

**Profesionālās pilnveides seminārs
„ĶĪMISKO darba vides riska faktoru
novērtēšana lauksaimniecībā”
07.05.2024, Rīga**

**Lauksaimniecībai (dārzkopībai)
raksturīgākie darba procesi un
tajos izmantotās ķīmiskās vielas un
produkti**



**RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE**

VITA BREVIS ARS LONGA

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

Plāns

- Tipiskākie lauksaimniecības (dārzkopības) 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

Putekļi, dūmi, gāzes

- Graudu putekļi (strādājot kaltēs, malšanas laikā),
- Minerālmēslu putekļi (noliktavās),
- Digestāts:
 - » amonjaks, metāns, sērūdeņradis u.c. gāzes
- Mulčas gatavošana, ieklāšana (augļkopība, dārzkopība)
- Metināšanas aerosols, metāla putekļi, abrazīvie putekļi (veicot remontdarbus)
- Smērvielas, eļļas, degviela

VAAD – Reģistri (<https://registri.vaad.gov.lv>)



Valsts augu aizsardzības
dienests

Reģistri

Augu aizsardzība

- [Augu aizsardzības līdzekļu saraksts](#)
- [Augu aizsardzības līdzekļu lietojums](#)
- [Licencēto augu aizsardzības līdzekļu izplatīšanas vietu saraksts](#)
- [Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas reģistrs](#)
- [Kaitīgie organismi](#)
- [Augļu koku, ogulāju un dārzeņu audzētāju reģistrs](#)
- [Augļu koku, ogulāju un dārzeņu audzētāju reģistra elektroniskā](#)

iesnieguma forma

 RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE



Darba drošības un vides veselības
institūts

Fitosanitārā uzraudzība

- [Profesionālo operatoru oficiālais reģistrs](#)
- [Koksnes iepakojamā materiāla marķētāji / *Wood packaging material marking enterprises*](#)
- [Personas, kurām izsniegtas atļaujas drukāt augu pasēs](#)
- [Ar Sosnovska latvāni invadētās teritorijas meklēšana](#)

Mēslošanas līdzekļi un substrāti

- [Mēslošanas līdzekļu un substrātu saraksts](#)

Augsne

- [Atzītie augšņu agroķīmiskās izpētes pakalpojumu sniedzēji](#)

Sākums > Reģistri un saraksti > Mēslošanas līdzekļi, substrāti un mēslošanas plāni > Mēslošanas līdzekļu un substrātu saraksts

Mēslošanas līdzekļa statuss: Bioloģiskā lauksaimniecība
 Atļauts izmantot bioloģiskajā lauksaimniecībā
 AN SLĀPEKLIS > 16%
 Anulēts

Apliecības/atļaujas numurs:

Nosaukums:

Ražotājs:

Reģistrētājs/pieteicējs:

Mēslošanas līdzekļa veids - grupa:

Mēslošanas līdzekļa veids - apakšgrupa:

| ML statuss | Tirdzniecības nosaukums (oficiālais nosaukums vai grupa) | ML Tips / Apliecības vai Atļaujas nr | Ražotājs, Valsts | Reģistrētājs / pieteicējs | Reģistrācijas / uzskaites / atzīšanas datums | Detaljas |
|------------|--|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--|---|
| Atzīts | Kekikila Dārza kaļķis | | Kekkilä Oy, Somija | | 18.10.2013 | Atzinusi valsts: Igaunija. Sarakstā iekļauts pamatojoties uz Igaunijas Lauksaimniecības pārvalde 17.06.2013 apliecinājumu Nr.325-1 |
| Atzīts | Biolan Dārza kaļķis | | Biolan Baltic OU, Igaunija | | 10.04.2014 | Atzinusi valsts: Somija. Sarakstā iekļauts pamatojoties uz Somijas Pārtikas drošuma pārvalde EVIRA 15.04.2014 apliecinājumu Nr.3202/0756/2014 |
| Atzīts | Nordkalk pH + Natural | | NORDKALK AS, Igaunija | | 05.03.2015 | Atzinusi valsts: Igaunija. Sarakstā iekļauts pamatojoties uz Igaunijas Lauksaimniecības pārvalde 04.02.2012 apliecinājumu Nr.087 |

Augu aizsardzības līdzekļu saraksts

Augu aizsardzības līdzekļu saraksta iekļauti līdzekļi, kurus šobrīd drīkst izplatīt, lietot vai izlietot.

Ja vēlaties meklēt jums interesējošo augu aizsardzības līdzekli pēc citiem kritērijiem (piemēram, pēc tā sastāva esošās darbigās vielas, reģistrācijas īpašnieka nosaukuma, lietošanas kategorijas u.c), izvēlieties paplašināto meklēšanu.

Lai izlasītu tabulas ailēs lietoto saīsinājumu atšifrējumus uzbīdīet peles kursoru uz saīsinājuma.

Augu aizsardzības līdzekļa tips:

mikrobioloģiskais

Augu aizsardzības līdzekļa nosaukums:

AAL atļauts lietot bioloģiskajā ražošanā
AAL ar zemu riska pakāpi

< . . . >

augu un dzīvnieku valsts izcelsmes
dzīvos organismus saturošs

ķīmiskais

mikrobioloģiskais

satur sadzīvē izmantojamās vielas

paplašinātā meklēšanā

Meklēt

Iztīrīt

Lejuplādēt/Drukāt

Atrasti 13 augu aizsardzības līdzekļi.

| Reg.Nr./PT atļ.Nr. | AAL nosaukums | Lietošanas kategorija | Reģistrācijas klase | |
|---|---------------|---|------------------------|-----------|
| 0760 | DiPel DF | I/B | 2 | |
| disperģējošas granulas | | Sumitomo Chemical Agro Europe S.A.S. 12.04.2021.-30.04.2022. | | |
| Bacillus thuringiensis var. kurstaki celms ABTS 351 540 g/kg | | | | |
| Darbigās vielas nosaukums un saturs | | Klasifikācija | Atļautais lietojums | Marķējumi |
| 0762 | Madex Pro | I/B | 2/3 | |
| suspensijas koncentrāts | | Andermatt Biocontrol AG 20.04.2021.-30.04.2023. | | |

Augu aizsardzības līdzekļu saraksts parāda līdzekļus, ko uz šo brīdi drīkst izplatīt, lietot vai izlietot. Ja vēlaties sameklēt jums interesējošo augu aizsardzības līdzekli pēc citiem kritērijiem (piemēram, pēc tā sastāvā esošās darbīgās vielas, reģistrācijas īpašnieka nosaukuma, lietošanas kategorijas u.c), tad izvēlieties paplašināto meklēšanu.

Lai izlasītu tabulas kolonās lietoto saīsinājumu atšifrējumus, lūdzu, uzbīdīt peles kursoru uz tā.

Augu aizsardzības līdzekļa tips:

Augu aizsardzības līdzekļa nosaukums:

[AAL Atļauts lietot bioloģiskajā ražošanā
paplašinātā meklēšana](#)

Atrasti vairāk kā 100 augu aizsardzības līdzekļi.

| Reģ.Nr./PT atļ.Nr. | AAL nosaukums | Lietošanas kategorija | Reģistrācijas klase |
|-------------------------------------|--|--------------------------|------------------------|
| Preparatīvā forma | AAL reģistrācijas īpašnieks Reģistrācijas termiņš | | |
| Darbīgās vielas nosaukums un saturs | Klasifikācija | Atļautais lietojums | Marķējumi |
| 40 | Buster | H | 2 |
| disperģējošas granulas | ProEuro Sp. z o.o. 19.02.2019.-31.12.2022. | | |
| Metil-tribenurons 750 g/kg | Klasifikācija | Atļautais lietojums | Marķējumi |
| 0738 | 1,4SIGHT | AR | 2 |
| koncentrāts izsmidzināšanai | DormFresh Limited 15.07.2020.-30.06.2025. | | |
| 1,4-dimetilnaftalīns 993,7 g/l | Klasifikācija | Atļautais lietojums | Marķējumi |

Augu aizsardzības līdzekļa nosaukums: Acrobat

AAL Atļauts lietot bioloģiskajā ražošanā
paplašinātā meklēšana

Meklēt

Iztīrīt

Lejuplādēt/Drukāt

Atrasti 1 augu aizsardzības līdzekļi.

| Reģ.Nr./PT atļ.Nr. | AAL nosaukums | Lietošanas kategorija | Reģistrācijas klase | |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------|
| | Preparatīvā forma | AAL reģistrācijas īpašnieks | | |
| | | Reģistrācijas termiņš | | |
| | Darbīgās vielas nosaukums un saturs | Klasifikācija | Atļautais lietojums | Marķējumi |

0156 **Acrobat Plus**

disperģējamas granulas

BASF, SIA
28.01.2010.-31.07.2021.

Dimetomorfs 90 g/kg
Mankocebs 600 g/kg

| Klasifikācija | Atļautais lietojums | Marķējumi |
|---------------|---------------------|-----------|
|---------------|---------------------|-----------|

Pieņemti lēmumi par augu aizsardzības līdzekļu (AAL) reģis

anu vai reģistrācijas nosacījumu maiņu:

- 2019
- 2018
- 2017
- 2016
- 2015

GHS07
GHS08
GHS09
Uzmanību
H317
H361
H410
EUH 401

Pesticīdi

- kodnes – sēklas materiāla sēnīšu slimību apkarošanai;
- herbicīdi – nezāļu apkarošanai;
- insekticīdi – kukaiņu apkarošanai;
- fungicīdi – augu sēnīšu slimību apkarošanai;
- zoocīdi – kaitīgo grauzēju apkarošanai
- u.c.

Dārza kaļķis

- Kaļķakmens un dolomīta miltu maisījums



- AER

» Dolomīts

6 mg/m³

» Kalcija karbonāts

6 mg/m³

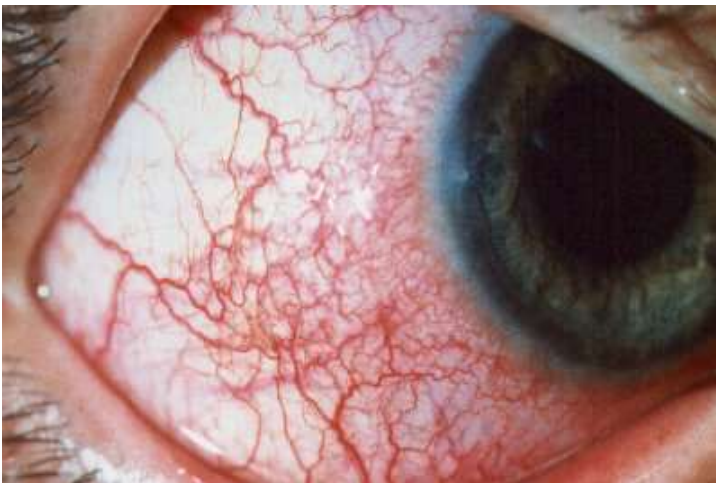


Putekļu iedarbība uz organismu

Alerģiskas reakcijas

- alerģisks rinīts
- rinofaringolaringīts
- alerģisks alveolīts
- alerģisks konjunktivīts

- izsitumi
- piodermija
- dermatīts
- ekzēma



Kairinoša iedarbība

Ādas un gļotādu kairinājums
(nātrene, tūska, dermatīts)



Dermatitis



Sensibilizējoša iedarbība

Izraisa paaugstinātu jutīgumu un
alerģiskas reakcijas (astma,
kontaktdermatīts)



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

Etīkete kā informācijas avots

Aizsargiepakojuma marķējums

Buster Herbicīds

Selektīvs sistēmas iedarbības herbicīds īsmūža divdīgļlapju nezāļu ierobežošanai ziemas kviešu, ziemas miežu, ziemas tritikāles, rudzu, vasaras kviešu, vasaras miežu un auzu sējumos.

Darbīgā viela: metil-tribenurons 750 g/kg

Preparatīvā forma: disperģējošas granulas

Paralēlās tirdzniecības atļauja Nr. 40

Reģistrācijas klase: 2

Iepakojums: 40x100 g; 33x250 g; 12x500 g; ;

Partijas Nr.: *skatīt uz iepakojuma*

Izgatavošanas datums: *skatīt uz iepakojuma*



UZMANĪBU

- H317** Var izraisīt alerģisku ādas reakciju.
- H410** Ļoti toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.
- EUH401** Lai izvairītos no riska cilvēku veselībai un videi, ievērojiet lietošanas pamācību.
- P280** Lietot aizsargcimdus/ aizsargapģērbu.
- P302+ P352** SASKARĒ AR ĀDU: mazgāt ar lielu daudzumu ūdens.
- P391** Savākt izšļakstīto šķidrumu.
- P501** Atbrīvoties no satura/tvertnes, ievērojot spēkā esošo normatīvo aktu prasības.
- SP1** Nepiesārņot ūdeni ar augu aizsardzības līdzekli un tā iepakojumu. Netīrīt smidzināšanas tehniku ūdenstilpju un ūdensteču tuvumā. Izsargāties no piesārņošanas caur drenāžu no pagalmiem un ceļiem.
- SPe3** Lai aizsargātu ūdens organismus, ievērot 10 m aizsargjoslu līdz ūdenstilpēm un ūdenstecēm.
- SPe3** Lai aizsargātu izdīgušus un neizdīgušus kultūraugus un citus ar lietojumu izdīgušus un neizdīgušus augus, ievērot 5 m aizsargjoslu līdz blakus laukam un/vai lauksaimniecībā neizmantojamai zemei.

Izplatītājs un pārdevējs

SIA ELAGRO TRADE

Rubeņu ceļš 46C,

Jelgava, LV-3002,

Tel.: + 371 63001712



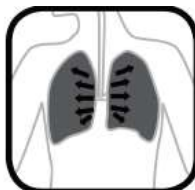
Darba drošības
institūts

Absorbciija

4 galvenie ķīmisko vielu absorbcijas ceļi cilvēka organismā



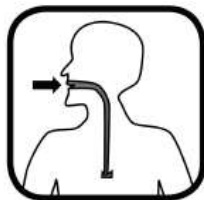
Caur ādu



Ekspozīcija ieelpojot



Caur acīm



Norijot

Visticamākais ceļš caur kuru var notikt saindēšanās. Risks ir lielāks augstākā temperatūrā, kad āda ir sviedriem klāta.

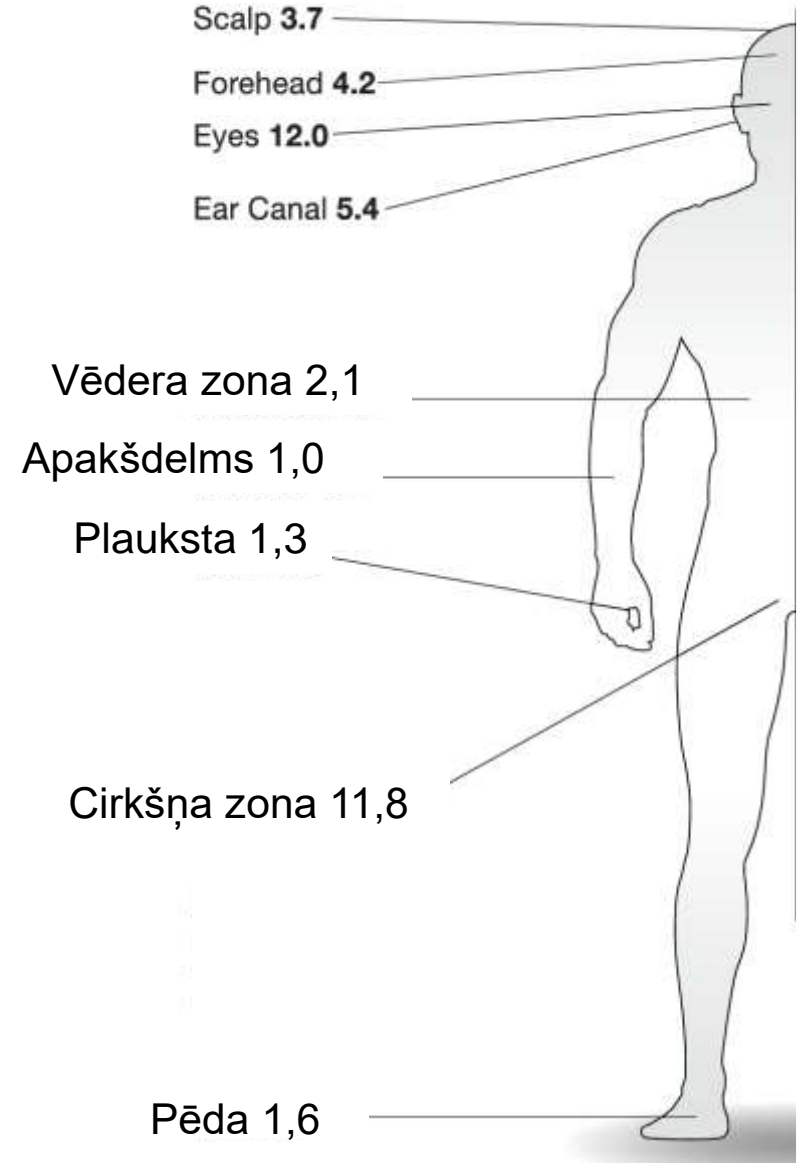
Ieelpojot ķīmisko vielu tvaikus, putekļus, aerosolu daļiņas, īpaši, ierobežotās teritorijās, vējainos apstākļos, vai izmantojot fumigantus.

Ķīmisko vielu iedarbība var būt sekas no koncentrāta izšļakstīšanās vai šļakatām, vai berzējot acis ar netīrām rokām vai apģērbu.

Izmantojot ķīmiskās vielas, vienmēr ir būtiski ievērot darba higiēnu. Mazgāt rokas, seju un citas eksponētās ķermeņa daļas. Būtiska ir ķīmisko vielu un produktu marķēšana.

Ķīmisko vielu absorbcijas ātrums

Ķīmisko vielu absorbcija dažādās ķermeņa daļā ir atšķirīga, piemēram, caur acīm tā ir **12 reizes lielāka** nekā caur apakšdelmu. Tāpēc, kad tiek maisītas ķīmiskās vielas, ir nepieciešamas brilles vai sejas aizsargs.



ĶV iedarbības efekts ir atkarīgs no:

- vielas daudzuma/ koncentrācijas,
- iedarbības laika,
- iedarbības ceļa (ieelpojot, norijot, uzsūcoties caur ādu u.c.),
- izplatības ķermeņa šķidrumos (asinīs, limfā, sekrēcijas sulās utt.),
- metabolisma procesiem organismā un metabolītu toksicitātes,
- iedarbības specifikas un individuālās jutības

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

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**

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.

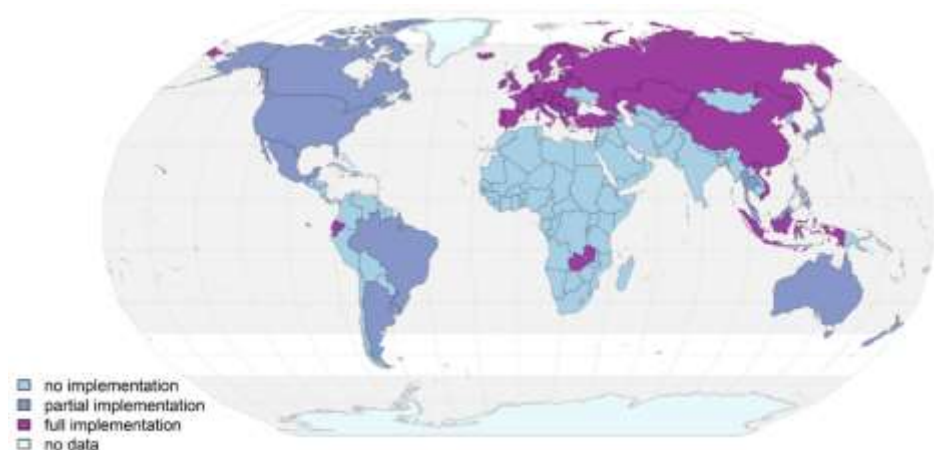
REACH regulas 35.pants

“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

- GHS – ķīmisko vielu un ķīmisko produktu klasificēšanas un marķēšanas globāli harmonizētā sistēma
- Regula (EK) Nr. 1272/2008 par klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu stājās spēkā 2009. gada 20. janvārī (**CLP**)



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

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



DDL struktūra (turpinājums)

2. IEDAĻA. Bīstamības apzināšana

- Norāda vielas vai preparāta (maisījuma) klasifikāciju
- Norāda bīstamību, ko viela vai preparāts rada apkārtējai videi
- Apraksta svarīgākās nelabvēlīgās ietekmes, kādas vielas fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām ir uz cilvēku veselību un apkārtējo vidi, simptomus, kas raksturo vielas vai preparāta lietošanas veidu vai nepareizu lietošanas veidu, ko var loģiski paredzēt

ACROBAT PLUS

2.2. Etiķetes elementi

Globally Harmonized System, EU (GHS)

piktogramma:



Signālvārds:
Uzmanību

Paziņojums par bīstamību:

| | |
|--------|---|
| H317 | Var izraisīt alerģisku ādas reakciju. |
| H361d | Ir aizdomas, ka var nodarīt kaitējumu nedzimušam bērnam. |
| H400 | Ļoti toksisks ūdens organismiem. |
| H410 | Ļoti toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām. |
| EUH401 | Lai izvairītos no riska cilvēku veselībai un videi, ievērojiet lietošanas pamācību. |

Paziņojums par piesardzības pasākumiem:

| | |
|------|---|
| P101 | Medicīniska padoma nepieciešamības gadījumā attiecīgā informācija ir norādīta uz iepakojuma vai etiķetes. |
| P102 | Sargāt no bērniem. |

Brīdinājumi (negadījumu novēršana):

DDL struktūra (turpinājums)

3. IEDAĻA. Sastāvs / informācija par sastāvdaļām

- Nav obligāti pilnībā norādīt sastāvu, lai gan var būt lietderīgi sniegt sastāvdaļu vispārēju aprakstu un norādīt to koncentrācijas
- Preparātiem, kas klasificēti kā bīstami, norāda vielas un to koncentrāciju vai koncentrācijas diapazonu preparātā:
 - veselībai kaitīgas vai apkārtējai videi bīstamas vielas, ja to koncentrācija \geq direktīvās 1999/45/EK un 67/548/EEK norādītajām robežkoncentrācijām

DDL struktūra (turpinājums)

3. IEDAĻA. Sastāvs / informācija par sastāvdaļām

Preparātiem (maisījumiem), kas nav klasificēti kā bīstami, norāda vielas un to koncentrāciju vai koncentrāciju diapazonu, ja to konkrēts daudzums ir vai nu:

- kas nav gāzveidā — ≥ 1 % preparāta svara, un $\geq 0,2$ % tilpuma gāzveida preparātos

Konfidencialitātes atļauja noteiktu vielu nosaukumiem (īpašības jāapraksta!)

BOXER 800 EC

3.2 Maisījumi

Bīstamās sastāvdaļas

| Ķīmiskais nosaukums | CAS Nr. EC Nr. Indeksa Nr. Reģistrācijas numurs | Klasifikācija | Koncentrācija (% w/w) |
|---|---|---|--------------------------|
| prosulfokarbs (ISO) | 52888-80-9 401-730-6 006-072-00-X | Acute Tox. 4; H302 Skin Sens. 1; H317 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411 | $\geq 70 - < 90$ |
| Solventnafta (nafta), vieglā, arom.; Līgroīns ar zemu viršanas temperatūru - nestandarta | 64742-95-6 265-199-0 649-356-00-4 01-2119455851-35 | Flam. Liq. 3; H226 STOT SE 3; H336 STOT SE 3; H335 Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 2; H411 | $\geq 10 - < 20$ |
| calcium dodecylbenzene sulphonate | 26264-06-2 247-557-8 01-2119560592-37 | Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412 | $\geq 3 - < 5$ |
| 2-ethylhexan-1-ol | 104-76-7 203-234-3 01-2119487289-20 | Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 | $\geq 1 - < 3$ |

DDL struktūra (turpinājums)

4. IEDAĻA. Pirmās palīdzības pasākumi

- Apraksta pirmās palīdzības pasākumus
- Informāciju grupē:
 - atkarībā no iedarbības ceļiem, t. i.: ieelpošana, saskare ar ādu un acīm, norīšana
- Dažām vielām vai preparātiem varbūt jāuzsver, ka darba vietā ir jābūt īpašiem līdzekļiem konkrētas un tūlītējas palīdzības sniegšanai

BOXER 800 EC

4.2 Svarīgākie simptomi un ietekme - akūta un aizkavēta

Simptomi : Saindēšanās rada efektus, kas saistīti ar antiholīnesterāzes aktivitāti, kas var ietvert:
Nelabums
Caureja
Vemšana

4.3 Norāde par nepieciešamo neatliekamo medicīnisko palīdzību un īpašu aprūpi

Ārstēšana : Jāapsver venozo asiņu parauga noņemšana, lai noteiktu asins holīnesterāzes aktivitāti (lietojiet heparīna cauruli)
Kā antidotu administrēt atropīna sulfātu.
Tā kā terapeitisks efekts nav novērots, oksīma preparātu (vai citu holīnesterāzes reaktivatoru) lietošana nav ieteicama.

Neizraisīt vemšanu: satur naftas destilātus un/vai aromātiskos šķīdinātājus.

DDL struktūra (turpinājums)

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

- » Iedarbības robežvērtības
- » Iedarbības kontroles pasākumi
 - Aroda ekspozīcijas kontroles pasākumi (elpošanas orgānu aizsardzība, roku aizsardzība, acu aizsardzība, ādas aizsardzība)

- » Vides apdraudējumu kontroles pasākumi

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 | Netiek prasīts | | | | | | | |
| 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).

BOXER 800 EC

- Acu aizsardzība : Cieši pieguļošas drošības aizsargbrilles
Vienmēr uzlikt acu aizsardzības līdzekļus, ja pastāv risks, ka nav novēršama produkta netīša saskare ar acīm.
- Lietot acu aizsardzības ekipējumu, saskaņā ar standartu EN 166.
- Roku aizsardzība
- Materiāls : Nitrilgumija
Izturības ilgumu : > 480 min
Cimdu biezums : 0,5 mm

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),

DDL struktūra (turpinājums)

10. IEDAĻA. Stabilitāte un reaģētspēja:

» Apstākļi no kādiem jāizvairās,

» Materiāli no kā jāizvairās,

» Bīstami noārdīšanās produkti.

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

Ministru Kabineta noteikumi (1)

■ „Kīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība un datubāze” (Nr.795/2015):

- » Nosaka kārtību, kāda uzņēmumos jāuzskaita lietotās ķīmiskās vielas – kā tās jāreģistrē, kas par tām jāzina....
- » Nosaka kāda informācija Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centram jāsniedz Valsts darba inspekcijai u.c. kontrolējošām institūcijām



Ķīmisko vielu reģistrs - saraksts

- „Ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība un datubāze” (MK noteikumi Nr.795/2015):
 - » [Kimviel_registra_piem_DAVS_semin_2016.xlsx](#)



Ministru Kabineta noteikumi (2)

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

Kīmiskās vielas, kas pastiprina trokšņa ietekmi

■ Ar dzirdi saistītie veselības traucējumi:

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

■ Kīmiskās vielas & troksnis

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

» Ksiloli

» n-Heksāns

???

MK not. 325/2007 1.pielikums

(26.03.2024.)

| Nr. | EINECS ¹ | CAS ² | Vielas nosaukums (t.sk. sinonīmi) | Aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) | | | | Piezīmes |
|------|---------------------|------------------|-----------------------------------|--|--------------------------|--------------------|--------------------------|----------|
| | | | | 8 st. | | Īslaicīgi (15 min) | | |
| | | | | mg/m ³ | ppm (ml/m ³) | mg/m ³ | ppm (ml/m ³) | |
| 586. | | 57-13-6 | Urīnviela | 10 | | | | |
| 486. | | | Graudu putekļi | 4 | | | | |
| 498. | | 7704-34-9 | Sērs | 6 | | | | |

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. |

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 |

Marķējuma zīmju elementi reprodukcijai toksiskam materiālam

| Klasifikācija | 1.A kategorija vai 1.B kategorija | 2. kategorija | Papildu kategorija "Ietekme uz laktāciju vai ar tās starp- niecību" |
|---|--|---|---|
| GHS piktogrammas |  |  | Piktogrammas nav |
| Signālvārds | Bīstami | Uzmanību | Signālvārda nav |
| Bīstamības apzīmējums | H360: Var kaitēt auglī- bai vai nedzimušajam bērnam (norādīt īpašo ietekmi, ja tā ir zināma) (norādīt iedarbības ceļu, ja ir droši pierā- dīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību) | H361: Ir aizdomas, ka var kaitēt auglībai vai nedzimušajam bērnam (norādīt īpašo ietekmi, ja tā ir zināma) (norādīt iedarbības ceļu, ja ir droši pierādīts, ka citi iedarbības ceļi nerada bīstamību) | H362: Var radīt kaitē- jumu ar krūti barotam bērnam |
| Drošības prasību apzī- mējums Novēršana | P201 P202 P281 | P201 P202 P281 | P201 P260 P263 P264 P270 |
| Drošības prasību apzī- mējums Reakcija | P308 + P313 | P308 + P313 | P308 + P313 |
| Drošības prasību apzī- mējums Uzglabāšana | P405 | P405 | |
| Drošības prasību apzī- mējums Iznīcināšana | P501 | P501 | |



- 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

1. Izmantojot pieejamos informācijas materiālus, sadaliet augu aizsardzības līdzekļus grupās pēc pielietošanas mērķa.

Mape «Augu aizsardzības līdzekļi»

2. Atbildiet uz jautājumu, vai starp produktiem ir atrodamī AAL, kuru sastāvā ietilpst vielas ar kancerogēnām, mutagēnām vai reproduktīvai sistēmai toksiskām īpašībām?

3. Izmantojot MSDS_Karbamīds (mape “DDL_minerālmēsli”) un KN325P1_11.07.2021. atrodiet AER karbamīdam.

GRUPU DARBS NR.1 «ĶĪMISKO VIELU UN PRODUKTU GRUPAS. INFORMĀCIJAS MEKLĒŠANA»

2. Izmantojot minerālmēslu drošības datu lapu, sastādiet ķīmisko vielu sarakstu.

Mape «U2_Grupu darbs_Kv_saraksts»

GRUPU DARBS NR.2 «ĶĪMISKO VIELU SARAKSTS»

PĀRTRAUKUMS LĪDZ 12:25