

# “Alerģijas darba vidē – no darba aizsardzības speciālista skatu punkta”



VITA BREVIS ARS LONGA

**Ivars Vanadziņš**  
Darba drošības un vides veselības institūts  
Ivars.vanadzins@rsu.lv

# levads un semināra mērķis

- Šis seminārs - daļa no Darba aizsardzības pasākumu plāna (atbalsta VSAA);
- Mērķis:
  - » Kas ir alerģijas izraisošie darba vides riska faktori, kurās nozarēs ir augstākie riski?
  - » Kā identificēt potenciāli alerģēnas vai sensibilizējošas vielas dažādos produktos?
  - » Kā identificēt riska grupas nodarbināto vidū, kā informēt par alerģiju riskiem?
  - » Iespējamie preventīvie pasākumi darba vietās.

# Vai tā vispār ir problēma?

- 9 – 25% Bronhiālo astmu ir darba vides izraisītas / provocētas
- ~ 20% ādas bojājumu ir aroda alerģiskas izcelsmes
- Milzīga, grūti aprēķināma ietekme uz kopējo alerģisko slimību skaitu – dēļ sensibilizācijas mehānismiem un citām, sekojošām alerģiskām sūdzībām un slimībām!

# Alerģiskas un sensibilizējošas vielas darba vidē

- Alerģēni – vielas, kuras var izraisīt imūnās sistēmas «pārspīlētu» reakciju (alerģiju);
- Pēc pirmās reakcijas, tālāka/atkārtota ekspozīcija var izraisīt kādu alerģisku slimību (astmu, dermatītu, rinītu u.c.);
- Alerģēni darba vidē ir sastopami ļoti daudzās profesijās un darba vietās – tie ir daudz vairāk izplatīti, kā parasti domājam!

# Kas var būt «alergēni»?

- Ļoti sarežģīts jautājums – ļoti sarežģīti mehānismi;
- **Alergēni – vielas, kas izraisa imūnsistēmas neproporcionālu atbildi;**
- Alerģiju attīstībai ir vairākas fāzes:
  - » Imūnā sistēma iegūst hipersensibilizāciju (pārspīlētu atbildi);
  - » Katrs nākamais kontakts izraisa neproporcionālu / pārmērīgu imūnās sistēmas atbildi – tā var novest pie kādas no t.s. alerģiskajām slimībām (kontakta dermatīts, astma u.c.);
- Darba vides alergēni – tie, kuri sastopami darba vidē!
- Virkne labi pazīstamu un atpazīstamu alerģiju – milti, dzīvnieku ādas/matu daļiņas, latekss, akrilāti, izocionāti, niķelis, kobalts utt.

# Lai nebūtu pārāk vienkārši...

- Alergēni / sensibilizējošas vielas;
- Virkne alergēnu var neizsaukt redzamu alerģisku reakciju...;
  - » BET, var izraisīt **sensibilizāciju** – paaugstinātu jutīgumu pret kādu citu alergēnu;
- Praksē samērā bieži novērojama parādība!
- Piemērs, sākam lietot citu veļas pulveri, parādās alerģija no kāda pārtikas produkta;
- Tas pats notiek arī darba vidē – jauns produkts ar sensibilizējošām īpašībām, mājās parādās jauna alerģija...

# Alerģiskās reakcijas – īsumā....

## ■ Agrīnās alerģiskās reakcijas

- » sākas dažas sekundes līdz 6—8 stundas pēc sensibilizētā organisma kontakta ar alergēnu;
- » Pamatā audos ar labu asinsapgādi.
- » Attīstības mehānisma ziņā agrīnās alerģiskās reakcijas ir humorālās imunitātes reakcijas, jo alergēna ietekmē pastiprinās cirkulējošo imūnglobulīnu veidošanās un sākas B limfocītu proliferācija, diferenciācija par plazmocītiem un antivielu sintēze. Piemēram, IgE daudzums asins plazmā palielinās 5—30 reizes;
- » klīniskā izpausme **visbiežāk ir vispārēja**; pie šīm reakcijām pieder anafilakse, alerģiskā bronhiālā astma, polinoze (siena drudzis), autoimūnās asins slimības, nātrene, Kvinkes tūska u. c.

# Alerģiskās reakcijas - īsumā

## ■ Vēlīnās alerģiskās reakcijas

- » parasti sākas pēc 6—8 stundām un maksimumu sasniedz 24.-72. stundā (vai pat vēl vēlāk) pēc sensibilizētā organisma kontakta ar alergēnu;
- » šīs reakcijas ir celulārās imunitātes reakcijas, jo tās izraisa sensibilizētie Tc limfocīti;
- » Pamatā pēc būtības izraisa iekaisīgas reakcijas;
- » **visbiežāk izpaužas vietēji** — kontakta vietā ar alergēnu (kontaktalerģijas) / vietēji plaušu audos (piemēram dažādi alerģiski alveolīti);



# Alerģiskās reakcijas – «ieejas vārti»?

- Ļoti būtisks apstāklis arī darba vidē – kā alergēns var nokļūt organismā?
- Pamatā izšķir:
  - » alerģiskās reakcijas, kuru gadījumā alergēns kontaktē ar ādu (nātrene, ekzēmas, alerģiskais dermatīts);
  - » alerģiskās reakcijas, kuru gadījumā alergēns nonāk uz gļotādām (bronhiālā astma, polinozes / rinīti, kuņģa un zarnu trakta alerģiskās slimības).

# Alerģisko reakciju veidi

- Klasiskais dalījums (mūsdienās gan jau sadalīts sīkāk) (Džeils & Kūmss, 1975) – 4 tipu reakcijas:
- **I - Anafilaktiskās reakcijas** - noris starp cirkulējošiem antigēniem un antivielām - IgE (reagīniem). Saukta arī par no IgE atkarīgo alerģisko reakciju. Ar IgE sensibilizētam organismam atkārtoti kontaktējot ar alergēnu, novēro tūlītējas (dažās minūtēs) alerģiskās reakcijas izpausmes – **bīstamākās, arī darba vidē!!!**
- **II - Citotoksiskās reakcijas.** Tās ir saistītas ar citotoksīnu lipa antivielām, kas struktūras ziņā ir IgG vai IgM antivielas, izraisa plašāku šūnu bojājumus ilgākā laika posmā

- **III - Imūnkompleksu veidošanās** reakcijas. Bojājumu izraisa antigēna-antivielu kompleksi, tie var veidoties lokāli (t.s. Artusa fenomens) vai sistēmiski – veidotie Imūnkompleksi bojā mērķa orgānus, piemēram, plaušās - eksogēno alerģisko alveolītu patoģenēzēs mehānisms. Citi piemēri – ir pamatā medikamentozās ura alimentārās alerģijas un autoimūno slimību (reimatoīdais artrīts, diseminētā sarkanā vilkēde) attīstībā;
- **IV - Vēlīnā tipa hipersensibilitātes reakcijas.** To pamatā ir sensibilizēto T limfocītu iedarbība uz šūnām;
- 2. un 3. alerģisko reakciju veids ir no IgE neatkarīgais veids!
- 1. 2. un 3. veida reakcijas ir humorālas, bet 4. veida — celulāras.

# Pēc kā lūkoties – kas ir/var būt alergēni?

- Īstenībā – ļoti sarežģīts jautājums...
  - Lielie iedalījumi ir pamatā divi;
  - Pēc sastāva:
    - Olbaltumvielas;
    - Ķīmiskas vielas;
  - Pēc izmēra:
    - Zema molekulārā svara (low molecular weight – LMW, <5 kDa);
    - Augsta molekulārā svara (high molecular weight - HMW, >5 kDa)
- » Kāpēc tas ir būtiski darba vidē?

# Pēc kā lūkoties – kas ir/var būt alergēni?

- Olbaltumvielu alergēni parasti ir HMW un kompleksas uzbūves (piemēram, dzīvnieku izcelsmes alergēni), parasti uzreiz izraisa **I tipa alerģiskās reakcijas - anafilaksi**;
- Ķīmiskie alergēni visbiežāk ir LMW, tiem sākumā jāsaistās ar kādu no ķermenī esošiem proteīniem, lai izveidotu antigēnu kompleksu, tāpēc tie biežāk izraisa **IV - Vēlīnā tipa hipersensibilitātes tipa reakcijas vai III tipa imūnkompleksu veidošanos** (piemēram, metāla joni – niķelis, kobalts, hroms u.c. darbojas šādā veidā)

# Daži piemēri: Biežākās alergēnu grupas - HMW

Milti	Pārtikas ražošana, ceptuves, miltu ražošana u.c.
Enzīmi	Mazgāšanas līdzekļi, pārtikas ražošana, ceptuves u.c.
Augu izcelsmes materiāli	Veselības aprūpe, Pārtikas ražošana, lauksaimniecība u.c.
Koka putekļi	Mēbeļu rūpniecība, Zāgētavas u.c.
Dzīvnieku izcelsmes produkti	Lauksaimniecība, Pārtikas ražošana, veterinārmedicīna, laboratorijas u.c.

# Daži piemēri: Biežākās alergēnu grupas - LMW

Izocianāti	Ķīmisko produktu ražošana, pulverkrāsošana, plastmasu ražošana (piem., poliuretāna) u.c.
Anhidrīdi	Ķīmisko produktu ražošana, liesmu slāpētāji, epoksīdi, plastmasu ražošana
Amīni	Ķīmisko produktu ražošana, pulverkrāsošana, metināšana, metālapstrāde
Metāli	Krāsas, pārklājumi, metināšana
Plastmasas	Līmes, tekstili, pārklājumi
Krāsas	Frizieri, pārtika, fotogrāfijas, tekstili
Biocīdi un dezinfekcija	Veselības aprūpe, uzkopšanas darbi, pārtikas ražošana, dezinfekcija u.c.

# Cik daudz ir alergēnu?

- Slikta ziņa – ļoti, ļoti daudz...
- Piemēram, Aroda bronhiālajai astmai – gandrīz 100 (pierādītu) izraisītāju, kontaktdermatītam - > 1000 izraisītāju;
- Uzskatāms piemērs: - komerciāli pieejami > 400 ražotu alergēnu testu....
- Kā tad atpazīt?
  - » Izmantot esošās ES regulējuma priekšrocības (DDL & etiķete) – ņemot vērā dažus trūkumus;
  - » Ražotāju informācija (bieži neuzticama, pievienoto alergēnu var būt ļoti, ļoti maz % izteiksmē);



# ES regulējums - 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);

# ES regulējums - Regulas

- **Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 648/2004 (2004. gada 31. marts) par mazgāšanas līdzekļiem;**
- **Kopš 2017. gada 1. jūnija drošības datu lapām (DDL) jābūt saskaņā ar Komisijas regulas (ES) Nr. 2015/830 pielikuma tekstu;**

# 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

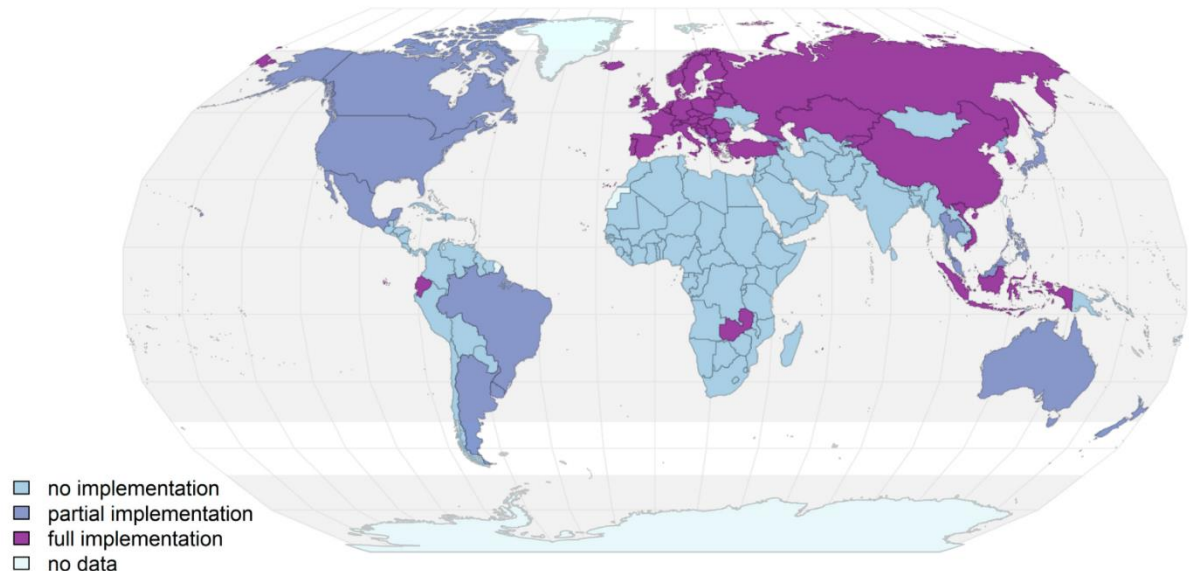
## “Informācijas pieejamība darba ņēmējiem”

- 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

# Pēc kādām H frāzēm jālūkojas?

<b>H317</b>	Var izraisīt alerģisku ādas reakciju.
<b>H334</b>	Ja ieelpo, var izraisīt alerģiju vai astmas simptomus, vai apgrūtināt elpošanu.

# Bīstamības piktogrammas? Kura alergēniem?

## Fizikālā bīstamība



Sprādzienbīstams



Uzliesmojošs



Spēcīgs oksidētājs



Gāzes  
zem spiediena



Bīstams  
videi

## Bīstamība veselībai



Akūts toksiskums  
1.–3. kategorija



Nopietna  
bīstamība veselībai



Bīstams veselībai



Kodīgs



# 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 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.** 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, saistībā ar  
apsaimniekošanu;

14. IEDAĻA. Informācija par transportēšanu;

15. IEDAĻA. Informācija par regulējumu;

16. IEDAĻA. Cita informācija



# Metilmetakrilāts (MMA)

(CAS# 80-62-6)

Classification		
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Flam. Liq. 2	H225	H225
Skin Irrit. 2	H315	H315
Skin Sens. 1	H317	H317
STOT SE 3	H335	H335

- var radīt paaugstinātu jutību,
- astmatisku reakciju,
- neiroloģiskus simptomus,
- kairinošu reakciju,
- lokālu dermatoloģisku reakciju.





Flame



Exclamation mark

# Atceramies arī par vēsturi – reti, bet šur un tur vēl var ieraudzīt!

Hazard Symbols (Directive 1999/45/EC)	Hazard Symbols (Regulation (EC) No 1272/2008)	Description
X <sub>i</sub> or X <sub>n</sub> 		Old: Irritant New: Caution
R-phrases	H-statements	Description
R 42	H334	May cause sensitisation by inhalation/ May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulty by inhalation
R 43	H317	May cause sensitisation by skin contact

# Ekspozīcijas ceļi un sekas?

- Pamatā tradicionālie ekspozīcijas ceļi!

- BET!!!

- » **Īpaši attiecībā uz HMW (proteīni) un I tipa (anafilakse) reakcijām – bīstama var būt arī ļoti zema ekspozīcija – pat dažas molekulas!**

- » Nedarbojas AER princips veselības aizsardzībai!

- » Līdz sensibilizācijas sasniegšanai tomēr devas-efekta princips (AER) darbojas! Pēc tam – nē!

- » Un atceramies – ādas kontaktam AER nav...

# 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.

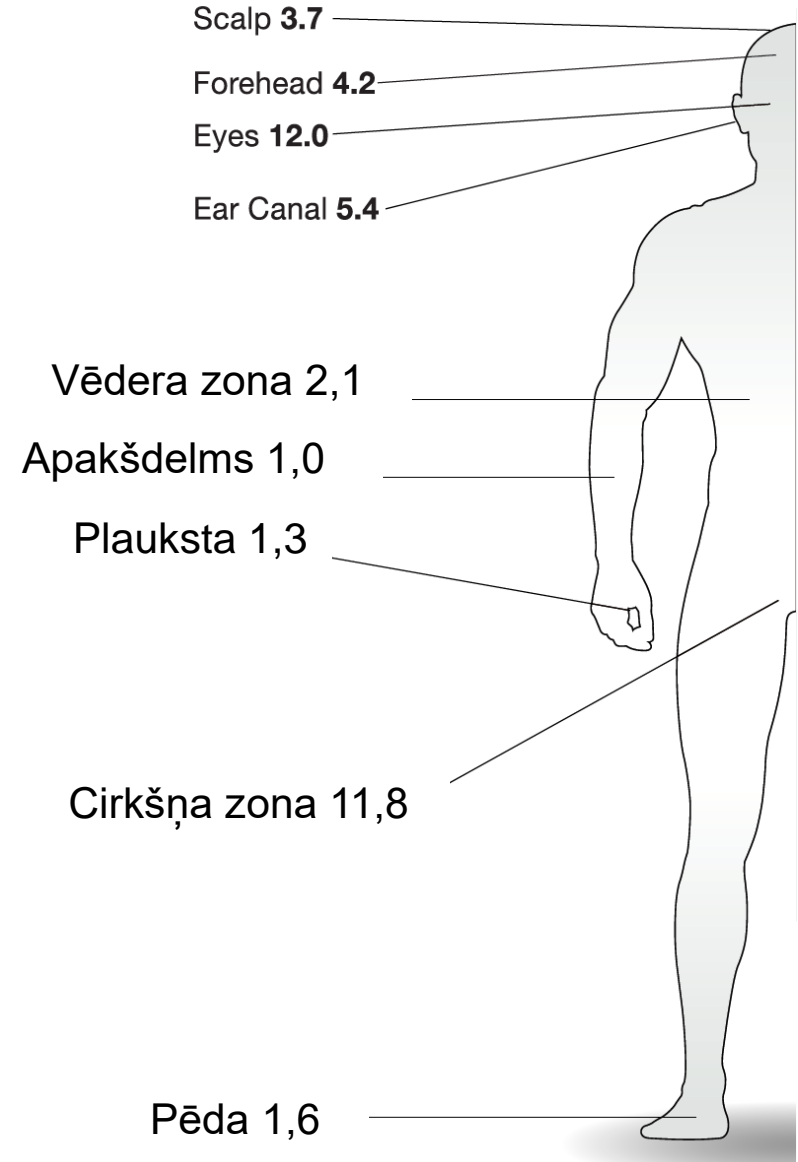
Ķīmisko vielu iedarbība var būt sekas no koncentrāta izšļakstīšanās vai šļakatām, vai berzējot acis ar netīrām rokām vai apģērbu.

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 ķīmiskās vielas, ir nepieciešamas brilles vai sejas aizsargs.



# ĶV un arī atsevišķu alergēnu 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

# Sekas?

- Ļoti daudzveidīgas!
- Darba vidē – pamatā 3 lielākās problēmas un virkne kombinētu ietekmju
  - » Aroda bronhiālā astma
  - » Aroda kontaktdermatīti
  - » Rinīti
- Kombinētās arodslimības – ietekme ir gan alerģiskiem, gan imunoloģiskiem, gan tiešam kairinājumam un toksicitātei (piemēram, konjunktivīti, dažādas plaušu reakcijas u.c.)
- Viens alerģēns var skart vairākas ķermeņa sistēmas

# Kairinoša iedarbība – alerģiska reakcija

Ādas un gļotādu kairinājums  
(nātrene, tūska, dermatīts)



Dermatitis

ADAM.

# Sensibilizējoša iedarbība

Izraisa paaugstinātu jutīgumu un  
alerģiskas reakcijas (astma,  
kontaktdermatīts)



# Piemērs - putekļu alerģiskas reakcijas

- alerģisks rinīts
- rinofaringolaringīts
- alerģisks alveolīts
- alerģisks konjunktivīts
- kontaktdermatīts

-



# Lateksa alerģija



<http://instinctteam.blogspot.com/>



# Būtiskākās riska profesijas?

<b>profession</b>	<b>causative allergens</b>
hairdressers	permanent waving & colouring products
cleaners	preservatives, fragrances
nurses	latex gloves
catering workers, cooks	fruit and vegetable juices
metal workers	preservatives in cutting fluids
brick layers, floor layers	chromium in cement, epoxy resins
upholsterers, furnishers	isocyanates in adhesives
painters	epoxy resins, cobalt (dryer)
dentists, nail technicians	acrylate monomers

<b>profession</b>	<b>causative allergens</b>
wood workers	(certain types of) wood dust
bakers	flour dust, enzymes
paint sprayers, car repair workers	isocyanates
animal testing facilities hairdressers	animal skin, excrements whitening agents (persulfates)
vegetable growers	vegetable pollen; mites etc. used in biologic plant protection
healthcare, laboratories	latex gloves
construction workers	cement dust (chromium)





# Piemērs - Alerģiskās arodslimības veselības aprūpes darbiniekiem

## ■ Visbiežāk slimo:

- » ķirurģijas un intensīvās terapijas nodaļu medmāsas,
- » farmaceiti,
- » stomatologi,
- » klīnisko laboratoriju personāls,
- » veterinārārsti u.c.

## ■ Visbiežākie alergēni veselības aprūpē:

- » ķīmiskie alergēni (dezinfekcijas līdzekļi, anestēzijas vielas, polimēru materiāli – latekss, akrilāti u.c.),
- » ārstniecības preparāti (antibiotikas u.c.),
- » bioloģiskie preparāti (fermenti, vakcīnas, sērumi u.c.),
- » dzīvnieku valsts alergēni – vivāriju darbiniekiem,
- » augu valsts alergēni – aptieku darbiniekiem.

# Alerģiskās arodslimības veselības aprūpes darbiniekiem

- elpošanas orgānu arodalergozes (alerģiskais rinīts, faringīts, laringīts, bronhiālā astma, ekzogēnais alerģiskais alveolīts);
- alerģiskais arodkonjunktivīts;
- alerģiskās aroddermatozes (kontaktdermatīts, toksikodermija, nātrene);
- asinsrites sistēmas arodalergozes (miokardīts, vaskulīts);
- gremošanas trakta arodalergozes (gastrīts, kolīts, holecistohepatīts).

## **Piemērs kombinētai iedarbībai - Toksiskie un toksiski alerģiskie hepatīti:**

- Visbiežāk novēro no noplūstošo anestēzijas vielu un antibakteriālo preparātu iedarbības.
- Riska grupa – anesteziologi, ķirurgi, operāciju māšas ar lielu darba stāžu (15-20 gadi).
- Viegļākos saindēšanās gadījumos izpaužas kā hepatobiliārais sindroms, bet smagākos gadījumos - kā hronisks toksiskais hepatīts.
- Gaita ir labvēlīga, ja kaitīgā faktora iedarbība tiek novērsta.
- Klīniski smags ir jauktas etioloģijas hepatīts: anestēzijas vielas, organiskie šķīdinātāji, antibakteriālie preparāti u.c., vīrusu infekcija, alkohols.

# Dezinfekcijas/ādas kopšanai – bieži izmantojama arī ES Kosmētikas regula

Alergēnu saraksts (26 alergēni, kas sastopami kosmētisko līdzekļu smaržvielās)

Biežāk konstatētie alergijas izraisītāji patērētājiem

<u>Substance</u>
<i>Amyl cinnamal</i> (CAS No 122-40-7)
<i>Benzyl alcohol</i> (CAS No 100-51-6)
<i>Cinnamyl alcohol</i> (CAS No 104-54-1)
<i>Citral</i> (CAS No 5392-40-5)
<i>Eugenol</i> (CAS No 97-53-0)
<i>Hydroxy-citronellal</i> (CAS No 107-75-5)
<i>Isoeugenol</i> (CAS No 97-54-1)
<i>Amylcin-namyl alcohol</i> (CAS No 101-85-9)
<i>Benzyl salicylate</i> (CAS No 118-58-1)
<i>Cinnamal</i> (CAS No 104-55-2)
<i>Coumarin</i> (CAS No 91-64-5)
<i>...</i>

# Piemērs – pārtikas ražošana

- Biežākās profesijas;
  - » veterinārārsti;
  - » zooloģisko dārzu, muzeju, zooveikalu darbinieki;
  - » laboratorijas dzīvnieku kopēji un zinātniskie darbinieki;/ LDA 11-30 %, zoonozes/
  - » dzīvnieku produktu apstrādes darbinieki.

- Biežākās AS: Rinīti, konjunktivīti, dermatīti, astmas  
**Miltu putekļi maiznīcās**

- īpaši kaitīgi kviešu miltu putekļi
- putekļi, kas satur amilāzi, fitāzi

**Šveicē** katru gadu:

- >100 personām konstatē alerģiju no miltu putekļiem
- > 50 darbinieki spiesti mainīt darbu, jo nepanes miltu putekļus

**Zviedrijā**- AER miltu putekļiem 3 mg/m<sup>3</sup>

Aptaujā (n=2 226) 28% konstatēta astma, bronhīti, rinīti

# Piemērs – pārtikas ražošana

SAFETY DATA SHEET  
according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Silesia 

**Orange Flavour; Flavouring**

**1199605153**

Version 1.0

Revision Date 13.05.2015

Print Date 11.01.2016

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

### 1.1 Product identifier

Trade name : Orange Flavour; Flavouring

Product code : 1199605153

## SECTION 2: Hazards identification

### 2.1 Classification of the substance or mixture

#### Classification (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Flammable liquids , Category 2	H225: Highly flammable liquid and vapour.
Skin irritation , Category 2	H315: Causes skin irritation.
Skin sensitisation , Category 1	H317: May cause an allergic skin reaction.
Carcinogenicity , Category 2	H351: Suspected of causing cancer.
Aspiration hazard , Category 1	H304: May be fatal if swallowed and enters airways.
Acute aquatic toxicity , Category 1	H400: Very toxic to aquatic life.
Chronic aquatic toxicity , Category 1	H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.



## 2.2 Label elements

### Labelling (REGULATION (EC) No 1272/2008)

Hazard pictograms



Signal word

: Danger

Hazard statements

: H225  
H304

Highly flammable liquid and vapour.  
May be fatal if swallowed and enters air-ways.

H315  
H317  
H351  
H410

Causes skin irritation.  
May cause an allergic skin reaction.  
Suspected of causing cancer.  
Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements

: **Prevention:**  
P201  
P210

Obtain special instructions before use.  
Keep away from heat, hot surfaces, sparks,



# Riska novērtējums – vai ir kaut kas specifisks?

- Pamatā – kā jebkurām ķīmiskām vielām...
- Biežākās problēmas:
  - » Nezinām, ar ko strādājam...!
  - » Jāiedziļinās arī starpproduktos un blakusproduktos!
  - » Jāatceras, ka virknē gadījumu, alergēni vai sensibilizējošas vielas var nebūt norādītas!
  - » Negodprātīgi ražotāji

# Piemērs, kāpēc jāparok dziļāk...

Conforms to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), Annex II, as amended by Commission Regulation (EU) 2015/830 - Europe

Date of issue/ Date of revision : 10/31/2019

Date of previous issue : 4/6/2016



## SAFETY DATA SHEET

JOKER

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

#### 1.1 Product identifier

Product name : JOKER

Product description : A waterborne acrylate paint.

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

Recommended use: Painting work

## SECTION 2: Hazards identification

### 2.1 Classification of the substance or mixture

Product definition : Mixture

Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP/GHS]

The product is not classified as hazardous according to Regulation (EC) 1272/2008 as amended.

### 2.2 Label elements

Signal word : No signal word.

Hazard statements : No hazard statements.

#### Precautionary statements

General : Not applicable.

Prevention : Not applicable.

Response : Not applicable.

Storage : Not applicable.

Disposal : Not applicable.

# Bet, ups....

## Supplemental label elements

☑ Contains 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one (BIT) and reaction mass of 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1) (C(M)IT/MIT (3:1)). May produce an allergic reaction.

Version : 3

1/9

*Date of issue/Date of revision*

31.10.2019

*Date of previous issue*

06.04.2016.

JOKER

## Treated articles

☑ This product contains a biocidal product for the preservation of the product during storage. Contains C(M)IT/MIT (3:1). Wear protective gloves. Avoid breathing mist/spray.

..

☑ Contains 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one (BIT) and reaction mass of 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1) (C(M)IT/MIT (3:1)). May produce an allergic reaction.

### 3.2 Mixtures

: Mixture

Product/ingredient name	Identifiers	%	<u>Classification</u> <b>Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]</b>
1,2-benzisothiazol-3(2H)-one (BIT)  reaction mass of 5-chloro-2-methyl-2H-isothiazol-3-one and 2-methyl-2H-isothiazol-3-one (3:1) (C(M)IT/MIT (3:1))	EC: 220-120-9 CAS: 2634-33-5  CAS: 55965-84-9	<0.05  <0.0015	Acute Tox. 4, H302 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411  Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 Skin Sens. 1, H317 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)  <b>See Section 16 for the full text of the H statements</b>

# Riska novērtējums – Riska grupas

- Vai ir īpašas riska grupas?
- Jā, bet ne vienmēr identificējamās!
- Vienkāršie gadījumi:
  - » Jebkurš nodarbinātais ar zināmām alerģiskām reakcijām – par kurām pats ir pastāstījis;
  - » jebkurš nodarbinātais, kuram šādas reakcijas bijušas darba vietā;
- Sarežģītāk: - ja slēpj, ja reakciju (līdz šim) nav bijis;
- Identificējot potenciālos alerģēnus – jebkurš nodarbinātais!

# Preventīvie pasākumi?

- Pasākumi, kuri vērsti uz alergēnu kā tādu lietošanu vai klātesamību un daudzumu:
  - » Pārbaudīt, vai **produkts vispār nav lieks** (piemēram, virsmu remonts būvniecībā, tīrs cements ir labāks kā cementa/epoksīda maisījums);
  - » Produktu aizvietošana (piemēram, lateksa cimdu nomaiņa ar nitrila cimdiem u.t.);
  - » Produktu ar zemāku alergēnu saturu izmantošana (piemēram, cements ar zemāku hroma koncentrāciju, mazāk gaistoši cietinātāji epoksīdu līmēm u.c.);
  - » Izvēlēties produkta formu, kas ir mazāk alerģiska, piemēram – «ievākotie» enzīmi mazgāšanas līdzekļos u.c.;



# Preventīvie pasākumi?

## ■ Tehniskie pasākumi:

- » Vispārējā ventilācija un atsūces ventilācija, piemēram, darbs velkmes skapjos, darbs speciālās kabīnēs, speciāli manikīru galdu ar gaisa plūsmu uz leju u.c.;
- » Atsevišķos gadījumos iespējama specifisku instrumentu vai aprīkojuma lietošana, piemēram, slēgti maisītāji, šļakatu aizsargi (krāsošanā), speciālas lāpstiņas hermētiķu uzklāšanai, smidzināmo pistoļu ar zemu spiedienu izvēle u.c.;



# Preventīvie pasākumi?

## ■ Organizatoriskie pasākumi:

- » Darba organizēšana / darba plūsmu nodalīšana, piemēram, krāsu vai dezinfekcijas līdzekļu jaukšana speciālās vietās/zonās;
- » Tikai minimāli nepieciešamo nodarbināto iesaiste, piemēram, veicot darbus ar alergēnus saturošiem produktiem, pārējie nodarbinātie neuzturas tajā pašā telpā;
- » Darba zonu, kur strādā ar alergēniem, speciāla apzīmēšana u.c.;

# Preventīvie pasākumi?

## ■ Individuālās aizsardzības līdzekļi:

» Tikai kā pēdējais pasākums risku samazināšanas hierarhijā;

## ■ Elpošanas ceļu IAL: respiratori vs maskas!

» Aspekts: nodarbinātajiem, kuriem jau ir astma, varbūt nepieciešama gaisa padeve

## ■ Ādas aizsardzība: cimdi un apģērbs

» Latvijas problēma – cimdu izvēle – praktiski notiek ļoti reti...

» Dažreiz vēl pamanās izvēlēties cimdus, kuri paši rada alerģiju...

# Nepareizi cimdi – būtisks risks alerģiskiem nodarbinātajiem!

- Medicīniskie izmeklēšanas cimdi tiek lietoti arī strādājot ar ķīmiskajām vielām.... (dezinfekcija, tīrīšana, instrumentu mazgāšana u.tml.)
- Svarīgākie standarti – EN 455 un EN 374
- EN 455 «Requirements for single use medical gloves». Testē uz:
  - » Necaur laidību
  - » Biezumu un izturību, novecošanu (paātrināta)
  - » Bioloģisko drošību
- **Nav paredzēti ķīmiskai aizsardzībai!**
- EN 420 – vispārējs standarts par cimdu izturību un uzbūvi

# Lateksa cimdi bez pūdera GN34

Lateksa cimdi bez pūdera zaļā krāsā ar Aloe Vera pārklājumu, kas papildus mitrina un dziedē sīkas plaisiņas ādā. Ražoti saskaņā ar Medicīnas ierīču direktīvu 93/42/EEK un Eiropas standartu EN455 1, 2 un 3. daļu.

Preču kods: 0781-002

**10,25** EUR bez PVN

Ražotājs:





**AQL**  
1.5

**EN**  
**455**

## ECO-PLUS – POWDER-FREE

Vinyl, powder-free, non-sterile, AQL 1.5, CE-standard - EN 455, EN 420, approx. 240 mm in length

Colour	transparent	Size	Order no.
Units	Box with 100 pieces packed in 10 boxes	S	01260-S
		M	01260-M
		L	01260-L
		XL	01260-XL

# Nepareizi cimdi – būtisks risks alergiskiem nodarbinātajiem!

- EN 374 «Protective gloves against dangerous chemicals and micro-organisms»
- Jauna standarta versija un apzīmējumi
- Latvijā vēl tiek tirgoti cimdi ar vecā standarta apzīmējumiem
- Būtiskākais:
- Iepriekšējā standartā burti (no A līdz L apzīmēja aizsardzību pret ķīmisko vielu grupām), jaunajā – ABC apzīmē aizsardzības līmeni (iepriekš klases no 1 līdz 6)

Classification	Minimum Performance Level required	Minimum number of Chemicals from the 18 listed
Type A	2 (min 30 minutes breakthrough)	6
Type B	2 (min 30 minutes breakthrough)	3
Type C	1 (min 10 minutes breakthrough)	1

# Piktogrammas!

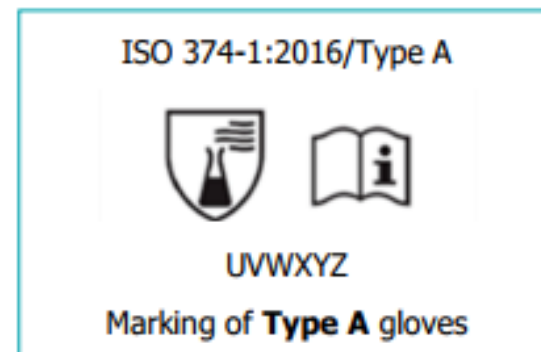
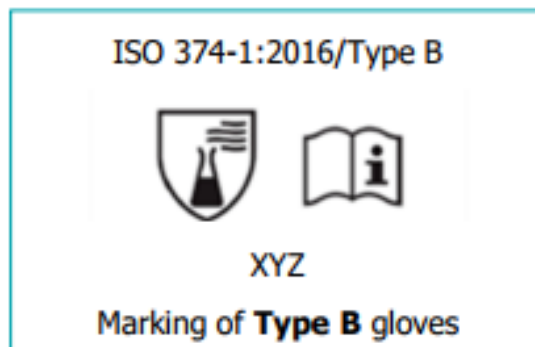
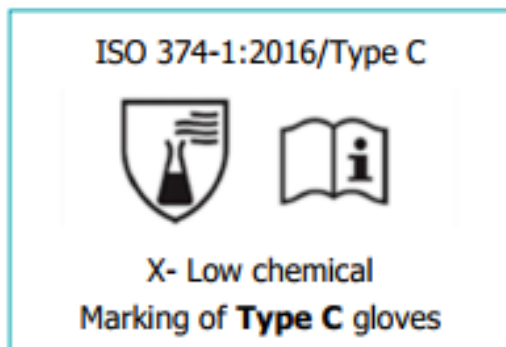


- No vecā standarta!
- Nozīmē «Zema ķīmiskā izturība» un/vai «Ūdens izturība»
- Lieto, ja cimdi nav izturējuši t.s. «breakthrough» testu (vismaz 30 minūšu aizsardzība pret vismaz 3 ķīmisko vielu grupām)





# Kam jāpievērš uzmanība?



- Cimdu materiālam – katrai ķīmisko vielu grupai var būt nepieciešami dažādi materiāli (latekss, vinils, nitrils u..c)



# Cimdu izvēle – forma, garums!



<https://industrialcatalogue.ansell.eu/microflex-93-260>

# Ādas aizsardzība

- Būtiska loma!
- Ieteicams izrunāt ar nodarbinātajiem un sagatavot «*ādas aizsardzības plānu*», īpaši tradicionālajās riska profesijās!
- Jāņem vērā, ka cimdu lietošana ļoti pasliktina ādas vispārējo aizsardzību;
- Svarīgākais - **IR jānodrošina:**
  - » Ādas aizsardzības pirms darba;
  - » Ādas aizsardzības darba laikā;
  - » Ādas aizsardzības pēc darba;



# Noslēgumā?

- Ir ļoti daudz alergēnu – arī darba vidē!
- Alerģiskās arodslimības skaita un nozīmīguma ziņā tikai pieaugs, pat ja tās neregistrējam!
- Virkne pasākumu ir samērā vienkārši!
- Informācija nodarbinātajiem – arī par to, cik svarīgi informēt vai viņi ir riska grupā!