā 0,025%**

AGW (Germany) Long-term value: 0.05 E mg/m<sup>3</sup>  
2(I);DFG, H, Y

#### · DNELs

**7173-51-5 didecyldimethylammonium chloride** **Produktā 0,114%**

Dermal Long-term - systemic effects 8.6 mg/kg bw/day (worker)

Inhalative Long-term - systemic effects 18.2 mg/m<sup>3</sup> (worker)

#### · PNECs

**7173-51-5 didecyldimethylammonium chloride**

Aquatic compartment - freshwater 0.002 mg/l (freshwater)

Aquatic compartment - marine water 0.0002 mg/l (marine water)

(Contd. on page 5)



## Roku aizsardzība

Lietot ķīmiski izturīgus cimdus (pārbaudītus saskaņā ar EN374) apvienojumā ar darbinieku “pamata” apmācību. Pret ķīmiskiem produktiem izturīgo aizsargcimdu kvalitāte ir jāizvēlas pēc formulas, kas ietver konkrētās koncentrācijas darba vietas gaisā un bīstamo vielu daudzumu.

Veicot ilgstošas vai atkārtotas darbības, lietot šāda veida cimdus:

Ieteicamais: "Silver Shield®" / Barrier cimdi., polivinilspirts (PVA), Viton®

Var tikt lietots: nitrilkaučuks

Īslaicīga iedarbība: neoprēna kaučuks, butilkaučuks, dabīgā gumija (latekss), polivinilhlorīds (PVH)



## Elpošanas aizsardzība

Lietojiet piemērotu, apstiprinātiem standartiem atbilstošu gaisa attīrošo vai autonomo respiratoru gadījumā, ja riska novērtējums parāda tā nepieciešamību. Respiratora izvēlei jābalstās uz zināmajiem vai sagaidāmajiem ekspozīcijas līmeņiem, produkta bīstamību un izvēlēta respiratora garantēto darbības laiku. Ja darba vietās nav efektīvas ventilācijas: Īsam laika periodam nēsājiet pusmasku vai pilnībā sedzošu sejas masku, kas aprīkota ar A tipa (brūna) gāzes filtru, kad tiek veikta smalcināšana, lietojiet P2 tipa daļiņu filtru. Veicot izsmidzināšanu, nēsājiet filtru AP. Obligāti lietot apstiprinātu vai sertificētu respiratoru vai tam līdzvērtīgu aizsarglīdzekli.

# Piemērs - Individuālie aizsardzības līdzekļi – Riatop Primer

Vielas (sastāvdaļas) nosaukums	Tips	Vertība	Piezīme
ksilols (CAS: 1330-20-7)	AER 8 st.	221 mg/m <sup>3</sup>	āda
	AER 8 st.	50 ppm	
	AER Īslaicīgi (15 min)	442 mg/m <sup>3</sup>	
	AER Īslaicīgi (15 min)	100 ppm	
talcs (Mg <sub>3</sub> H <sub>2</sub> (SiO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> ) (CAS: 14807-96-6)	AER 8 st.	4 mg/m <sup>3</sup>	

## 8.2. Ekspozīcijas kontrole

Ievērot parastos veselības aizsardzības darba vietā pasākumus, un, it īpaši, nodrošiniet labu ventilāciju. To var panākt tikai ar lokālu atsūkšanu vai efektīvu vispārējo ventilāciju. Ja ekspozīcijas robežvērtības šajā režīmā nav iespējas novērot, jālieto piemērota elpceļu aizsardzība. Darba laikā neēst, nedzert un nesmēķēt. Pirms ēšanas un atpūtas pārtraukumiem rokas rūpīgi nomazgāt ar ūdeni un ziepēm.

### Acu/sejas aizsardzība

Aizsargbrilles.

### Ādas aizsardzība

Roku aizsardzība: Pret produktu noturīgi aizsargcimdi. Izvēloties piemērotu cimdu biezumu, materiālu un caurlaidību, ievērojiet to ražotāja ieteikumus. Ievērot citas ražotāja norādes. Cita aizsardzība: aizsargājošs darba apģērbs. Noslēdziet āda rūpīgi jānomazgā.

### Elpošanas aizsardzība

Pusmaska ar filtru aizsardzībai pret organiskiem tvaikiem vai autonomas elpošanas aparāts atbilstoši pārsniegtām vielu ekspozīcijas robežvērtībām vai slikti vēdināmā vidē.

### Termiska bīstamība

Nav pieejama.

### Vides riska pārvaldība

Ievērot parastos vides aizsardzības pasākumus, skat. 6.2. punktu.

# Piemērs – Ultra Cut 390H

## 8.2. Iedarbības pārvaldība

**Inženiermerījumi:** Nodrošiniet, ka teritorijā ir pietiekama ventilācija.

**Roku aizsardzība:** Aizsardzības cimdi.

**Acu aizsardzība:** Drošības brilles ar sānu aizsarg malām.

**Adas aizsardzība:** Aizsargājošs apģērbs.

**Vides:** Nav speciālu prasību.



# DDL struktūra (turpinājums)

## 9. IEDAĻA. Fizikālās un ķīmiskās īpašības:

- » Vispārējā informācija (agregātstāvoklis, krāsa un smarža),
- » Svarīga veselības aizsardzības, drošuma un vides aizsardzības informācija (pH (vielai vai preparātam), kušanas, viršanas temperatūra, uzliesmošanas temperatūra, aizdegšanās un pašuzliesmošanās temperatūras, eksplozijas robežas, tvaika spiediens, relatīvais blīvums, šķīdība: ūdenī / organiskos šķīdinātājos/ taukos, lipofilitātes raksturojums (sadalīšanās koeficients n-oktānols/ūdens),

# Piemērs - DIVOS 116 VM19

## 9. IEDAĻA. Fizikālās un ķīmiskās īpašības

**Agregātstāvoklis:** Šķidrums

**Krāsa:** Dzidra, Bāla, Dzeltena

**Smarža:** Raksturīga

**Smaržas sliekšnis:** Nav piemērojams

**pH:** > 12 (koncentrāts)

**Kušanas / sasalšanas temperatūra (°C):** Nav noteikts

**Viršanas punkts/ viršanas temperatūras diapazons (°C):** Nav noteikts

**Tvaika blīvums:** Nav noteikts

**Relatīvais blīvums:** 1.21 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

**Šķīdība/sajaukšanās ar ūdeni:** Pilnībā sajaucas



# DDL struktūra (turpinājums)

## 14. IEDAĻA. Informācija par transportēšanu

- Norāda visus īpašos piesardzības pasākumus, par ko lietotājam ir jāzina vai kas ir jāpiemēro saistībā ar transportēšanu vai pārvadāšanu telpās vai ārpus tām.
- Vajadzības gadījumā sniedz informāciju par transporta klasifikāciju visu tipu pārvadājumiem: IMDG (jūras transports), ADR (autoceļi), RID (dzelzceļš), ICAO/IATA (aviotransports).

# DDL struktūra (turpinājums)

## 16. IEDAĻA. Cita informācija

- » Sniedz visu citu informāciju, ko piegādātājs uzskata par svarīgu lietotāja veselības aizsardzībai un drošumam, kā arī apkārtējās vides aizsardzībai, piemēram:
  - attiecīgo bīstamības un drošības frāžu sarakstu,
  - norādījumus par mācībām,
  - drošības datu lapas sastādīšanai izmantoto galveno datu uzziņu avotus.
- » Pārskatītās drošības datu lapās precīzi norāda, kāda informācija ir papildināta, svītrotā vai pārskatīta (ja to nenorāda citur).

# Saistošie LR Ministru kabineta noteiktumi ķīmisko vielu riska novērtēšanas procesā

# Ķīmisko vielu reģistrs - saraksts

- „**Ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība un datubāze**” (MK noteikumi Nr.795/2015):

*Izdoti saskaņā ar [Ķīmisko vielu likuma 7. panta](#) otro daļu*

## II. Ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība

2. Persona, kura veic darbības ar ķīmiskām vielām vai maisījumiem (turpmāk – darbību veicējs), nodrošina rakstisku šādas informācijas uzskaiti:

2.1. ķīmiskās vielas vai maisījuma nosaukums, daudzums, klasifikācija un marķējums;

2.2. ķīmiskās vielas vai maisījuma drošības datu lapa .....,

3. Darbību veicējs vismaz reizi gadā veic ķīmisko vielu un maisījumu inventarizāciju, atjauno šo noteikumu [2. punktā](#) minēto informāciju, kā arī nodrošina šīs informācijas pilnīgumu un precizitāti.

# Ministru Kabineta noteikumi

- **Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar ķīmiskajām vielām darba vietās (Nr.325/2007)**
  - » **Svarīgākie noteikumi par ķīmisko vielu drošību**
  - » Nosaka, ka jānovērš vai līdz minimumam jāsamazina ar ķīmikāliju izmantošanu saistītie riski veselībai un drošībai;



# Mērījumu veikšana un bīstamības identificēšana (MK 325/2007)

11. Darba devējs nosaka darba vietas un darba procesus, kuros ķīmiskās vielas un maisījumi rada vai var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, un novērtē to risku, ņemot vērā:
  - 11.1. ķīmisko vielu un maisījumu drošības datu lapas informāciju, kas saņemta no piegādātāja vai importētāja;
  - 11.2. nodarbināto veselības pārbaužu rezultātus;
  - 11.3. veikto vai veicamo preventīvo pasākumu rezultātus un prognozes;
  - 11.4. citu informāciju par ķīmisko vielu un maisījumu bīstamību;
  - 11.5. ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā;

# Mērījumu veikšana (MK 325/2007)

- 11.6. ķīmisko vielu un maisījumu bioloģiskās ekspozīcijas rādītājus (BER);
- 11.7. konkrētos darba apstākļus un procesus darba vietā un telpā (tai skaitā blakus darba vietās), kā arī darba vidē esošo ķīmisko vielu un maisījumu bīstamās īpašības, kuru dēļ rodas vai palielinās risks nodarbināto veselībai un drošībai attiecīgajos darba apstākļos un avārijas situācijās;
- 11.8. ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas koncentrāciju darba vides gaisā, kas noteikta kā astoņu stundu vai īslaicīgā aroda ekspozīcijas koncentrācija (vienu vai abas no šīm vērtībām), kā arī vielu iedarbības veidu un ilgumu;
- 11.9. ķīmisko vielu un maisījumu daudzumu darba vietā;

# Mērījumu veikšana (MK 325/2007)

15. Darba devējs nodrošina, lai darba vides gaisā regulāri tiktu noteikta ķīmisko vielu koncentrācija un salīdzināta ar aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER), un atbilstoši ekonomiskajām un tehniskajām iespējām veic pasākumus aroda ekspozīcijas faktiskās vērtības samazināšanai. Ķīmisko vielu ekspozīciju darba vides gaisā darba devējs nosaka un izvērtē atbilstoši šo noteikumu 4.pielikumā noteiktajai metodikai.



# Aroda ekspozīcijas robežvērtība

(AER pēc MK 325/2007)

- **Aroda ekspozīcijas robežvērtība (AER)** ir tāda ķīmiskās vielas koncentrācija darba vides gaisā, kas visā darba laikā ar 8 stundu darba dienas ilgumu (vai arī pie cita iedarbības ilguma, bet ne vairāk par 40 stundām nedēļā) darbinieka organismā visā dzīves laikā neizraisa saslimšanu un novirzes veselībā, kuras konstatējamās ar mūsdienu izmeklēšanas metodēm.

# Ekspozīcijas indekss (pēc MK 325/2007)

$$EI = \frac{C}{AER}$$

EI – ekspozīcijas indekss, rāda reālās ķīmiskās vielas koncentrācijas **C** attiecību pret **ĶV** normatīvo lielumu t.i. **AER**);

# Intervāla noteikšana starp periodiskiem mērījumiem (MK 325/2007)

- Ekspozīcijas indekss **El < 0,1** (zem 10% no AER vērtības) periodiskos mērījumus var neveikt; (19.punkts)
- **El < 0,5** – atkārtoti 104 nedēļu periodā (2g);
- **El 0,5 -0,75** - atkārtoti 52 nedēļu periodā (1g);
- **El > 0,75** - atkārtoti 24 nedēļu periodā;
- **El > 1**- veic uzlabojumus un novērtē to efektivitāti ar atkārtotiem mērījumiem (20.punkts)

# MK not. 325/2007 1.pielikums

Nr.	EINECS <sup>1</sup>	CAS <sup>2</sup>	Vielas nosaukums (t.sk. sinonīmi)	Aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER)				Piezīmes
				8 st.		Īslaicīgi (15 min)		
				mg/m <sup>3</sup>	ppm (ml/m <sup>3</sup> )	mg/m <sup>3</sup>	ppm (ml/m <sup>3</sup> )	
549.		100-42-5	Stirols (vinilbenzols)	10		30		letekme uz dzirdi
566.		7439-92-1	Svins un tā neorganiskie savienojumi, (pēc svina)	0,05		0,1		letekme uz dzirdi
595.	203-625-9	108-88-3	Toluols (metilbenzols)	50	14	150	40	Āda; letekme uz dzirdi

# BER organiskiem šķīdinātājiem – **ĶV** vai metabolīts (Nr.325/2007)

## ■ Benzols

» Urīnā fenolu maiņas beigās

» BER 25 µg /g kreatinīna

## ■ Toluols

» Urīnā hipūrskābe maiņas beigās – BER 1,6 g/g kreatinīna,

» Asinīs toluols

BER 0,05 mg/l

## ■ Stirols

» Urīnā mandeļskābe maiņas beigās

» BER 0,8 g /g kreatinīna,

» Asinīs stirols

BER 0,55 mg/l

# Kīmiskās vielas, kas pastiprina trokšņa ietekmi

## ■ Ar dzirdi saistītie veselības traucējumi:

- » aroda vājdzirdība (troksnim ilgstoši iedarbojoties uz organismu)
- » akustiskas traumas - pēkšņs skaļš, negaidīts troksnis (būvniecībā – iespējamās!)

## ■ Kīmiskās vielas & troksnis

- » Stiols
- » Toluols
- » Svins
- » Dzīvsudrabs
- » Oglekļa monoksīds (tvana gāze)

» Ksiloli

» n-Heksāns

???

# Ministru Kabineta noteikumi

## ■ Par darba aizsardzības prasībām, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās (Nr.803/2008)

» Nosaka, darba aizsardzības prasības, kas jāievēro, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās



# «Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās» (MK not. Nr. 803/2008)

- 19. Darba vietas, kur iespējama saskare ar kancerogēniem, darba devējs norobežo un normatīvajos aktos par drošības zīmju lietošanu noteiktajā kārtībā uzstāda brīdinājuma un drošības zīmes, arī zīmi “Nesmēkēt”.
- 20. Darba devējs sastāda un pastāvīgi aktualizē to nodarbināto sarakstu, kuriem ir saskare ar kancerogēniem, un dokumentē (papīra formā vai elektroniski) informāciju par kancerogēnu faktisko ekspozīcijas līmeni (saskares veidu, kancerogēnu koncentrāciju darba vidē, saskares ilgumu).
- 1.pielikums «Kancerogēni un to aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER)»





- 27. Risku novērtē ne retāk kā reizi gadā, kā arī rodoties jebkurām pārmaiņām (piemēram, tehnoloģijas, darba apstākļu, darba aprīkojuma, aizsardzības līdzekļu maiņa), kas var ietekmēt nodarbināto pakļaušanu kancerogēnu iedarbībai.
- 28. Novērtējot kancerogēnu radīto risku, darba devējs ņem vērā kancerogēnu ietekmi uz īpašām riska grupām (piemēram, pusaudži, grūtnieces, sievietes pēcdzemdību periodā), ņemot vērā, ka šādus darbiniekus nedrīkst nodarbināt darba vietās, kur ir vai ir iespējama saskare ar kancerogēniem.

# Kancerogēnu bīstamības kategorijas

(saskaņā ar ES normatīvo regulējumu (Regula 1272/2008))

Kategorijas	Kritēriji
1. kategorija	Zināmi vai iespējami kancerogēni Vielu pieskaita 1. kategorijas kancerogēniem, pamatojoties uz epidemioloģiskiem datiem un/vai datiem, kas iegūti pētījumos ar dzīvniekiem.
1.A kategorija	ja ir zināms par tās kancerogēno potenciālu attiecībā uz cilvēku (klasifikācijas pamatā lielākoties ir pētījumos ar cilvēkiem gūti dati), vai
1.B kategorija	ja ir pieņēmumi par tās kancerogēno potenciālu attiecībā uz cilvēku (klasifikācijas pamatā lielākoties ir pētījumos ar dzīvniekiem gūti dati). Klasificēšana 1.A un 1.B kategorijā pamatojas uz pierādījumu spēku un citiem apsvērumiem
2. kategorija	Aizdomas par kancerogenitāti cilvēkiem Vielu pieskaita 2. kategorijai, balstoties uz pieredzi, kas ir gūta pētījumos ar cilvēkiem un/vai dzīvniekiem, bet kas nav pietiekama, lai vielu pieskaitītu 1.A vai 1.B kategorijai.



- Saskaņā ar EK (Eiropas Komisijas) Direktīvas 2004/37/EC prasībām, kuras Latvijā pārņemtas MK (Ministru kabineta) noteikumos Nr. 803 “Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās” (pieņemti 29.09.2008.), Latvijā par kancerogēnām vielām uzskatāmas vielas vai maisījumi, kas atbilst 1.A vai 1.B kategorijas kancerogēnu klasifikācijas kritērijiem, kuri noteikti EK Regulas 1272/2008 par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu I pielikumā

# Maisījumu klasificēšanas kritēriji

- Maisījumu pieskaita kancerogēniem, ja vismaz viena no sastāvdaļām ir pieskaitāma 1.A kategorijas, 1.B kategorijas vai 2. kategorijas kancerogēnam

Klasificētā sastāvdaļa	Vispārīgās robežkoncentrācijas, kuras sasniežot, maisījums jāklasificē kā:		
	1.A kategorijas kancerogēns	1.B kategorijas kancerogēns	2. kategorijas kancerogēns
1.A kategorijas kancerogēns	≥ 0,1 %	—	—
1.B kategorijas kancerogēns	—	≥ 0,1 %	—
2. kategorijas kancerogēns	—	—	≥ 0,1 % [Note 1]

# Marķējuma zīmju elementi kancerogēniem

Klasifikācija	1.A kategorija vai 1.B kategorija	2. kategorija
GHS piktogrammas		
Signālvārds	Bīstami	Uzmanību
Bīstamības apzīmējums	H350: Var izraisīt vēzi (norādīt iedarbības ceļu, ja ir droši pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)	H351: Ir aizdomas, ka var izraisīt vēzi (norādīt iedarbības ceļu, ja ir droši pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību)
Drošības prasību apzīmējums Novēršana	P201 P202 P281	P201 P202 P281
Drošības prasību apzīmējums Reakcija	P308 + P313	P308 + P313
Drošības prasību apzīmējums Uzglabāšana	P405	P405
Drošības prasību apzīmējums Iznīcināšana	P501	P501

# Hroma (VI) oksīds

EC No. 215-607-8  
CAS No. 1333-82-0

Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Ox. Sol. 1	H271
Acute Tox. 3 *	H301
Acute Tox. 3 *	H311
Skin Corr. 1A	H314
Skin Sens. 1	H317
Acute Tox. 2 *	H330
Resp. Sens. 1	H334
Muta. 1B	H340
Carc. 1A	H350
STOT RE 1	H372 **
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 1	H410
Repr. 2	H361f ***

## Pictograms



Environment



Flame over circle



Health hazard



Corrosion



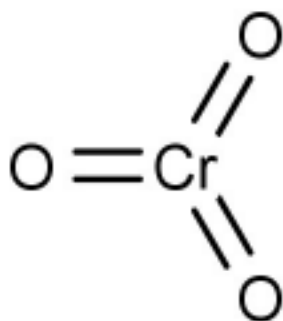
Skull and crossbones

## Substance identity ?

EC / List no.: 215-607-8

CAS no.: 1333-82-0

Mol. formula: -



## Hazard classification & labelling ?



*Danger!* According to the **harmonised classification and labelling** (CLP00) approved by the European Union, this substance is fatal if inhaled, is toxic if swallowed, is toxic in contact with skin, causes severe skin burns and eye damage, may cause genetic defects, may cause cancer, causes damage to organs through prolonged or repeated exposure, is very toxic to aquatic life, is very toxic to aquatic life with long lasting effects, may cause fire or explosion (strong oxidiser), is suspected of damaging fertility, may cause an allergic skin reaction and may cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.

**Additionally**, the classification provided by companies to ECHA in **REACH registrations** identifies that this substance is fatal in contact with skin, is suspected of damaging fertility or the unborn child and may cause respiratory irritation.

## About this substance ?

This substance is manufactured and/or imported in the European Economic Area in 10 000 - 100 000 tonnes per year.

This substance is used in the following products: adsorbents, pH regulators and water treatment products, metal surface treatment products, non-metal-surface treatment products and laboratory

# Obligātās veselības pārbaudes (MK not. 219/2009)

- 14.3. reizi gadā, ja:
  - 14.3.1. ....;
  - 14.3.2. ķīmisko vielu ekspozīcijas indekss ir lielāks par 1,0;
  - 14.3.3. ...
  - 14.3.4. darba vietā uz nodarbināto iedarbojas vairākas ķīmiskās vielas ar līdzīgu (sinerģisku) darbību un šo vielu ekspozīcijas indeksu summa ir lielāka par 1,0;
  - 14.3.5. nodarbinātā veselības stāvokli darbā ietekmē kancerogēnas vielas.