

**Profesionālās pilnveides seminārs
„ĶĪMISKO darba vides riska faktoru novērtēšana
būvniecībā”
11.06.2024., Rīga**

**Raksturīgākie darba procesi un tajos
izmantotās ķīmiskās vielas
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



Būvdarbu veidi

- vispārējie būvniecības un celtniecības darbi;
- renovācijas darbi;
- apkopes un remonta darbi;
- inženiertehniskie būvdarbi.

Celtniecības putekļi

■ Trīs galvenie veidi:

- » silīcija dioksīda putekļi – rodas, strādājot ar silīcija dioksīdu saturošiem materiāliem, piemēram, betonu, javu un smilšakmeni (pazīstams arī kā ieelpojamais kristāliskais silīcija dioksīds vai RCS);
- » koksnes putekļi – rodas, strādājot ar skujkoku, cietkoksnes un koksnes izstrādājumiem, piemēram, MDF un saplāksni;
- » citi "vispārējie" putekļi – rodas, strādājot ar citiem materiāliem, kas satur ļoti maz silīcija dioksīda vai nesatur to vispār. Visizplatītākie ir ģipsis (piemēram, ģipškartons), kaļķakmens, marmors un dolomīts.

Aptuvenais kristāliskā silīcija dioksīda saturs dažādos materiālos	Kristāliskā silīcija dioksīda saturs (masas %)
Smilšakmens, kvarcīts	virs 70%
Javas, betons	25–70%
Slānekļis	40–60%
Ķīnas akmens	līdz 50%
Granīta	20–45% (parasti 30%)
Šiferis	20–40%
Dzelzsakmens	līdz 15%
Bazalts, dolerīts	līdz 5%
Kaļķakmens, krīts	līdz 5% (parasti mazāk nekā 2%)
Marmors	līdz 5% (bet var saturēt kristāliskā silīcija dioksīda ieslēgumus, tāpēc kopējais saturs var būt daudz lielāks)

Darbības kur rodas putekļi, kas satur RCS, piemēram,:

- slīpēšana, urbšana, griešana, kalšana, spridzināšana;
- pulēšana;
- slaucīšana;
- sausa materiāla maisīšana un apstrāde ar lāpstu;
- iežu urbšana/laušana/drupināšana/sijāšana.



Kontroles pasākumi izplatītākiem augsta riska uzdevumiem

Betona apmaļu, bloku un bruģa griešana ar zāģi
(piemērs)

- Putekļu novēršana vai ierobežošana ar:
 - » Griešanas skaita ierobežošana projektēšanas/izkārtojuma laikā (pārdomāts process)
 - » Izmantojot zemākas enerģijas iekārtas, piemēram, bloku sadalītājus
 - » Jau sagriezta materiāla piegāde

- Putekļus daudzuma kontroles pasākumi, izmantojot:
 - » Slāpēšana ar ūdeni un
 - » Elpceļu IAL ar APF 20

Dažādi darba paņēmieni



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)



Kīmiskās vielas saturoši maisījumi un materiāli 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
- Metināšanas aerosols

Izmantoto vielu un materiālu piemēri

- Etanols
- Izopropanols
- Izobutanols
- Acetons
- Toluols
- N-butilacetāts
- Izobutilacetāts
- Ksiloli
- Akrilāti
- Izocianāti

- Vaitspirts
- 1-metoksi-2- propanols
- Ģipsis
- Cements
- Kaļķakmens
- Akmensvate
- Putupolistirols

<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

Related Topics

[Asthma and allergies](#)

[Chemicals](#)

[Engineering Controls](#)

[Eye Safety](#)

[Protective Clothing and Ensembles](#)

[Respirators](#)

On This Page

[NIOSH TIC-2 Search](#)

[NIOSH Publications](#)

[NIOSH Analytical Methods & Sampling](#)

[Health Hazard Evaluations](#)

[Governmental Resources](#)

[Non-Governmental Resources](#)


https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.display?p_lang=en&p_card_id=0339&p_version=2

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

	ACUTE HAZARDS	PREVENTION	FIRE FIGHTING
FIRE & EXPLOSION	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
Inhalation	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.
Skin	Redness. Blisters. Pain.	Protective gloves. Protective clothing.	Remove contaminated clothes. Rinse and then wash skin with water and soap. Refer for medical attention.
Eyes	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.
Ingestion	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
STORAGE	

Kodīga iedarbība

Cementa izraisīts
apdegums:

CaO

Ca(OH)₂ pH 12 - 13



Kairinoša iedarbība

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



Dermatitis

Regulas (1)

- **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 REGULA (ES) [2020/1149](#)** (2020. gada 3. augusts), ar ko attiecībā uz **diizocianātiem** groza XVII pielikumu Eiropas Parlamenta un Padomes Regulai (EK) Nr. 1907/2006, kas attiecas uz ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH)
 - » No 2023. gada 24. augusta pirms rūpnieciskas vai profesionālas izmantošanas ir jāiziet pienācīga apmācība.

**PU līmes, hermētīķi, PU
vienkomponentu putas u.c.**

Regulas (3)

- 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.

Diizocianāti un REACH

■ KOMISIJAS REGULA (ES) [2020/1149](#)

» regulā ir noteikta noteiktas apmācību prasības rūpnieciskajiem un profesionālajiem lietotājiem, kas izmanto diizocianātus (atsevišķi vai kombinācijās), kuru koncentrācija pārsniedz 0,1 % no masas.

■ Piemēri: aromātiskie diizocianāti:

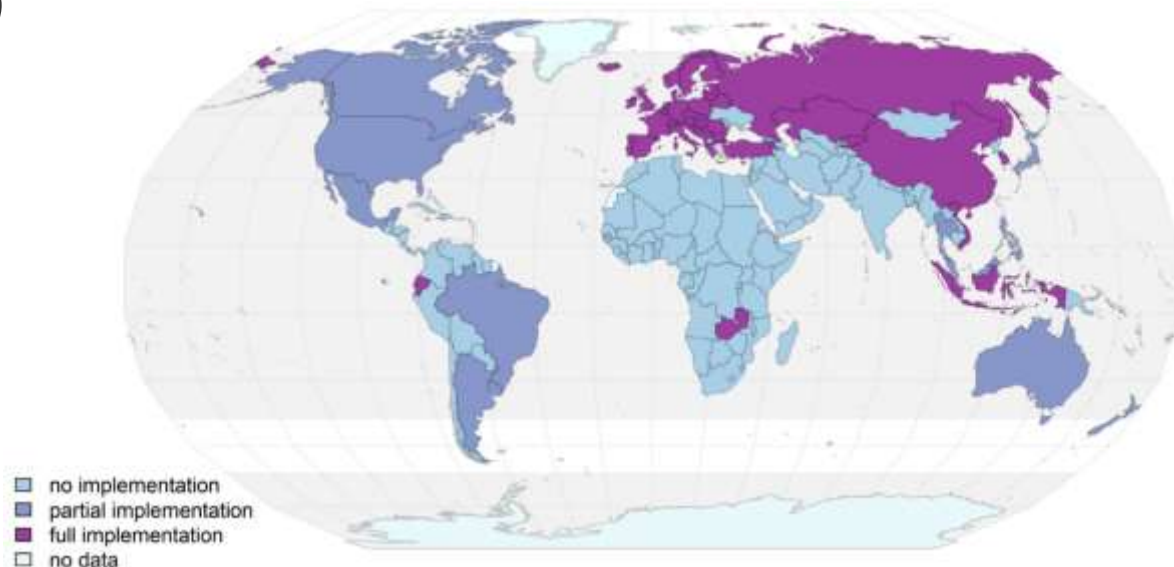
» metilēndifenildiizocianāts (MDI)

» toluola diizocianāts (TDI)

» heksametilēndiizocianāts (HDI)

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 cm²**.
(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	*

OK	Tās pašas klases bīstamās preces, ir jābūt saderīgām. Skatīt DDL vai piegādātāju norādes atsevišķai ķīmiskajai vielai.
*	Tās pašas klases bīstamās preces, var būt nesaderīgas, iespējamās bīstamas reakcijas. Skatīt DDL vai piegādātāju norādes atsevišķai ķīmiskajai vielai.
SKATĪT DDL	Var būt nepieciešama šo klašu produktu nošķiršana šiem klases. Vadīties pēc DDL esošās un piegādātāja sniegtās informācijas.
ATSEVIŠĶI	Šo klašu bīstamos produktus jāuzglabā vismaz 3 m attālumā vienu no otra. Vadīties pēc DDL esošās un piegādātāja sniegtās informācijas.
NOŠĶIRT	Šīs kombinācijas bīstamie produkti jānošķir vismaz 5 m attālumā un jāuzglabā atsevišķos nodalījumos vai atsevišķās telpās.
IZOLĒTI	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, 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



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 Etiķetes elementi

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

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

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

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 darba vides gaisā</i>	<i>EINECS Nr.</i>	<i>Vielas nosaukums</i>	<i>AER (8 st) mg/m³</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-oktanols/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)
- $EI < 0,5$ – 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

- » Stirols
- » 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)	
517.		100-42-5	Stiols (vinilbenzols)	10		30		Ietekme uz dzirdi
559.		584-84-9	2,4-Toluilēndiizocianāts	0,05				
560.	203-625-9	108-88-3	Toluols (metilbenzols)	50	14	150	40	Āda; Ietekme uz dzirdi

MK not. 325/2007 1.pielikums

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)	
506.		Silikāti un alumosilikāti:					
		abrazīvie putekļi	2				
		mākslīgās minerāl- šķiedras ar silikātu un alumosilikātu stiklveida struktūru (stikla šķiedra, stikla vate, izdedži un minerālvate u. c.)	2				
		cements, apatīts, māls	6				
	16389-88-1	dolomīts	6				

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)



MK not. 803/2008 1.pielikums

Nr. p. k	Vielas nosaukums	Kancerogēnu kategorija	EK Nr. ⁽¹⁾	CAS (2)	Robežvērtība (AER)				Vielas iedarbības raksturojums	Piezīmes
					8 stundas ⁽³⁾		Īslaicīga ⁽⁴⁾			
					mg/m ³ (5)	ppm (6)	mg/m ³ (5)	ppm (6)		
139.	Cietkoksnes putekļi				2 (8)				H350	
806	leelpojamie kristāliskā silīcija dioksīda putekļi				0,1 (9)					

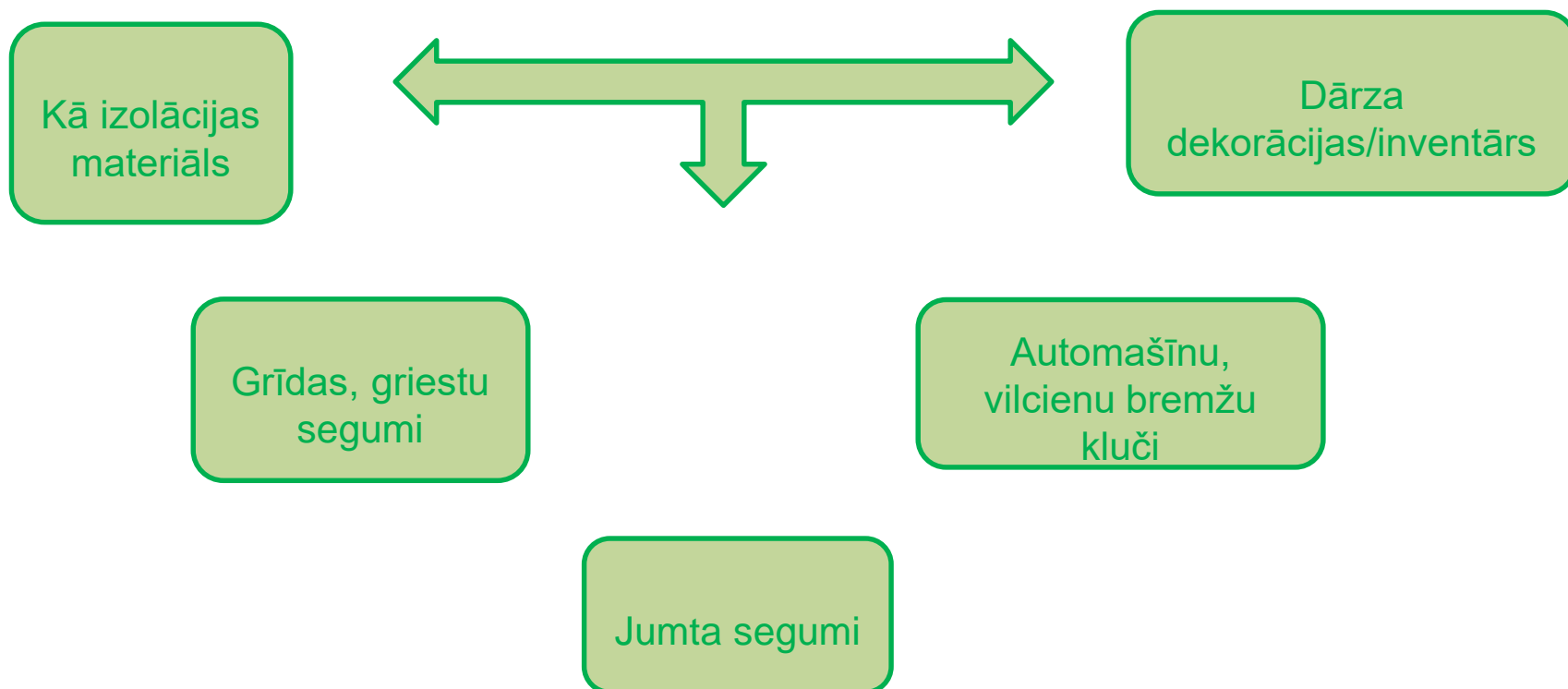
(8) leelpojamā frakcija: ja cietkoksnes putekļi ir sajaukti ar cita veida koksnes putekļiem, robežvērtību piemēro sajaukumā esošajiem visu veidu koksnes putekļiem

(9) leelpojamā frakcija..

Mazāko putekļu daļiņu iedalījums

- Ieelpojamie (inhalable) putekļi (mazāki par 100 mikrometriem (μm)) - redzami putekļi, kas var ietekmēt augšējo elpošanas sistēmu (degunu, muti, rīkli vai augšējos elpceļus).
- Respirable putekļi (mazāki par 10 μm) - šīs putekļu daļiņas ir tik mazas, ka normālos apgaismojuma apstākļos tās nav redzamas. Putekļu ārkārtīgi mazais izmērs nozīmē arī to, ka tie var tikt ieelpoti dziļi plaušās un izraisīt plaušu bojājumus.

Latvijā visbiežāk sastopams











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	Jāveic pārbaudes arī pēc azbesta iedarbības pārtraukšanas	arodslimību ārsts, otorinolaringologs	-	PAA, ĀEF, Rtg plaušām	PAA, Rtg plaušām	-

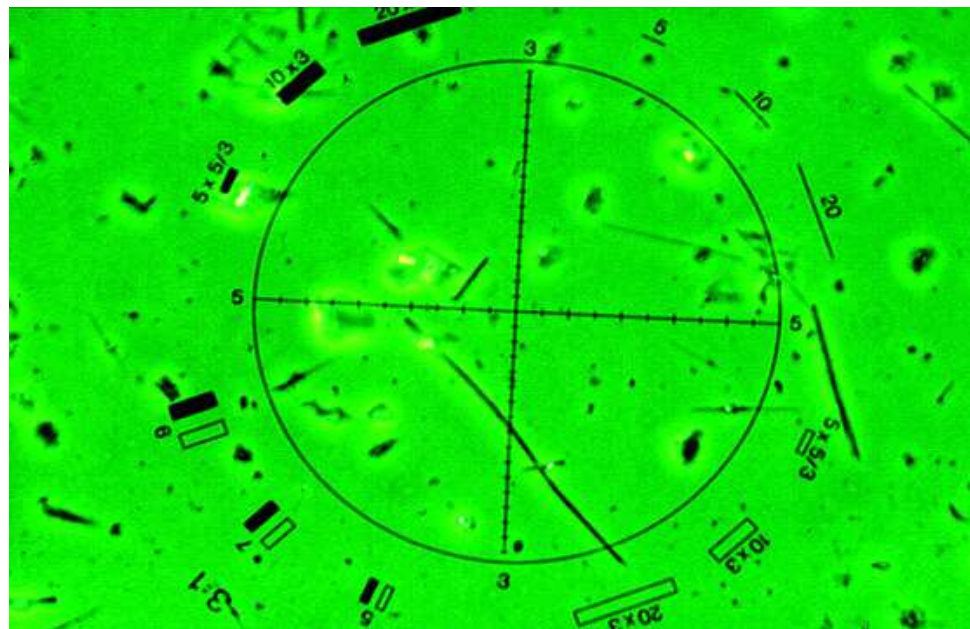
Svarīgākie dokumenti un pieraksti

- 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