

**Profesionālās pilnveides seminārs  
„KĪMISKO darba vides riska faktoru novērtēšana  
būvniecībā”  
24.05.2022., Rīga**

**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

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



# Kīmiskās vielas būvniecībā

- **Lakas, krāsas, līmes, organiskie šķīdinātāji, piesūcinātājvielas, apdares vielas, saistvielas u.c.)**
  - »izejvielas
  - »starpprodukti
  - »galaprodukti
  - »ražošanas atkritumi
- **Akmensvate, stiklašķiedra, putu polistirols u.c.**
- **Cements, ģipsis un citi pulverveida maisījumi**

# Izmantotās vielas (piemēri)

- Etanols
  - Izopropanols
  - Izobutanols
  - Acetons
  - Toluols
  - N-butilacetāts
  - Izobutilacetāts
  - Ksiloli
  - Akрилāti
  - **Izocianāti**
  - Vaitspirts
  - 1-metoksi-2- propanols
  - Ģipsis
  - Cements
  - Kaļķakmens
  - Akmensvate
  - Putu polistirols
- } Kristāliskais silīcija dioksīds

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/isocyanates/>

## Isocyanates

# Isocyanates



## Overview

Isocyanates are a family of highly reactive, low molecular weight chemicals. They are widely used in the manufacture of flexible and rigid foams, fibers, coatings such as paints and varnishes, and elastomers, and are increasingly used in the automobile industry, autobody repair, and building insulation materials. Spray-on polyurethane products containing isocyanates have been developed for a wide range of retail, commercial, and industrial uses to protect cement, wood, fiberglass, steel and aluminum, including protective coatings for truck beds, trailers, boats, foundations, and decks.

Isocyanates are powerful irritants to the mucous membranes of the eyes and gastrointestinal and respiratory tracts. Direct skin contact can also cause marked inflammation. Isocyanates can also

## On This Page

[NIOSHTIC-2 Search](#)

[NIOSH Publications](#)

[NIOSH Analytical Methods & Sampling](#)

[Health Hazard Evaluations](#)

[Governmental Resources](#)

[Non-Governmental Resources](#)

## Related Topics

[Asthma and allergies](#)

[Chemicals](#)

[Engineering Controls](#)

[Eye Safety](#)

[Protective Clothing and Ensembles](#)

[Respirators](#)


[https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p\\_lang=en&p\\_card\\_id=0339&p\\_version=2](https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0339&p_version=2)

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>2,4-TOLUENE DIISOCYANATE</b><br>2,4TDI<br>4-Methyl-meta-phenylene diisocyanate<br>2,4-Diisocyanatotoluene<br>2,4-Diisocyanato-1-methylbenzene |  | English - EN<br>ICSC: 0339<br>May 2018 |
| CAS #: 584-84-9<br>UN #: 2078<br>EC Number: 209-544-5  |  |  |

|                             | ACUTE HAZARDS   | PREVENTION                             | FIRE FIGHTING  |
|-----------------------------|---|--|--|
| <b>FIRE &amp; EXPLOSION</b> | Combustible. Gives off irritating or toxic fumes (or gases) in a fire. Risk of fire and explosion as a result of decomposition when heated. | NO open flames. NO contact with water. | Use powder, carbon dioxide, water in large amounts. In case of fire: keep drums, etc., cool by spraying with water. NO direct contact with water. Combat fire from a sheltered position. |

**AVOID ALL CONTACT! IN ALL CASES CONSULT A DOCTOR!**

|                   | SYMPTOMS   | PREVENTION   | FIRST AID  |
|-------------------|--|--|--|
| <b>Inhalation</b> | Sore throat. Cough. Headache. Nausea. Vomiting. Shortness of breath. Laboured breathing. Symptoms may be delayed. See Notes. | Use local exhaust. Use breathing protection.                                 | Fresh air, rest. Half-upright position. Artificial respiration may be needed. Refer immediately for medical attention.             |
| <b>Skin</b>       | Redness. Blisters. Pain.   | Protective gloves. Protective clothing.                                      | Remove contaminated clothes. Rinse and then wash skin with water and soap. Refer for medical attention.                            |
| <b>Eyes</b>       | Redness. Pain. Blurred vision.   | Wear face shield or eye protection in combination with breathing protection. | First rinse with plenty of water for several minutes (remove contact lenses if easily possible), then refer for medical attention. |
| <b>Ingestion</b>  | See Inhalation.  | Do not eat, drink, or smoke during work.                                     | Rinse mouth. Refer immediately for medical attention.  |

| SPILLAGE DISPOSAL   | CLASSIFICATION & LABELLING  |
|---|---|
| Evacuate danger area! Consult an expert! Special emergency response required. | According to UN GHS Criteria  |
| <b>STORAGE</b>  |  |

# 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)

# Metināšanas darbi – gaisa paraugi



- Ekspozīcijas mainīgums
  - » Cik tuvu indivīds ir avotam
  - » Uzturēšanās ilgums vidē
  - » Indivīda darba paņēmieni







# Kodīga iedarbība

Cementa izraisīts  
apdegums:

$\text{CaO}$

$\text{Ca(OH)}_2$  pH 12 - 13



# Kairinoša iedarbība

- Ādas un gļotādu kairinājums (nātrene, tūska, dermatīts);



Dermatitis

# 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)

- **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.

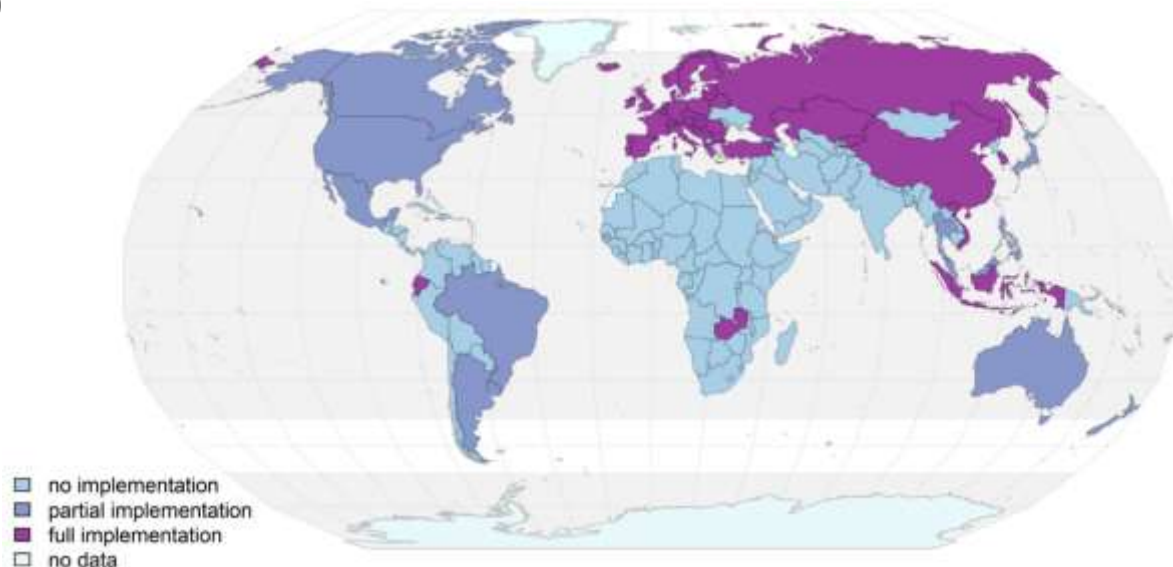
# REACH regulas 35.pants

## “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 stājas 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

## 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



# ***Marķējuma informācijas saturs (17.pants) (1)***

1. Uz vielas vai maisījuma, kas klasificēts kā bīstams un ir iepakots, ir etiķete ar šādiem elementiem:
  - a. piegādātāja(-u) nosaukums, adrese un tālruna numurs;
  - b. vielas vai maisījuma nominālais daudzums iepakojumā, kāds ir pieejams plašākai sabiedrībai, ja vien šis daudzums nav norādīts citur uz iepakojuma;
  - c. produkta identifikatori, kā norādīts 18. pantā;
  - d. attiecīgā gadījumā – bīstamības piktogrammas saskaņā ar 19. pantu;
  - e. attiecīgā gadījumā – signālvārdi saskaņā ar 20.

## ***Marķējuma informācijas saturs (2)***

- f. attiecīgā gadījumā – bīstamības apzīmējums saskaņā ar 21. pantu;
  - g. attiecīgā gadījumā – atbilstīgi drošības prasību apzīmējumi saskaņā ar 22. pantu;
  - h. attiecīgā gadījumā – papildu informācijas iedaļa saskaņā ar 25. pantu.
2. **Uz etiķetes izmanto tās(to) dalībvalsts(-u) valodu, kurā vielu vai maisījumu laiž tirgū, ja vien attiecīgajā(-ās) dalībvalstī(-īs) nav noteikts citādi. Piegādātāji uz etiķetes drīkst izmantot vairāk valodu, nekā to pieprasa dalībvalstis, ar noteikumu, ka visās lietotajās valodās sniedz vienu un to pašu informāciju.**

# Marķēšana (I pielikums 1.2. iedaļa)

- Bīstamības piktogrammas, kas noteiktas V pielikumā, ir melns simbols uz balta fona sarkanā rāmī, kas ir pietiekami plats, lai būtu skaidri saskatāms.  
(1.2.1.1.iedaļa)
- Visas bīstamības piktogrammas uz marķējuma zīmes ir proporcionāla kvadrāta formā. Katra no tām sedz vismaz vienu piecpadsmīto daļu no harmonizētā marķējuma virsmas, tomēr minimālā virsma nav mazāka par **1 cm<sup>2</sup>**.  
(1.2.1.2.iedaļa)
- Vielas vai produkta marķējuma tilpums **125 ml**
- Vienreizējai lietošanai paredzēta šķīstoša iepakojuma marķēšana: no **25 ml** (1.5.2.2.iedaļa)









# Uzglabāšana

- Ķīmiskās vielas un ķīmiskos produktus uzglabā iepakojumā, uz kura ir etiķete ar bīstamības simbolu, ķīmiskās vielas iedarbības raksturojumu un drošības prasību apzīmējumu.

# Iepakojot un uzglabājot ķīmiskās vielas un ķīmiskos produktus noliktavā, ievēro šādus ķīmiskās savietojamības principus:

- spēcīgus oksidētājus un ķīmiskos produktus, kuri satur spēcīgus oksidētājus, novieto atsevišķi no ķīmiskajiem produktiem, kuri satur viegli uzliesmojošas vielas;
- skābes un bāzes novieto atsevišķi;
- ķīmiskās vielas, kuru savstarpējās reakcijās var veidoties toksiski savienojumi, nedrīkst uzglabāt kopā;
- citus savietojamības principus.

# Bīstamo preču klases

- Klase: 2 SASPIESTAS GĀZES
- Klase 2.1 Uzliesmojošs
- Klase 2.2 Neuzliesmojošas / netoksiskas saspiestas gāzes
- Klase 3 UZLIESMOJOŠI ŠĶĪDRUMI (arī degoši šķidrums)
- Klase 4 UZLIESMOJOŠAS CIETAS VIELAS
- Klase 4.1 Uzliesmojošas cietas vielas
- Klase 4.2 Pašuzliesmojošas vielas
- Klase 4.3 Bīstami mitruma ietekmē
- Klase 5 OKSIDĒJOŠAS VIELAS
- Klase 5.1 Oksidējošas vielas
- Klase 5.2 Organiskie peroksīdi
- Klase 6 TOKSISKAS VIELAS
- Klase 8 KODĪGĀS VIELĀS

# Kīmisko vielu un maisījumu savietojamība

|   | 2.1  | 2.2  | 3  | 4.1  | 4.2  | 4.3  | 5.1  | 5.2  | 6  | 8  |
|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|
| 2.1    | OK  | SEPARATE  | SEGREGATE   | SEGREGATE   | SEGREGATE  | SEGREGATE   | SEGREGATE   | ISOLATE   | SEPARATE  | SEPARATE  |
| 2.2    | SEPARATE  | OK  | SEPARATE  | REFER TO SDS  | SEGREGATE  | REFER TO SDS  | REFER TO SDS  | SEGREGATE   | REFER TO SDS  | SEPARATE  |
| 3      | SEGREGATE   | SEPARATE  | OK  | SEPARATE  | SEGREGATE  | SEGREGATE   | SEGREGATE   | ISOLATE   | SEPARATE  | SEPARATE  |
| 4.1    | SEGREGATE   | REFER TO SDS  | SEPARATE  | OK  | SEPARATE   | SEGREGATE   | SEGREGATE   | SEGREGATE   | SEPARATE  | REFER TO SDS  |
| 4.2    | SEGREGATE   | SEGREGATE   | SEGREGATE   | SEPARATE  | OK   | SEPARATE  | SEGREGATE   | ISOLATE   | SEPARATE  | SEPARATE  |
| 4.3    | SEGREGATE   | REFER TO SDS  | SEGREGATE   | SEGREGATE   | SEPARATE   | OK  | SEPARATE  | SEGREGATE   | REFER TO SDS  | REFER TO SDS  |
| 5.1   | SEGREGATE   | REFER TO SDS  | SEGREGATE   | SEGREGATE   | SEGREGATE  | SEPARATE  | *   | SEGREGATE   | SEPARATE  | SEPARATE  |
| 5.2  | ISOLATE   | SEGREGATE   | ISOLATE   | SEGREGATE   | ISOLATE  | SEGREGATE   | SEGREGATE   | OK  | SEPARATE  | SEPARATE  |
| 6    | SEPARATE  | REFER TO SDS  | SEPARATE  | SEPARATE  | SEPARATE   | REFER TO SDS  | SEPARATE  | SEPARATE  | OK  | REFER TO SDS  |
| 8    | SEPARATE  | SEPARATE  | SEPARATE  | REFER TO SDS  | SEPARATE   | REFER TO SDS  | SEPARATE  | SEPARATE  | REFER TO SDS  | *   |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>OK</b>         | Tās pašas klases bīstamās preces, ir jābūt saderīgām. Skatīt DDL vai piegādātāju norādes atsevišķai ķīmiskajai vielai.                                 |
| <b>*</b>          | Tās pašas klases bīstamās preces, var būt nesaderīgas, iespējamās bīstamas reakcijas. Skatīt DDL vai piegādātāju norādes atsevišķai ķīmiskajai vielai. |
| <b>SKATĪT DDL</b> | Var būt nepieciešama šo klašu produktu nošķiršana šiem klases. Vadīties pēc DDL esošās un piegādātāja sniegtās informācijas.                           |
| <b>ATSEVIŠĶI</b>  | Šo klašu bīstamos produktus jāuzglabā vismaz 3 m attālumā vienu no otra. Vadīties pēc DDL esošās un piegādātāja sniegtās informācijas.                 |
| <b>NOŠKIRT</b>    | Šīs kombinācijas bīstamie produkti jānošķir vismaz 5 m attālumā un jāuzglabā atsevišķos nodalījumos vai atsevišķās telpās.                             |
| <b>IZOLĒTI</b>    | Šī prasība attiecas uz organiskiem peroksīdiem, ieteicami īpaši uzglabāšanas skapji. Rūpīgi norobežot.   |

# 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



## 2. IEDAĻA. *Bīstamības apzināšana*

### 2.1 *Vielas vai maisījuma klasificēšana*

Klasifikācija saskaņā ar Regulu (EK) Nr 1272/2008 ar grozījumiem:

|  |   |
|--|---|
| <i>Fizikālas bīstamības</i>                | <i>Normalos lietošanas apstākļos nav sagaidama bīstama iedarbība.</i>   |
| <i>Bīstamības veselībai</i>                | <i>Produkts nav klasificēts kā bīstams cilvēka veselībai.</i>   |
| <i>Papildus informācija par bīstamībām</i> | <i>Satur: 1,2-benzizotiazol-3(2H)-onu [EK Nr 220-120-9] un maisījumu: 5-hlor-2-metil-4-izotiazolīn-3-ona [EK Nr 247-500-7] un 2-metil-2H- izotiazol-3-ona [EK Nr 220-239-6] (3:1). Var izraisīt alerģisku reakciju.</i> |
| <i>Vides apdraudējumi</i>                  | <i>Produkts nav klasificēts kā bīstams videi.</i>   |
| <i>Bīstamības kopsavilkums</i>             |   |
| <i>Fizikālas bīstamības</i>                | <i>Nav klasificēts.</i>   |
| <i>Bīstamības veselībai</i>                | <i>Nav klasificēts.</i>   |
| <i>Vides bīstamības</i>                    | <i>Nav klasificēts.</i>   |

### 2.2 *Etiketes elementi*

Marķējums saskaņā ar Regulas (EK) Nr 1272/2008 ar grozījumiem

|                              |   |                  |
|------------------------------|---|------------------|
| <b>Satur</b>                 | - |                  |
| <b>Piktogramma</b>           |   | <i>Neizmanto</i> |
| <b>Signālvārds</b>           |   | <i>Neizmanto</i> |
| <b>Bīstamības apzīmējums</b> |   | <i>Nav</i>       |

**Papildus bīstamība**

**EUH208** *Satur: 1,2-benzizotiazol-3(2H)-onu [EK Nr 220-120-9] un maisījumu: 5-hlor-2-metil-4-izotiazolīn-3-ona [EK Nr 247-500-7] un 2-metil-2H- izotiazol-3-ona [EK Nr 220-239-6] (3:1). Var izraisīt alerģisku reakciju.*

**IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA/ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI MAISIJUMU**

Izstrādājuma tirdzniecības nosaukums:

**Ar ūdeni atšķaidāmā laka gruntēšanai**

Datums: 01.08.2016.

Nomaina visas iepriekšējās versijas

**NEOKRON SEALER**
**3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām**
**Produkta definīcija (REACH) :**

Maisījums

| Vielas ķīmiskais nosaukums   | CAS Nr.<br>EC Nr.  | GHS klasifikācija 1272/2008 (EK)  | AER (8 st)<br>mg/m <sup>3</sup> | Koncentrāc.<br>[%] |
|--|--|---|---------------------------------|--------------------|
| Poliuretānakrilāta kopolimērs  | CAS: -<br>EC: -  | -   | -                               | 25-35              |
| 2-Butoksietanols (butilglikols)  | CAS: 111-76-2<br>EC: 203-905-0<br>REACH<br>01-2119475108-36-xxxx | Acute toxicity, Oral 4; H302<br>Skin irritation 2; H315<br>Eye Irrit. 2; H319   | 98 ( 8 st.)/246 (15 min)        | 2-5                |
| Etildiglikols  | CAS: 111-90-0<br>EC:203-919-7                                    | -   | -                               | 2-5                |
| Ūdens  | CAS: 7732-18-5<br>EC: 231-791-2                                  | -   | -                               | 40-60              |
| 1,2-benzizotiazol-3(2H)-ons (BIT)  | CAS: 2634-33-5<br>EC: 220-120-9                                  | Acute Tox. 4, H302<br>Skin Irrit. 2, H315<br>Eye Dam. 1, H318<br>Skin Sens. 1, H317<br>Aquatic Acute 1, H400  |                                 | 0,0252             |
| 5-hlor-2-metil-4-izotiazolīn-3-ona un 2-metil-4-izotiazolīn-3-ona maisījums 3:1 (CMIT/MIT maisījums) | CAS: 55965-84-9;<br>EC: 247-500-7/<br>220-239-6                  | Acute Tox. 2; H330<br>Acute Tox. 3; H311<br>Acute Tox. 3; H301<br>Skin Corr. 1B, H314<br>Skin Sens. 1, H317<br>Aquatic Acute 1, H400<br>Aquatic Chronic 1, H410 | -                               | 0,00138            |

# 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



**IZSTRĀDĀJUMA DROŠĪBAS DATU LAPA/ZIŅAS PAR ĶĪMISKO VIELU VAI MAISIJUMU**

Izstrādājuma tirdzniecības nosaukums:

**Ar ūdeni atšķaidāmā laka gruntēšanai  
NEOKRON SEALER**

Datums: 01.08.2016.

Nomaina visas iepriekšējās versijas

**8.1 Pārvaldības parametri**

| <i>Arodekspozīcijas robežvērtības<br/>darba vides gaisā</i> | <i>EINECS Nr.</i> | <i>Vielas nosaukums</i> | <i>AER (8 st)<br/>mg/m<sup>3</sup></i> |
|---|-------------------|-------------------------|--|
|   | 203-905-0         | 2-butoksietanols        | 98 (8st.) / 246 (Islaicīgi)            |

**8.2 Iedarbības pārvaldība****Atbilstoša tehniskā pārvaldība***Nodrošināt efektīvu vispārējo un lokālo ventilāciju darba telpās.***Individuālās aizsardzības līdzekļi****Vispārīgās prasības***Ievērot priekšnoteikumus drošai produkta izmantošanai.***Personāla aizsardzība:****Acu/sejas aizsardzība***Obligāti jālieto aizsargbrilles. Ja nepieciešams, izmantot sejas aizsargmasku.***Roku aizsardzība***Strādājot ar produktu, izmantot ķīmiski necaurlaidīgus aizsargcimdus:**biezs PVC (polivinilhlorīds);**butilgumija (aizsardzības laiks: > 480 min);**nitrila gumija (aizsardzības laiks: > 480 min);**Mainīt cimdus regulāri.**Lūdzam ievērot cimdu piegādātāja sniegtās instrukcijas par caurlaidību un pārrāvuma laiku. Arī jāņem vērā īpašie vietējie apstākļi, kādos produkts tiek lietots, tādi kā iegriezumu, nobrāzumu bīstamība un saskares laiks. Izvēlētajiem aizsargcimdkiem jāatbilst**Vēlams izmantot aizsargkrēmu.*

# 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)

## 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 uzzīņu 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 (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)
- $EI < 0,5$  – atkārti 104 nedēļu periodā (2g);
- $EI 0,5 \div 0,75$  - atkārti 52 nedēļu periodā (1g);
- $EI > 0,75$  - atkārti 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 - pēkšņs 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

| Nr.  | EINECS <sup>1</sup><br>CAS <sup>2</sup> | Vielas nosaukums<br>(t.sk. sinonīmi)   | Aroda ekspozīcijas robežvērtības<br>(AER) |                             |                       |                             | Piezīmes                     |
|------|---|--|---|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|
|      |   |  | 8 st.                                     |                             | Īslaicīgi<br>(15 min) |                             |                              |
|      |   |  | mg/m <sup>3</sup>                         | ppm<br>(ml/m <sup>3</sup> ) | mg/m <sup>3</sup>     | ppm<br>(ml/m <sup>3</sup> ) |                              |
| 543. |   | Silikāti un alumosilikāti:   |   |                             |                       |                             |                              |
|      |   | abrazīvie putekļi  | 2   |                             |                       |                             |                              |
|      |   | mākslīgās minerāl-<br>šķiedras ar silikātu un<br>alumosilikātu stiklveida<br>struktūru (stikla šķiedra,<br>stikla vate, izdedži un<br>minerālvate u. c.) | 2   |                             |                       |                             |                              |
|      |   | cements, apatīts, māls   | 6   |                             |                       |                             |                              |
| 595. | 203-625-9<br>108-88-3                   | Toluols<br>(metilbenzols)  | 50  | 14                          | 150                   | 40                          | Āda;<br>letekme uz<br>dzirdi |

# MK not. 325/2007 1.pielikums

|                   |  |           |  |                  |                  |
|-------------------|--|-----------|--|------------------|------------------|
| 538.              |  | 7631-86-9 | Silīcija dioksīds                                | SiO <sub>2</sub> | 1                |
| 538. <sup>1</sup> |  |           | Ielpojāmie kristāliskā silīcija dioksīda putekļi |                  | 0,1 <sup>5</sup> |
| 538.              |  | 400-21-2  | Silīcija trioksīds                               | SiO <sub>2</sub> | 1                |

<sup>5</sup> – ielpojāmā frakcija

# 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;

# Ministru Kabineta noteikumi

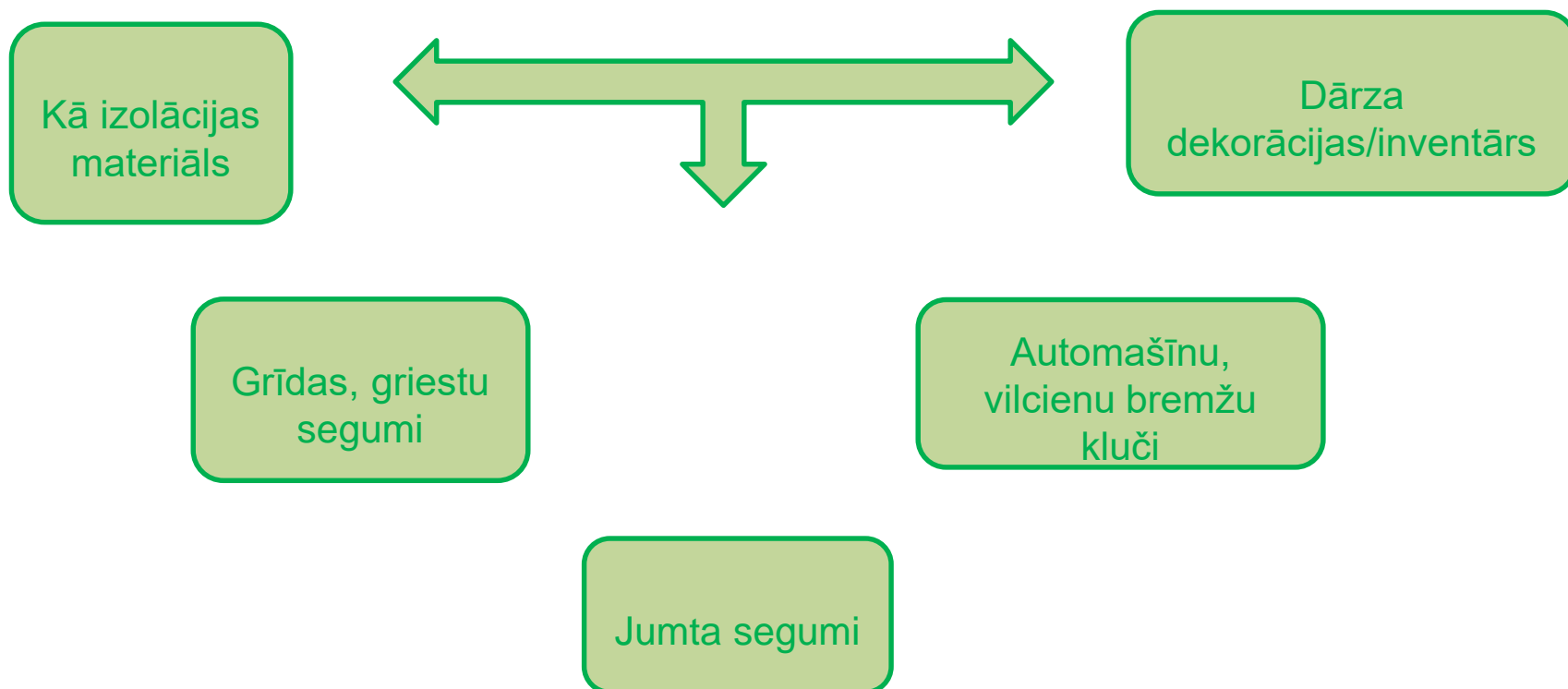
## ■ Par darba aizsardzības prasībām, saskaroties ar kancerogēnām vielām darba vietās (Nr.803/2008)

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

## ■ Darba aizsardzības prasības darbā ar azbestu (Nr. 852/2004)



# Latvijā visbiežāk sastopams













www.checkthishouse.com



www.checkthishouse.com



24.05.2022



11 12:37 PM

www.checkthishouse.com





# Azbestu saturošu materiālu identificēšana

- Visbiežāk azbests būs pelēcīgā krāsā, samērā irdens (ja būs bojāts) un ar šķiedrainu struktūru
- Ziņot par materiāla esamību kvalificētam speciālistam azbesta šķiedru klātesamības noteikšanai
- Pareiza paraugu ņemšana
- Paraugu testēšanai ņem no bojātā materiāla
- Ikviens, kurš ņem paraugus no iespējams azbestu saturošiem materiāliem, jābūt informācijai par azbestu, tā īpašībām, kaitīgumu



# Valsts darba inspekcijas informēšana

- Ja paredz veikt demontāžas darbus, iesniedz arī **demontāžas plānu**
- Plānā papildus norāda šādas ziņas:
  - » darba apraksts un ilgums;
  - » darba veikšanas vieta;
  - » dati par darba aizsardzības speciālistu, kompetento speciālistu vai kompetento institūciju, kas plānos, vadīs un uzraudzīs demontāžas darbu gaitu;



# Demontāžas plāns

- » demontāžā izmantojamās darba metodes;
- » nodarbināto veselības aizsardzības pasākumu apraksts un individuālo aizsardzības līdzekļu saraksts;
- » vides un cilvēku (to nodarbināto, kuri neveic darbu ar azbestu, kā arī tuvākās apkārtnes iedzīvotāju) aizsardzības pasākumu apraksts.

# Darbinieku apmācība un informēšana

- Nodarbinātajiem, kuriem ir vai var būt saskare ar azbestu, darba devējs apmācības nodrošina:
  - »pirms darba sākšanas;
  - »regulāri, ne retāk kā reizi sešos mēnešos;
  - »atkārtoti, ja notiek izmaiņas darba vidē, kas var ietekmēt nodarbinātā drošību un veselību.
- Darba devējs nodrošina nodarbinātajiem, kuri darba procesā saskaras ar azbestu, un viņu pārstāvjiem vispārīgu informāciju par darba aizsardzības stāvokli uzņēmumā.
- Darba devējs nodrošina nodarbinātajiem un viņu pārstāvjiem iepazīšanos ar Pieteikumu VDI un Demontāžas plānu, mērījumu rezultātiem,

# Par ko jāinformē?

- Ja nodarbinātais darba procesā saskaras vai var saskarties ar azbestu, darba devējs nodrošina nodarbināto un viņu pārstāvju atbilstošu apmācību (arī praktisko apmācību), skaidrā un saprotamā veidā informējot viņus par:
  - » azbesta vai azbestu saturošu materiālu putekļu īpašībām, to ietekmi un radītajiem potenciālajiem draudiem veselībai (arī par pastiprinātu azbesta negatīvo ietekmi, ja cilvēks smēķē, un iespējamo azbesta izraisītu audzēju veidošanos);
  - » produktiem un materiāliem, kuri satur vai var saturēt azbestu;
  - » darbībām, kas varētu pakļaut nodarbināto azbesta ietekmei;
  - » rīcību darbā ar azbestu saturošiem atkritumiem;
  - » riska novērtējuma rezultātiem, faktiskajām azbesta ekspozīcijas vērtībām un aroda ekspozīcijas robežvērtībām (ja nepieciešams, sniedz attiecīgus paskaidrojumus);

# Par ko jāinformē?

- » speciālajām higiēnas prasībām (arī par prasību atturēties no smēķēšanas, veicot darbu ar azbestu), darba telpu un iekārtu tīrīšanu un apkalpošanu;
- » riska novērtēšanu un tās nozīmi, preventīvajiem pasākumiem un drošām darba metodēm, lai līdz minimumam samazinātu saskari ar azbestu darba vietā;
- » kolektīvo un individuālo aizsardzības līdzekļu lietošanas nepieciešamību;
- » aizsargapģērba un individuālo aizsardzības līdzekļu pareizu izvēli un lietošanu saskaņā ar normatīvajiem aktiem;
- » rīcību ārkārtas situācijās;
- » veselības pārbaudēm, to rezultātu nozīmi.

Var sagatavot kā instrukciju vai jebkurā citā veidā



# Azbestu saturošo materiālu aizvākšana

- Azbestu glabā un pārvadā atbilstošā un slēgtā iepakojumā
- Uz iepakojuma obligāti jābūt norādei, ka iepakojumā atrodas azbests
- Jānodrošina lai, azbesta atkritumus nekavējoties vai (vēlākais) attiecīgā darba posma beigās no darba vietas savāktu atbilstošā un slēgtā iepakojumā
- Azbesta atkritumus pārvadā un apsaimnieko atbilstoši attiecīgajām normatīvajām prasībām

# Veselības uzraudzība

- Darba devējs normatīvajos aktos par nodarbināto obligātajām veselības pārbaudēm noteiktajā kārtībā nodrošina tās nodarbinātajiem, kuri darba procesā saskaras ar azbestu.
- LR – MK noteikumi nr.219 1.pielikuma punkts 2.7.3.
- Svarīgākais:
  - » Jāiet reizi gadā, jo ir kancerogēns
  - » jāveic pārbaudes arī pēc azbesta iedarbības pārtraukšanas
  - » Salīdzinoši daudz pārbaudes (arodslimību ārsts, LOR)\
  - » Izmeklējumi: PAA, ĀEF, Rtg plaušām
- Ārstniecības iestādes normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā sniedz nodarbinātajiem, kuri darba procesā saskaras ar azbestu, un darba devējam informāciju par nodarbināto veselības pārbaužu rezultātiem, kā arī par ārstēšanu un veselības stāvokļa papildu izmeklēšanu.

# MK noteikumi nr. 219 “Kārtība, kādā veicamas obligātās veselības pārbaudes” (29.10.2010.) 1. pielikums

| N.p.k. | Kaitīgie faktori | Piezīmes   | Obligāti nepiecieš. speciālistu apskate | Papildus nepiec. speciāl. apskate | Pirmreizējās veselības pārbaudes | Periodi skās veselības pārbaudes | Ķīmisko vielu noteikš. bioloģ. vidēs |
|--------|------------------|--|---|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 2.7.3  | Azbests          | <b>Jāveic pārbaudes arī pēc azbesta iedarbības pārtraukšanas</b> | arodslimību ārsts, otorinolaringologs   | -                                 | PAA, ĀEF, Rtg plaušām            | PAA, Rtg plaušām                 | -                                    |



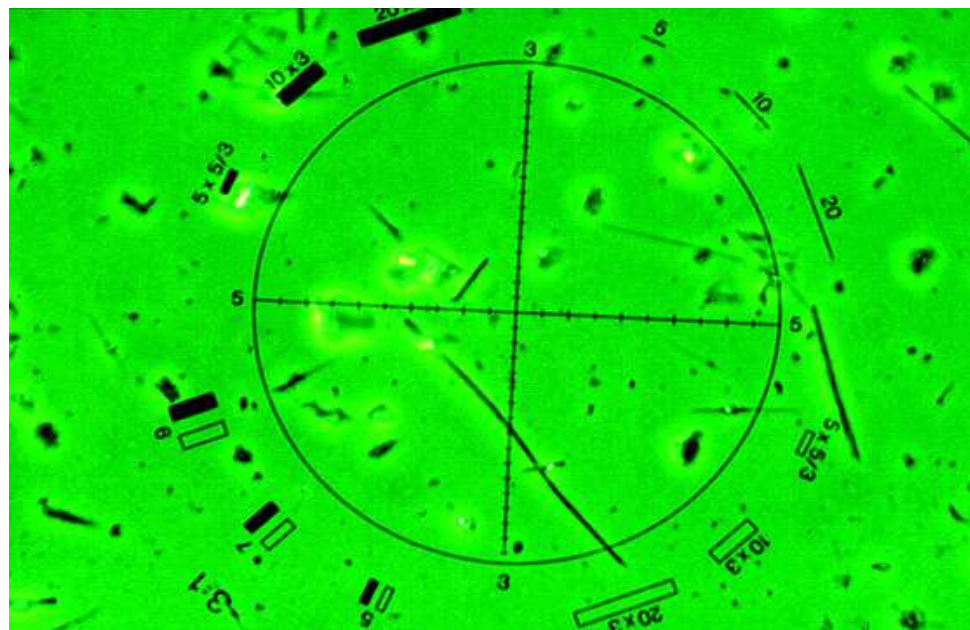
# Svarīgākie dokumenti un pieraksti

- Azbestu saturošo materiālu inventarizācija vai līdzvērtīgs dokuments
- Mērījumu rezultāti (pirms, demontāžas gadījumā – pēc)
- Demontāžas plāns
- Pieteikums VDI
- Datu bāze par nodarbināto ekspozīciju
- Apliecinājumi par nodarbināto apmācību (reizi 6 mēnešos)
- Dati par nodarbināto obligātajām veselības pārbaudēm (OVP kartes)
- **Ārzemēs pievērs š ļoti lielu uzmanību!!!**



# Iekārtas

Fāzu kontrasta mikroskops



# Pauze

■ Tiekamies 11:45



RĪGAS STRADIŅA  
UNIVERSITĀTE



Darba drošības un vides veselības  
institūts