

**Profesionālās pilnveides seminārs
„ĶĪMISKO darba vides riska faktoru
novērtēšana tekstilapstrādes nozarē”
02.12.2020, Rīga**

**Tekstilapstrādes nozarei
raksturīgākie darba procesi un
tajos izmantotie ķīmiskie produkti**



**RĪGAS STRADIŅA
UNIVERSITĀTE**

VITA BREVIS ARS LONGA

Inese Mārtinsone
Darba drošības un vides veselības institūts
inese.martinsones@rsu.lv

Plāns

- Tipiskākie tekstilapstrādes 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

NACE – C13

- **13.10** Tekstilšķiedru sagatavošana un vērpšana
- **13.20** Tekstilmateriālu aušana
- **13.30** Tekstilmateriālu apdare
- **13.9** Pārējo tekstilizstrādājumu ražošana
- **13.91** Adīto un tamborēto audumu ražošana
- **13.92** Gatavo tekstilizstrādājumu ražošana, izņemot apģērbu
- **13.93** Paklāju un grīdsegu ražošana
- **13.94** Tauvu, virvju, auklu un tīklu ražošana
- **13.95** Neaustu drānu un to izstrādājumu ražošana, izņemot apģērbu
- **13.96** Tehniski un rūpnieciski izmantojamu tekstilmateriālu ražošana

NACE – C14

- 14.1 Apģērbu ražošana, izņemot kažokādu apģērbu
- 14.2 Kažokādu izstrādājumu ražošana
- 14.3 Trikotāžas izstrādājumu ražošana

Kīmiskie produkti tekstilapstrādē

- Krāsas;
- Organiskie šķīdinātāji;
- Līmes;
- Antistatiskie līdzekļi;
- Mazgāšanas līdzekļi;
- Mīkstinātāji;
- Emulsijas spolēšanai;
- Piesūcinātāji, apdares vielas, saistvielas;
- Smērvielas, eļļas iekārtu uzturēšanai

Šķiedras

■ Dabiskas izcelsmes

» Vilna

» Kokvilna, lins, kaņepes, sizāls (no agaves lapām), džuta u.c.

■ Sintētiskas izcelsmes

» Viskoze

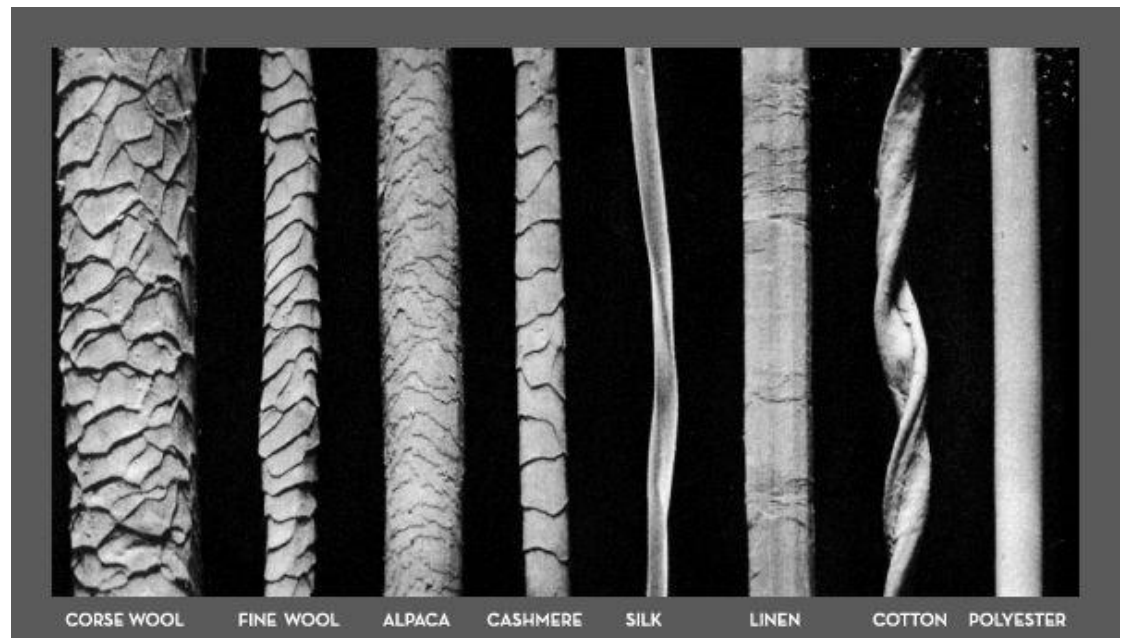
» Neilons

» Poliakrils

» Poliamīds

» Poliesters

» Stiklašķiedra u.c.



Darba procesi un ķīmiskās vielas

■ Balināšana

» Hlors, ozons, ūdeņraža peroksīds

■ Kāršana un vēršana

» Šķiedru putekļi

■ Krāsošana

» Etiķskābe

» Nātrija sulfāts

» Nātrija hidroksīds (kaustiskā soda)

» Azokrāsvielas

» Anilīnkrāsas

■ Gludināšana, sakausēšana

Piemērs no uzņēmuma, kā tiek grupēti ķīmiskie produkti (piemērs)

■ Ķīmisko vielu uzglabāšana:

- » **Krāsas** tiek uzglabātas tam paredzētā vietā Krāsošanas cehā.
Atbildīgais: Krāsošanas ceha meistars.
- » **Balinātāji** tiek uzglabāti Mazgātuvē un Noliktavā Nr.....,.....
Atbildīgie: meistari, Noliktavas pārzinis.
- » **Antistatikas līdzekļi** tiek uzglabāti Ražošanas cehā un Noliktavā Nr.....,..... Atbildīgie: meistari, Noliktavas pārzinis.
- » **Eļļas, tehniskās ziedes, smērvielas, naftas produkti** (minerāleļļa u.c.) tiek uzglabāti Ražošanas cehā Nr.....
Atbildīgais: Tehniskais speciālists.
- » **Mazgāšanas un santehnikas līdzekļi** tiek uzglabāti Ražošanas cehā

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

ADAM.

Sensibilizējoša iedarbība

Izraisa paaugstinātu jutīgumu un
alerģiskas reakcijas (astma,
kontaktdermatīts)



Kodīga iedarbība - ķīmiskais apdegums

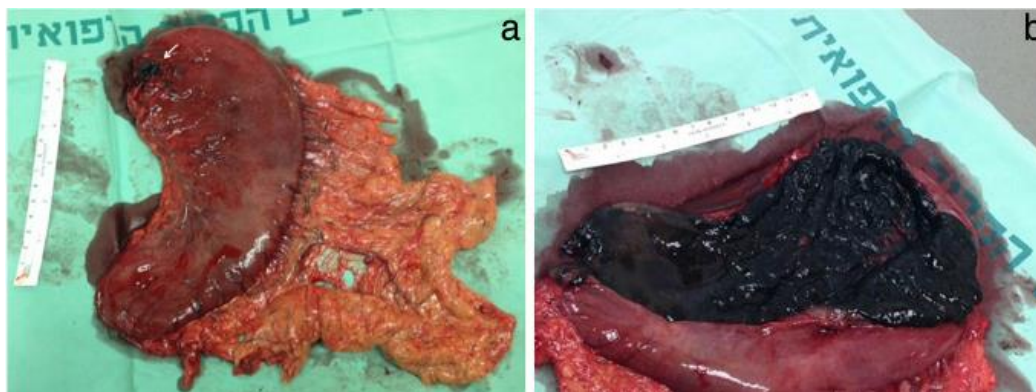
Nātrija hidroksīds (sārms)



Skābes izraisīts apdegums



Rezecēts kuņģis (perforēts) (a) pēc kodīgas vielas iedzeršanas.
(b) kuņģa gļotādas nekroze



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

Etikete kā informācijas avots

ŠĶĪDINĀTĀJS
646

Tilpums: 500 mL



Uzmanību!

Aromātisko ogļūdeņražu un spirta maisījums
Lietojams nitrolaku, nitroemalju un
nitrošpakteļu atšķaidīšanai pēc
nepieciešamības, līdz vajadzīgajai
viskozitātei.

Satur: toluolu (CAS Nr. 108-88-3) – 30 %,
butilacetātu (CAS Nr. 123-86-4),
n-butanolu (CAS Nr. 71-36-3),
acetonu (CAS Nr. 67-64-1) – 10 %

H225 Viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki
H302 Kaitīgs, ja norij
H304 Var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpošanas
ceļos
H318 Izraisa nopietnus acu bojājumus
H336 Var izraisīt miegainību vai reiboņus
H361d Ir aizdomas, ka var kaitēt auglībai vai
nedzimušajam bērnam

P102 Sargāt no bērniem!

P210 Nelietot vietās, kur ir sastopams karstums /
dzirksteles / atklāta uguns / karstas virsmas!
Nesmēķēt!

P280 Izmantot aizsargcimdus /aizsargdrēbes /acu
aizsargus /sejas aizsargus.

P403 + P233 Glabāt labi vēdināmās telpās! Tvertni
turēt cieši noslēgtu!

P261 Izvairīties ieelpot putekļus / dūmus / gāzi /
miglu / tvaikus / izsmidzinātā veidā

Ražotājs: SIA "Šķīdinātājs"

Adrese: Benzola iela 1

LV-0000, Latvija

Tālrunis: (+371)67000000

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.

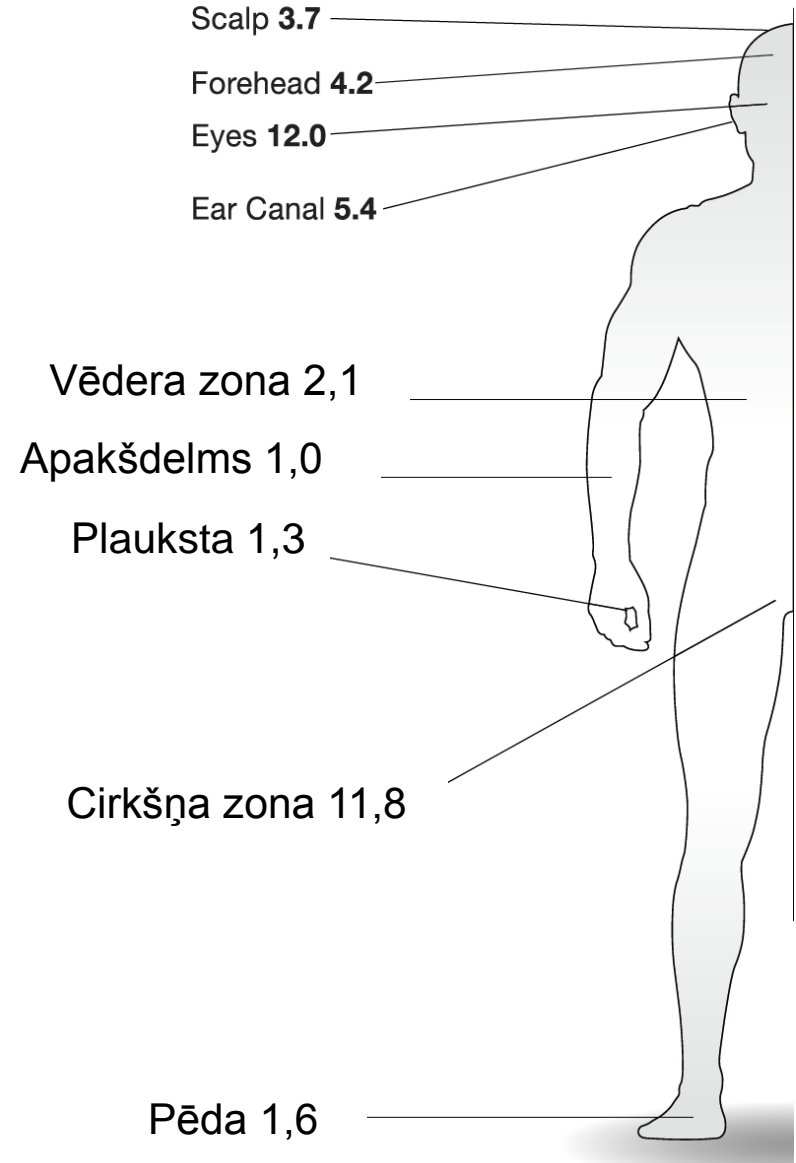
Ieelpojot ķīmisko vielu tvaikus, putekļus, aerosolu daļiņas, īpaši, ierobežotās teritorijās, vējainos apstākļos, vai izmantojot fumigantus.

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.

Kīmisko vielu absorbcijas ātrums

Kīmisko vielu absorbcija dažādās ķermeņa daļā ir atšķirīga, piemēram, caur acīm tā ir **12 reizes lielāka** nekā caur apakšdelmu. Tāpēc, kad tiek maisītas kīmiskās 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)

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)
- **Kopš 2015. gada 1. jūnija drošības datu lapām (DDL)** piemēro Komisijas regulu (ES) Nr. **2015/830**

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.

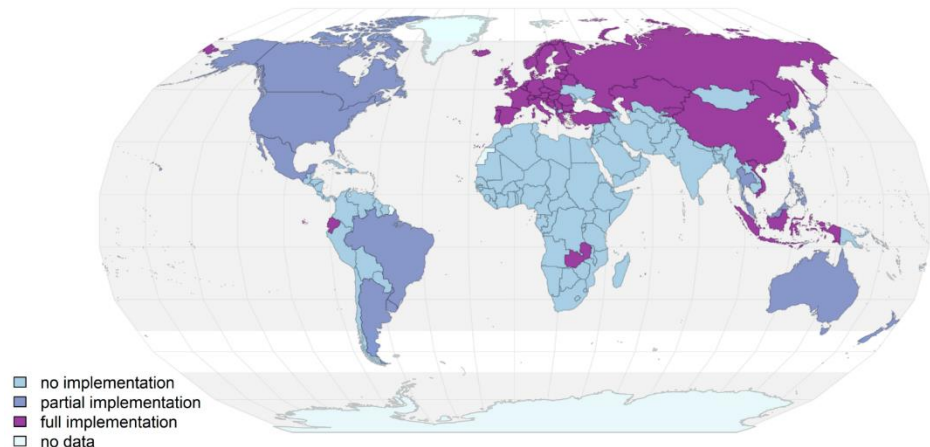
REACH regulas 35.pants

“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

- 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

Etīķetes piemēri



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 un tajā ir šādas pozīcijas:
 1. **IEDAĻA.** Vielas/maisījuma un uzņēmējsabiedrības/uzņēmuma apzināšana;
 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.** Lietošana un glabāšana;
8. **IEDAĻA.** Iedarbības pārvaldība / 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. Apsvērumi, kas saistīti ar apsaimniekošanu;
- 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

CEFASOFT SHD (mīkstinātājs)

· 2.2 Etiķetes elementi

· Marķēšana saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008

Produkta klasifikācija un marķēšana veikta atbilstoši CLP regulas prasībām.

· Bīstamības pictogrammas



GHS05

· Signālvārds Draudi

· Riska faktorus noteicošie komponenti uz etiķetes:

alkylalcohol polyglycol ether

2-(2-butoksietoksi)etanols

· Bīstamības apzīmējumi

H315 Kairina ādu.

H318 Izraisa nopietnus acu bojājumus.

· Drošības prasību apzīmējums

P280 Izmantot aizsargcimdus / acu aizsargus/ sejas aizsargus.

P305+P351+P338 SASKARĒ AR ACĪM: uzmanīgi skalot ar ūdeni vairākas minūtes. Izņemiet kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to ir viegli izdarīt. Turpināt skalot.

P310 Nekavējoties sazinieties ar SAINDĒŠANĀS INFORMĀCIJAS CENTRU/ārstu.

P321 Īpaša medicīniskā palīdzība (skat. uz šīs etiķetes).

P362+P364 Novilkt piesārņoto apģērbu un pirms atkārtotas lietošanas izmazgāt.

P332+P313 Ja rodas ādas iekaisums: lūdziet mediķu palīdzību.

KATAMIN BW 3.0 (emulsija spolēšanai)

· 2.2 Etiķetes elementi

· Marķēšana saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008

Produkta klasifikācija un marķēšana veikta atbilstoši CLP regulas prasībām.

· Bīstamības piktogrammas



GHS07

· Signālvārds Brīdinājums

· Riska faktorus noteicošie komponenti uz etiķetes:

alcohols, C16-22, ethoxylated

· Bīstamības apzīmējumi

H319 Izraisa nopietnu acu kairinājumu.

H412 Kaitīgs ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

· Drošības prasību apzīmējums

P264 Pēc izmantošanas kārtīgi nomazgāt.

P273 Izvairīties no izplatīšanas apkārtējā vidē.

P280 Izmantot acu aizsargus / sejas aizsargus.

P305+P351+P338 SASKARĒ AR ACĪM: uzmanīgi skalot ar ūdeni vairākas minūtes. Izņemiet kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to ir viegli izdarīt. Turpināt skalot.

P337+P313 Ja acu iekaisums nepāriet: lūdziet mediķu palīdzību.

P501 Izmest saturu/iepakojumu saskaņā ar vietējiem/reģionālajiem/nacionālajiem/starptautiskajiem noteikumiem.

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!)

CEFASOFT SHD (mīkstinātājs)

3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām

- 3.2 Maisījumi
- Apraksts: Silikona emulsija

· Bīstamie komponenti:

CAS: 69011-36-5	alkylalcohol polyglycol ether ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302	2,5-10%
CAS: 112-34-5 EINECS: 203-961-6 Reg.nr.: 01-2119475104-44-XXXX	2-(2-butoksietoksi)etanols ⚠ Eye Irrit. 2, H319	2,5-10%
	Polysiloxanes, di-Me, amino-modified ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	10-25%

KATAMIN BW 3.0 (emulsija spolēšanai)

3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām

· 3.2 Maisījumi

· **Apraksts:** Polietilēna, taukspirtu etoksilāta un alkilamīna maisījums

· **Bīstamie komponenti:**

69227-20-9	alcohols, C16-22, ethoxylated	 Eye Dam. 1, H318;  Acute Tox. 4, H302	<5%
------------	-------------------------------	--	-----

· **Papildu informācija:** Šo riska frāžu jeb bīstamības pakāpes apzīmējumu formulējumu skatīt 16.nodaļā.

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

DDL struktūra (turpinājums)

8. ~~IEDAĻA~~. Kaitīgās iedarbības ierobežošana / personu aizsardzība:

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

CEFASOFT SHD (mīkstinātājs)

8. IEDAĻA. Iedarbības pārvaldība/individuālā aizsardzība

· **Papildu informācija par tehnisko iekārtu izveidošanu:** Nav citu datu, skat. 7.punktu.

· 8.1 Pārvaldības parametri

· **Sastāvdaļas, kuru robežvērtības ir kontrolējamas attiecīgajā darba vietā:**

112-34-5 2-(2-butoksietoksi)etanols (2,5-10%)

AER (LV)	Īslaicīga vērtība: 101,2 mg/m ³ , 15 ppm Ilgstoša vērtība: 67,5 mg/m ³ , 10 ppm
IOELV (EU)	Īslaicīga vērtība: 101,2 mg/m ³ , 15 ppm Ilgstoša vērtība: 67,5 mg/m ³ , 10 ppm
AGW (DE)	Ilgstoša vērtība: 67 mg/m ³ , 10 ppm 1,5(I);EU, DFG, Y, 11
TLV (USA)	Ilgstoša vērtība: 67,5* mg/m ³ , 10* ppm *Inhalable fraction and vapor

· DNEL

CAS: 112-34-5 2-(2-butoksietoksi)etanols

EINECS: 203-961-6

DNEL (ieelpošana, akūti, darbinieki): 14 mg/m³

DNEL (caur ādu, ilgtermiņā, darbinieki): 20 mg/kg bw/day

DNEL (ieelpošana, ilgtermiņā, darbinieki): 10 mg/m³

DNEL (ieelpošana, akūti, patērētāji): 7.5 mg/m³

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)

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

Ministru Kabineta noteikumi (1)

■ „**Ķīmisko 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

Kīmisko vielu reģistrs - saraksts

- „Kīmisko 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 KVV 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)

MK not. 325/2007 1.pielikums

Nr.	EINECS ¹	CAS ²	Vielas nosaukums (t.sk. sinonīmi)	Aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER)			
				8 st.		Īslaicīgi (15 min)	
				mg/m ³	ppm (ml/m ³)	mg/m ³	ppm (ml/m ³)
230.		108-24-7	Etiķskābe	5			
462.		1310-73-2	Nātrija hidroksīds	0,5			
510			Polimēru putekļi: (poliamīds, poliformaldehīds, polikaprolaktāms...	5			
523.			Putekļi: kokvilnas, linu, vilnas, pūku u. c. putekļi (ar silīcija dioksīda piejaukumu): * vairāk nekā 10 % * mazāk nekā 10 %	2 4			

Ministru kabineta noteikumi Nr.325

■ Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās

»31. Ja tiek atklāts risks nodarbināto drošībai un veselībai, darba devējs novērš šo risku vai, ja tas, ņemot vērā konkrētā darba specifiku, nav iespējams, risku samazina, veicot šādus pasākumus:

- **31.7.4. klasificē un marķē ķīmiskās vielas un maisījumus, kā arī atkritumus**, kas satur šīs vielas vai maisījumus, nodrošina to drošu un ātru savākšanu atbilstoši normatīvajiem aktiem par ķīmisko vielu un maisījumu, kā arī bīstamo atkritumu klasificēšanu, marķēšanu, iepakojšanu, uzglabāšanu, pārvadāšanu un utilizēšanu;

Darbs grupā: 30 minūtes

GRUPU DARBS NR.1 «ĶĪMISKO VIELU UN PRODUKTU SARAKSTA IZVEIDE» P-1