



NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA  
Eiropas Sociālais  
fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

*ESF projekts "Darba drošības normatīvo aktu praktiskās ieviešanas un uzraudzības pilnveidošana" (Nr.7.3.1.0/16/I/001)*

# Darba vides riska faktori pārtikas ražošanas uzņēmumos

Viesturs Šmeiss  
Darba drošības un vides veselības institūts,  
Rīgas Stradiņa universitāte

# Riski

- Cik mēs plaši skatāmies uz tiem?
- Kā mēs vērtējam (nosakam, vērtējam)?
- Kā mēs tos pierakstām?
- Kā mēs tos izskaidrojam?
- Vai mēs palīdzam (darba devējs, organizācija)?



# Biežāk sastopamie darba vides riska faktori, kas ietekmē nodarbināto drošību:

- paslīdēšana, aizķeršanās (piem., nesakopta, nekārtīga darba vieta, slidena grīda, nelīdzena darba virsma ar bedrēm);
- priekšmetu, produkcijas gāšanās, sasvēršanās, sabrukšanas un krišanas risks ;
- pirkstu, roku traumēšana (piem., savainošana ar asiem priekšmetiem, nažiem, dažādas traumas iekārtu tīrīšanas laikā);

# Biežāk sastopamie darba vides riska faktori, kas ietekmē nodarbināto drošību:

- applaucēšanas, apdedzināšanās (piem., pieskaroties karstām darba virsmām vai aplejoties ar karstu šķidrumu);
- ugunsgrēka risks;
- aizkrautas ejas, evakuācijas izejas un iekšējie satiksmes ceļi;
- uzbraukšanas risks (piem., ja pa ražotni un tās teritoriju pārvietojas iekšējais transports);
- drošības zīmju neievērošana (neizvietošana);
- nokrišanas risks no augstuma (piem., veicot iekārtas remontdarbus, kas saistīti ar uzkāpšanu uz iekārtas, darbs uz pārvietojamām kāpnēm).

# Biežāk sastopamie darba vides riska faktori, kas ietekmē nodarbināto drošību:

- nepiemērots mikroklimats (darbs caurvējā vai neapsildītās telpās (t.sk. saldētavās) var izraisīt saaukstēšanos,
- kā arī veicināt muguras sāpju attīstību, savukārt darbs pie krāsnīm saistīts ar paaugstinātu temperatūru – var rasties pārkaršana, nogurums u.c.);
- dažādas ķīmiskās vielas un maisījumi (piemēram, zivju un gaļas žāvēšanas procesā rodas policikliskie aromātiskie ogļūdeņraži; mazgāšanas un dezinficēšanas līdzekļi);
- troksnis (piemēram, stikla pudeļu uzpildīšanas iekārtas, pakošanas iekārtas);
- visa ķermeņa vibrācija (no iekārtām);

# Biežāk sastopamie darba vides riska faktori, kas ietekmē nodarbināto drošību:

alerģiju veidošanās:

- bronhiālās astmas attīstība (piem., no miltu, graudu putekļiem, garšvielām, cukura u.tml.);
- roku ādas problēmas, ko izraisa bieža vai pastāvīga mitruma iedarbība, darbs ar aukstiem pārtikas
- produktiem, kā arī mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļu iedarbība

# Biežāk sastopamie darba vides riska faktori, kas ietekmē nodarbināto drošību:

- nepiemērots apgaismojums (piem. nepietiekams apgaismojums , nodarbinātajam neļauj pārredzēt smagumu pārvietošanas virzienus );
- psihoemocionālie faktori (vienveidīgs darbs, laika trūkums, virsstundu darbs, nakts darbs, maiņu darbs);
- kustībā esošas iekārtas daļas;
- iekšējā transporta kustība;
- putekļi (piem., miltu putekļi rada sprādzienbīstamības draudus, kā arī ietekmē darbinieku veselību ieelpojot).

# Darba vides riska faktoru kombinēšanās (ko bieži neskatam kopā)

- caurvējš kopā ar darbu piespiedu pozā vai smagumu pārvietošanu, kas var straujāk veicināt muguras sāpju attīstību;
- caurvējš kopā ar putekļiem, kas var saasināt elpošanas sistēmas slimības;
- roku ādas problēmas, ko izraisa bieža roku mazgāšana, pastāvīga mitruma iedarbība (regulāra telpu uzkopšana) kombinācijā darbs ar aukstiem pārtikas produktiem, kā arī mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļiem u.c.;
- nakts darbs, vēsums, fiziski smags darbs, mākslīgs apgaismojums.



# Troksnis

- nevēlamas skaņas
- dažādu frekvenču un dažādas intensitātes skaņu haotisks sakopojums
- Svarīgs kritērijs – NEVĒLAMAS!



# Troksnis darba vidē

- Viens no svarīgākajiem darba vides riska faktoriem tādās nozarēs, kā:
  - » Pārtikas ražošana,
  - » metālapstrāde,
  - » kokapstrāde, mežizstrāde;
  - » Tekstilrūpniecība
  - » būvniecība u.c.
- Trokšņa avoti visbiežāk ir:
  - » **DARBA APRĪKOJUMS** (darba procesā izmantojamās iekārtas un darba galdi);
  - » Ventilācijas sistēmu darbība u.c.

# Trokšņa ietekme uz veselību

## ■ Ar dzirdi saistītie veselības traucējumi:

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

## ■ Ar dzirdi nesaistītie veselības traucējumi:

- Nespecifisks stressors, kas var radīt paaugstinātu asinsspiedienu, sirds ritma izmaiņas, elpošanas izmaiņas, miega traucējumus, koncentrēšanās spēju samazināšanos, uzbudināmību u.t.t – palielināts nelaimes gadījumu risks!

# Kam jāpievērš uzmanība?

- Skaņas spiediena līmenis – cik skaļi?
- Ekspozīcijas laiks – jo ilgāk, jo sliktāk!
- Skaņas/trokšņa frekvence (vissvarīgāk 1.0-5.0 kHz) – šajā frekvencē mēs runājam!
- Skaņas/trokšņa raksturs – pastāvīgs/fluktuējošs/impulss – vislielākā ietekme uz dzirdi!
- Individuālais jūtīgums – būtiski, jo 5-10% cilvēku iedzimtas dzirdes patoloģijas vai palielināts jūtīgums

# VIBRĀCIJA

- Materiālo daļiņu (cietas vielas, šķidrumi, gāzes) mehāniskās svārstības un to kustība infraskaņas un daļēji dzirdamo skaņu frekvenču diapozonā.
- Svarīgākie rādītāji:
  - vibroātrums -  $V$ , m/s
  - **vibropaātrinājums** -  $Q$ ,  $m/s^2$
  - vibronovirzes amplitūda -  $A$ , m
- MK not. Nr. 284 “**Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret vibrācijas radīto risku darba vidē**” Rīgā, 2004. g. 13. aprīlī (pārņem ES direktīvas 2002/44/EC prasības (2002.g. 25.

jūnijs))

# VIBRĀCIJA DARBA VIETĀS

- ❑ Vibrācija rodas, darbojoties:
  - mašīnām un iekārtām;
  - transporta līdzekļiem, dažādu nozaru mašīnām;
  - pneimatiskajiem un elektriskajiem instrumentiem;
  - ventilatoriem, sūkņiem, kompresoriem.
- ❑ Cilvēks, saskaroties tieši ar vibrācijas svārstību avotu, uztver vibrāciju līdz 8000 Hz.
- ❑ Vibrācija ar frekvenci 16 - 20 Hz rada troksni.

# Vibrācijas pieļaujamie lielumi

## ■ PLAUKSTAS - ROKAS VIBRĀCIJA

» 8 h normētā ekspozīcijas darbības vērtība dienā -  $2,5 \text{ m/s}^2$

## ■ VISA ĶERMENĀ VIBRĀCIJA

» 8 h normētā ekspozīcijas darbības vērtība dienā -  $0,5 \text{ m/s}^2$

## Kā novērtēt vibrāciju?

- **Svarīgākais – Saprast vai tā ir (vai var rasties) un cik liela tā ir:**
  - » Jāmēra (precīzākā metode)
  - » Ražotāja informācija (nav droša metode)
  - » Līdzīgas/identiskas iekārtas (nav droša metode)
- **Jāatceras – svarīgi ir zināt vibrācijas ekspozīciju 8h darba maiņai**



# VIBRĀCIJA – ko var darīt?

## ■ Profilaktiskie pasākumi:

- ieteicami vingrinājumi rokām darba pārtraukumos
- jālieto vibrāciju slāpējoši cimdi
- darba laiks un pauzes
- vispārēji veselību veicinoši pasākumi (vingrošana u.c.)

## Tehniskie pasākumi:

- Iekārtu uzturēšana kārtībā!

# Apgaismojums

- Ir normēts noteikumu nr.359 «Darba aizsardzības prasības darba vietās» (2009) 2. un 3.pielikumā
  - Būtisks nelaimes gadījumu riska “pastiprinātājs”, kombinējas ar elektrodrošību, sprādzienbīstamību un ugunsdrošību
  - Svarīgs gan iekšā, gan ārā (rampas/noliktavas)
  - Ir prasības par apgaismojuma līmeņiem (? No jauna iekārtotām darba vietām?)
- Praksē – bieži nav vai ir ļoti nekvalitatīvs (bieži nav arī projektēts), bieži – papildus izvietots!

# Apgaismojuma normas pārtikas ražošanā

- |         |  |     |
|---------|--|-----|
| 12.1.   | izejvielu sagatavošanas darba vietas un zonas:   |     |
| 12.1.2. | alus darītavas, iesala ražošana, mucu pildīšana, produktu vārīšana, sijāšana, mazgāšana un mizošana        | 200 |
| 12.1.3. | konservēšana   |     |
| 12.1.4. | šokolādes un cukura ražošana   |     |
| 12.1.5. | tabakas tīrīšana, žāvēšana un gatavināšana, fermentācijas pagrabi  |     |
| 12.2.   | sākotnējā šķirošana un produktu mazgāšana, malšana, maisīšana, iesaiņošana                                 | 300 |
| 12.3.   | darba vietas un kritiskās zonas lopkautuvēs, gaļas produktu, piena produktu veikalos un filtrēšanas telpās | 500 |

12.4.	augļu un dārzeņu šķirošana un sasmalcināšana	300
12.5.	konditorejas un kulinārijas izstrādājumu sagatavošana un cepšana	300
12.6.	konditorejas un kulinārijas izstrādājumu ražošana, apstrāde, dekorēšana, virtuves darbi	500
12.7.	cigarešu un cigāru ražošana	500
12.8.	pudeļu un trauku pārbaude, produktu pārbaude, dekorēšana, šķirošana	500
12.9.	laboratorijas	500
12.10.	kvalitātes pārbaude	1000

# Putekļi un citas tipiskās pārtikas ķīmijas

## ■ Putekļi

- miltu, cukura, piena pulvera, garšvielu (piemēram, sāls, piparu, sinepju) u.c.
- apkopju laikā: abrazīvie, metāla

## ■ Dažādas pārtikas piedevas un sastāvdaļas

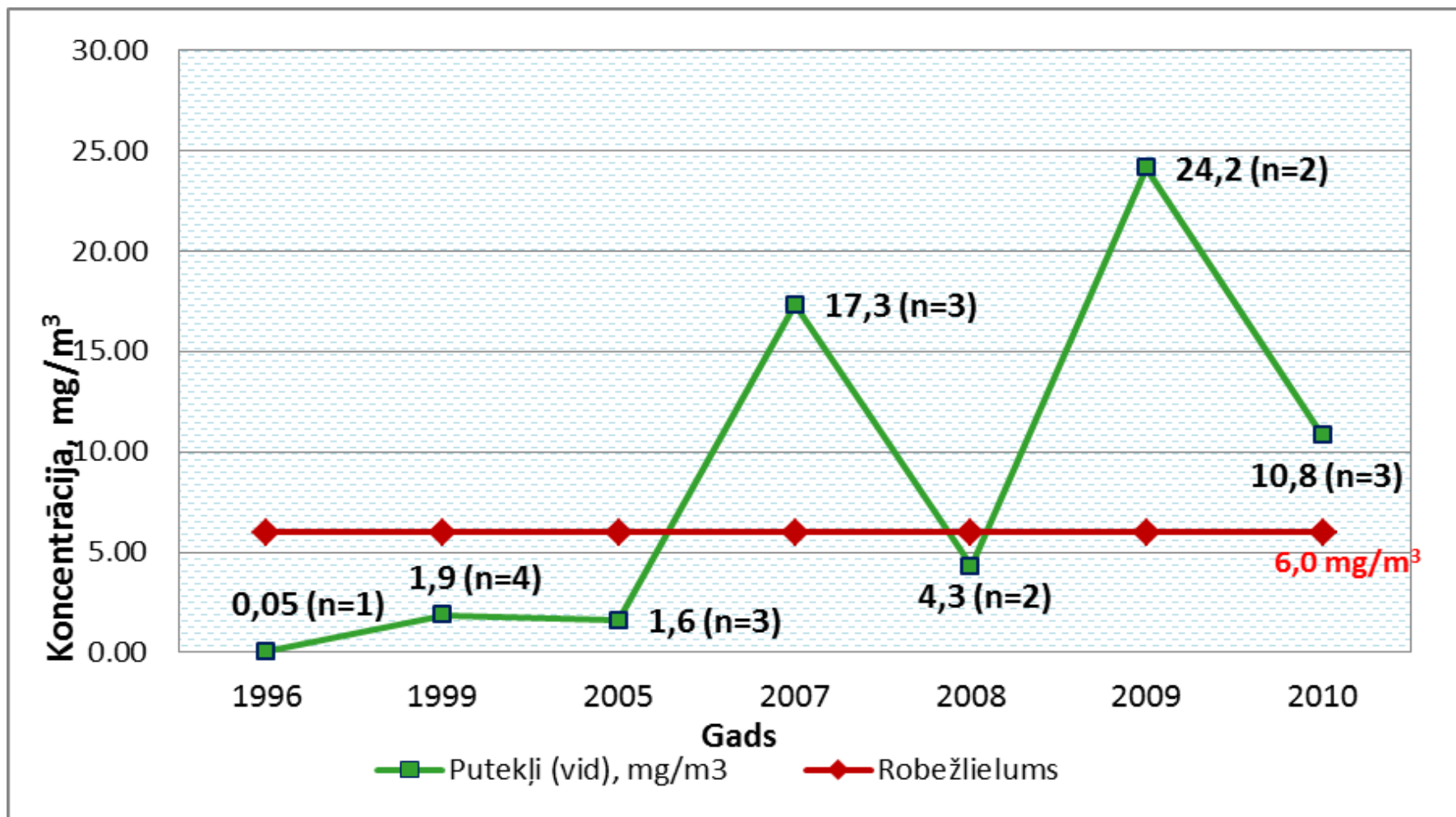
- Bieži vien ļoti liela problēma, jo nav zināms precīzs sastāvs
- Produktu līnijai – bieži vien 20-30 sastāvdaļas!

## ■ Specifiski gadījumi (piemērām, ūdens gatavošana u.c.)

# Ķīmiskās vielas pārtikas ražošanā

- Organiskie savienojumi (iekārtu mazgāšanas līdzekļi – pamatā spirti, šķīdinātāji, virsmas aktīvās vielas), citas ķīmiskās vielas
- Eļļas aerosols
- Metināšanas aerosols
- Gāzes (oglekļa oksīdi), dūmi (kūpināšana)
- Ar apkopēm un remontu saistītās vielas:
  - Eļļas aerosols

# Miltu putekļu koncentrācijas



# Šķīdinātāji, mazgājamie, eļļojamie utml dz. līdzekļi

- Ļoti dažādi produkti, parasti ar bīstamām sastāvdaļām (bieži vien lielāko daļu satura veido dažādi šķīdinātāji)
  - » Sekas: - iedarbība uz nervu sistēmu, ādu, plaušām
- Šķīdinātāji – plaši izmantoti, bieži vien neievērojot nekādas drošības prasības (t.sk. Roku mazgāšanai...)
  - » Sekas: - iedarbība uz centrālo nervu sistēmu, ādu, aknām, nierēm



# Ķīmisko vielu koncentrācijas

No 2007.-2012. gadam paņemti 86 ķīmisko vielu paraugi, no kuriem 24 neatbilst AER

mērīšanas vieta	noteiktā viela	Skaitis	El>1	El robežas
PET līnija	acetaldehīds	2	0	0.01-0.02
pie dzesēšanas iekārtām	amonjaks	1	1	2.72
PET līnija	formaldehīds	4	0	0.07-0.2
mazgātava, laboratorija, sterilizācijas telpa	NaOH	5	0	0.01-0.5
PET līnija, pildīšanas līnijas, grauzdēšanas līnijas (kakao pupiņu)	CO2	9	4	0.08-1.8

mērīšanas vieta	viela	skaits	El>1	El robežas
kakao pupiņu grauздēšana, katlu māja, noliktava ar iekrāvējiem	CO	5	1	0.06-1.2
noliktavas, PET līnijas, etiķešu līmēšana	ogļūdeņraži	9	0	0.01-0.06
kakao pupiņu šķirošana, malšana, glazūru iecirknis	augu putekļi	6	1	0.05-1.2
cukura malšana, pildījuma gatavošana, glazūru iecirknis	cukura putekļi	11	5	0.06-19.4
mīklas gatavošana	miltu putekļi	4	2	0.6-7.4
konfekšu līnija, sīrupa stacija	SO2	4	0	0.01-0.14
sterilizācijas telpa, katlu māja	NO2	4	0	0.01-0.14

# Robežvērtības

Nr.	EINECS <sup>1</sup>	CAS <sup>2</sup>	Vielas nosaukums (t.sk. sinonīmi)	Strukturformula/ summārā formula	Aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER)				Piezīmes
					8 st.		Īslaicīgi (15 min)		
					mg/m <sup>3</sup>	ppm (ml/m <sup>3</sup> )	mg/m <sup>3</sup>	ppm (ml/m <sup>3</sup> )	
68.	231-635-3	7664-41-7	Amonjaks	NH <sub>3</sub>	14	20	36	50	
323.	231-959-5	7782-50-5	Hlors	Cl <sub>2</sub>	1	0,3	1,5	0,5	
523.			Putekļi, augu un dzīvnieku izcelsmes:						
			cukura putekļi		5				
			graudu putekļi		4				
			kokvilnas, linu, vilnas, pūku u. c. putekļi (ar silīcija dioksīda piejaukumu):						
			* vairāk nekā 10 %		2				
			* mazāk nekā 10 %		4				
			miltu putekļi		6				
			koksnes putekļi		6				
			kūdras putekļi		5				
			cietkoksnes putekļi		5				
			papīra putekļi		2				
			8037-19-2 tabakas putekļi		3				
			tējas putekļi		3				
524.			Raugis (sausais)		0,3				

# Ķīmiskie riska faktori – kopējās problēmas pārtikas ražošanā

- Situācija ir drusku labāk, jo PVD ietekme, BET:
  - Neinformētība par to, ar ko strādā (receptūra/DDL?), arī par ķīmisko vielu riska līmeņiem
  - Problēmas ar ķīmisko vielu nepiemērotu glabāšanu un marķēšanu
  - Problēmas ar piemērotu IAL izvēli
  - Ēšana/dzeršana darba vietās, kur lieto ķīmiskās vielas
  - Darbu plānošana, neņemot vērā blakus darba vietās radītos riskus

# Ķīmiskie riska faktori – kopējās problēmas pārtikas ražošanā

- Ventilācijas sistēmu neesamība vai nepiemērotība
  - Lokālo ventilācijas sistēmu neesamība vai nelietošana
  - Ventilācijas sistēmu netīrīšana  
(ugunsbīstamība, sprādzienbīstamība, nepārtraukta ķīmisko vielu ekspozīcija)
- **Svarīgi un bieži ne līdz galam apzināti – iedarbība uz ādu!**

# Ķīmiskās vielas un produkti pārtikas ražošanā un vispār...

- **Ļoti būtiski un nepietiekami zināmi!**
- Sastopami jebkurā nozarē, pārtikā – ļoti daudz, tai skaitā – paši produkti!
- Ķīmisko vielu referatīvā dienesta datu bāzē (Chemical Abstract Service - CAS) uz 2007.gadu reģistrētas > 30 miljoni vielu [<http://www.cas.org/New1/casinfo.html>]
- ES valstīs aktīvi lieto ~30 000 vielu, t.sk.
  - » ~ **10 000** tiek ražotas vairāk par **10 t/gadā**
  - » ~ 2000 toksisku un kaitīgu vielu lieto lielos daudzumos

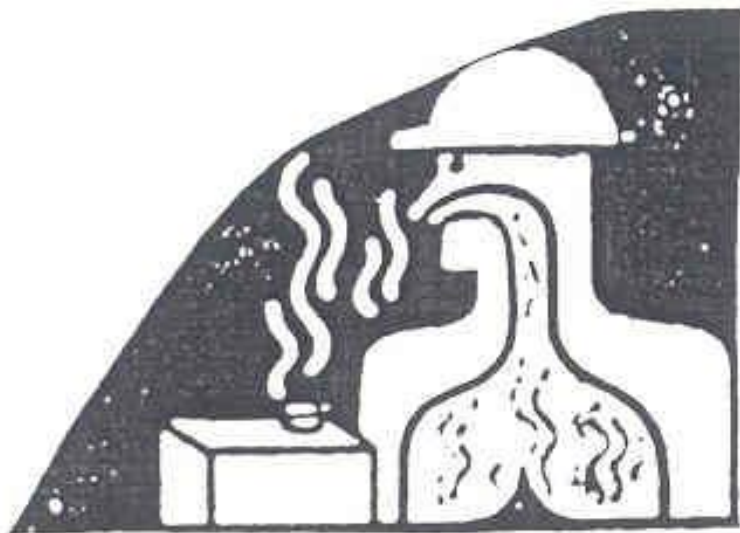
# Ķīmisko vielu radītā ietekme uz veselību

- Ķīmisko vielu radītā iedarbība var būt ļoti daudzpusīga!
- Ķīmisko faktoru izraisītās arodslimības var attīstīties, ja:
  - rodas traucējumi ventilācijas sistēmas darbībā,
  - netiek ievērotas darba aizsardzības prasības darbam ar bīstamām vielām,
  - netiek lietoti vispār vai tiek lietoti nepiemēroti individuālās aizsardzības līdzekļi,
  - notiek kaitīgo ķīmisko vielu noplūdes,
- Simptomi bieži nespecifiski un raksturīgi dažādu vielu iedarbībai
- Izraisa arī akūtas arodslimības!!!

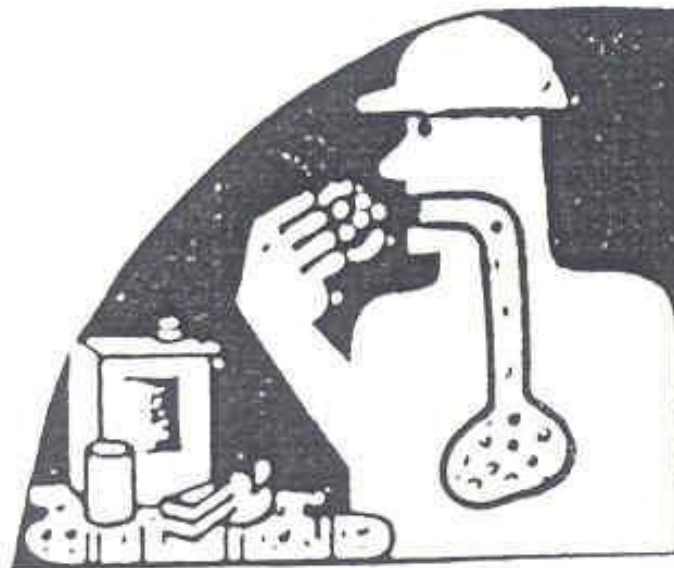
# Ķīmisko vielu nonākšanas ceļi organismā

Organismā ķīmiskās vielas var nonākt caur:

**Plaušām**



**Kuņģa un zarnu traktu**



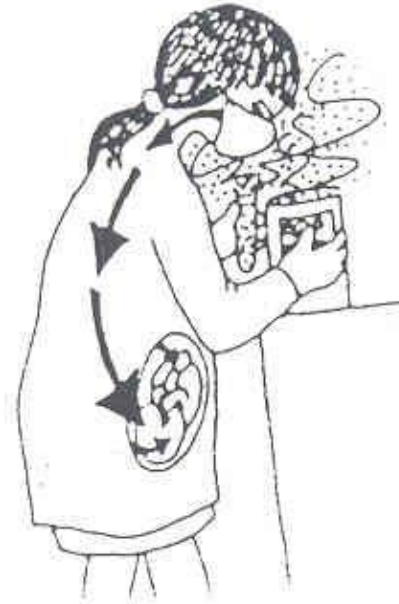


# Ķīmisko vielu nonākšanas ceļi organismā

**Caur ādu un acu konjunktīvu**



**Kā arī caur placentu**



Neatkarīgi no uzsūkšanās veida, visas ķīmiskās vielas nonāk asinīs un pēc tam dažādos orgānos un audos.

# Ķīmisko vielu iedarbības sekas

## Arodsaindēšanās:

- **Akūta saindēšanās** rodas, ja ķīmiskā viela nonākusi organismā lielā koncentrācijā **vienas darba maiņas laikā** (līdz 24 stundām – nepārtraukti vai ar pārtraukumiem);
- **Hroniska saindēšanās.**
- **Ādas un gļotādas apdegumi, kairinājumi, iekaisumi**, kas radušies dažiem savienojumiem (piemēram, skābēm, sārmim, dažu metālu sāļiem) iedarbojoties kontakta vietā.
- Organisma **sensibilizācija** un dažādas **alerģiskas slimības.**

# Kīmisko vielu iedarbības sekas (turpin.)

- **Onkoloģiskās slimības**, ko var izraisīt, piemēram, arsēns, benzols, hroms u.c.
- **Nespecifiska kaitīgo vielu iedarbība** – samazinātas organisma pretošanās spējas.
- **Attālas kaitīgo vielu iedarbības sekas** – paātrināta novecošana, agrīna ateroskleroze, reproduktīvās funkcijas traucējumi.

# Bioloģiskie riska faktori

- Pietiekami plaši izplatīti, parasti nepievēršam uzmanību!
- **Svarīgākais:**
  - Bioloģiski aktīvas vielas (pārtika, piedevas)
  - Pārtikas ražošanas tehnoloģiju ciklos normāli mītoši mikroorganismi (sēnes, baktērijas u.c.)
  - Nevēlamie mikroorganismi (E.coli, dizentērija, salmonella u.c.)
  - Atsevišķos gadījumos – eksotiskākas problēmas – parazīti u.c.
  - Papildus bīstamība - letekme uz ādu (mikrotraumas un dažādi iekaisumi)

# Bioloģiskie riska faktori

## ■ Ko darīt?

- Riska novērtējumi un šo faktoru apzināšana
- Saprast kāds ir esošais aizsardzības līmenis un vai nepieciešami papildus pasākumi
- Vakcinācijas, kur iespējams...
- Nodarbināto informētība par rīcību (piemēram, izmaiņas veselības stāvoklī u.c.)

# Fiziskās pārslodzes

Darbs piespiedu pozā – darbs stāvus, nedaudz pašam noliecoties uz priekšu vai noliecot galvu uz leju, darbs ar paceltām rokām, it īpaši, ja rokas tiek paceltas virs plecu līmeņa;

Piemērs.

Piespiedu darba poza stāvus ar ķermeņa augšdaļas noliekšanos par 20-30°, kas rada papildus slodzi muguras un kāju muskuļiem. Šāda veida darbi pārsvarā tiek veikti, strādājot pie galda (piem., veicot pakošanas darbus, pārtikas produktu smalcināšana). Attēlā redzama smagu priekšmetu pārvietošana kombinācijā ar darbu piespiedu pozā.



# Fiziskās pārslodzes

- Piemērs. Attēlā redzams, ka, veicot darbu, rokas tiek celtas uz augšu un ķermenis noliekts uz leju. Lai padarītu ērtāku darba veikšanu, nepieciešams nodrošināt platformas (uz kurām stāv darbinieks), kurām iespējams regulēt augstumu.



# Fiziskās pārslodzes

- smagu priekšmetu pārvietošana (arī kombinācijā ar ķermeņa noliekšanos, pagriešanos), smagumu vilkšana stumšana;
- vienveidīgas kustības, kas tiek veiktas ātrā tempā, rada papildus slodzi roku, plecu, muguras augšdaļas muskulatūrai (īpaši strādājot pie automātiskajām iekārtām, līnijām, kad darba temps ir tāds, kādā darbojas līnija, veicot pakošanas darbus, kas saistīti ar biežu noliekšanos un pagriešanos);

Piemērs. Attēlā redzams, ka smagums tiek celts, kad darbinieka mugura atrodas saliektā pozā, kas rada palielinātu muguras skriemeļu traumatisma iespējamību.





# Balsta un kustību aparāta slimības

- Biežākās - mugurkaula slimības, it īpaši jostas un krustu daļā. Visbiežāk ar to slimo nodarbinātie, kas veic fiziski smagu darbu (biežu un ilgstošu smagu priekšmetu pārvietošanu), darbu ar saliektu muguru (piemēram, maisīšana u.c.), atrodoties piespiedu pozā, kā arī darba laikā ir pakļauti vispārējās vibrācijas iedarbībai (piemēram, pie / uz konveijeriem u.c.)
- Bieži arī karpālā kanāla sindroms, kas ir pastāvīga, lēni progresējoša roku slimība, šī slimība visbiežāk attīstās cilvēkiem, kas veic, piemēram, griešanas, vēršanas, pakošanas u.c. darbus.
- Pārtikas apstrādē – raksturīgās arī artrozes – konkrētas locītavas iekaisums (plaukstas, pirksti)
- Bieži – mugurkaula diska trūces

# Psihoemocionālie riska faktori

- Pēc definīcijas – Neatbilstība starp to, ko prasa un ko var dot!
- Svarīgākie iespējamie/veicinošie faktori
  - Ātrs temps un saspringti termiņi (ražošana u.c.)
  - Darba plānošana un atkarība no ražošanas cikla
  - Augstas prasības zināšanu līmenim, sarežģītas tehnoloģijas u.c.
- Veicina nelaimes gadījumu biežumu, no darba atkarīgās slimības u.c.

# Citi fizikālie faktori

## ■ Ultravioletais starojums

- Lielākā problēma – atsevišķās tehnoloģijās izmantot sterilizācijai
- Palīgdarbos – metināšana!

## ■ infrasarkanais starojums

- Citiem vārdiem sakot – karstuma starojums! (krāsnis utmldz.)

## ■ Citi starojumi (piemēram, jonizējošais – dažādiem testiem, elektromagnētiskais – lielu jaudu iekārtas u.c.)

# Apmācība

- Kas jānodrošina darba devējam?

# Apmācība

- Ievadinstruktaža, kurā tevi iepazīstina ar uzņēmuma darba organizācijas un darba aizsardzības pamatjautājumiem, tostarp:
  - ar esošiem darba vides riska faktoriem, kuriem var tikt pakļauts;
  - darba aizsardzības līdzekļiem un drošības zīmēm;
  - ugunsdrošības prasībām un rīcību ugunsgrēka gadījumā;
  - pirmās palīdzības sniegšanu;
  - nodarbināto rīcību, ja ir noticis nelaimes gadījums darbā;
  - iekšējās kārtības noteikumu pamatprasībām.

**Neaizmirstam:** Darba devējam jābūt pārliecinātam, ka esi sapratis darba aizsardzības ievadinstrukcijas prasības. Par ievadinstruktažas veikšanu Tu paraksties Ievadinstruktažu reģistrācijas žurnālā.

# Apmācība

Instruktāža darba vietā, kuras gaitā iepazīstina ar:

- veicamā darba veida raksturīgajiem darba aizsardzības jautājumiem un praktiski parāda drošas darba metodes un paņēmienus;
- iepazīstina ar uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumiem.

# Pirma palīdzība

- Apmācība pirmās palīdzības sniegšanā, darbam ar aprīkojumu, bīstamajām iekārtām, ķīmiskajām vielām, smagumu pārvietošanā utt.

# Higiēnas prasības apmācība

**MK 545 “Pārtikas apritē nodarbināto personu apmācības kārtība pārtikas higiēnas jomā”  
no 29.09.2015**

Pārtikas higiēnas jomā apmāca darbiniekus:

- 2.1. kas uzsāk darbu pārtikas apritē, bet nav ieguvuši profesionālo kvalifikāciju nevienā pārtikas nozares specialitātē;
- 2.2. kas ir ieguvuši profesionālo kvalifikāciju kādā pārtikas nozares specialitātē, bet vairāk nekā trīs gadus nav bijuši nodarbināti pārtikas apritē.



# Darba vide, higiēna

- Sadzīves un atpūtas telpas (ģērbtuves, dušas, tualetes, atpūtas telpas ar dzeramo ūdeni).

# Kāpēc ir jāievēro tīrība un kārtība?

- Bez tā, ka pārtikas un dzērienu ražošanas uzņēmumiem jāievēro noteiktas **higiēnas prasības**, ļoti svarīgi ir arī no darba aizsardzības viedokļa darba vietu uzturēt tīru un kārtībā.

**Neaizmirstam:** pārmērīga mitrā uzkopšana var radīt papildus problēmas, jo slapjas grīdas ir slidenas.

- Tāpēc:

- Izvietojam informatīvus uzrakstus ar brīdinājumu par slidenu grīdu;
- Savācam izlijušo šķidrumu vai izbirušās vielas uzreiz mazā teritorijā (piemēram, uzslaucīt katram pašam pat dažus pilienus).

# Kas jāievēro un jāizpilda visiem pārtikas un dzērienu ražošanā nodarbinātajiem?

- Iepazīsties un ievēro uzņēmuma iekšējās kārtības noteikumus;
- Pirms darba uzsākšanas saved kārtībā savu darba apģērbu un apavus (aizpogā visas pogas, aizšņorē apavu auklas);
- Lieto izsniegtos individuālos aizsardzības līdzekļus:
  - dzirdes aizsardzības līdzekļus;
  - aizsargcimdus (ķīmiski, mitruma mehāniski izturīgus, kas piemēroti darbam pārtikas nozarē);
  - elpošanas un parenterālo ceļu aizsardzības līdzekļus (respiratorus ar atbilstošu filtru, pretputekļu maskas),
  - visa ķermeņa aizsardzības līdzekļus (priekšautus u.tml.), pēc darba pabeigšanas tos novieto tam paredzētajā vietā;

# Kas jāievēro un jāizpilda visiem pārtikas un dzērienu ražošanā nodarbinātajiem?

- Obligāti lieto galvassegu, kas savāc matus, lai tie netiktu ievilkti iekārtās un darbs tiktu veikts atbilstoši higiēnas prasībām;
- Darba laikā nenēsā rotas lietas (gredzenus, ķēdītes);
- Ievēro uzstādītās drošības zīmes;
- Neveic patvaļīgas darbības, kas neattiecas uz darbinieka kompetenci (piemēram, neremontē iekārtas);
- Uzturi savu darba vietu kārtībā un tīrībā – ja kaut kas izlīst vai izbirst, tad uzreiz savāc;

# Kas jāievēro un jāizpilda visiem pārtikas un dzērienu ražošanā nodarbinātajiem?

- Pārvietoties tikai pa tam paredzētajām vietām (piemēram, nekāp pāri vai nelien pa apakšu ražošanas līnijai tam neatļautā vietā);
- Kravas pacelājus izmanto tikai kravas pacelšanai, cilvēku celšana ar tiem ir aizliegta;
- Ja veicot darbu, nākas strādāt ar nezināmu/jaunu ķīmisko vielu/maisījumu, iepazīsties ar informāciju, kas atrodama šīs vielas/maisījuma drošības datu lapā;
- Ja veicot darbu iegūst brūci, tad to apsaitē ar ūdensnecaurlaidīgu aizsargājošu pārsēju un tikai tad turpini darbu (ja tas iespējams);
- Pārtrauc darbu, nekavējoties ziņo tiešajam darbu vadītājam un/vai darba aizsardzības speciālistam, ja noticis nelaimes gadījums darbā vai radušies tā draudi.

# Kas jāievēro, strādājot pie/ar iekārtām?

- Pārtikas nozarē tiek izmantotas ļoti atšķirīgas un specifiskas iekārtas
  - gan vecas;
  - gan paštaisītas;
  - gan ļoti jaunas/modernas,

Neiazmirstam līdz ar to tām nepieciešama dažāda apkalpošana, un nav vienādi nosacījumi visos gadījumos!

Iepazīsties ar:

- katras iekārtas lietošanas instrukciju;
- darba aizsardzības instrukciju;
- zināt un saprast uzrakstus uz iekārtaš;
- atpazīt vadības pogas/pedāļus un avārijas apstādināšanas iespējas.

**Saprotami uzraksti uz iekārtām un instrukcijām ir jābūt latviešu valodā!**

# Kas jāievēro, strādājot pie/ar iekārtām?

- Ievēro iekārtas lietošanas instrukciju un ražotāja noteiktās prasības darbā ar to;
- Pirms uzsākt darbu, pārbaudi, vai iekārta ir darba kārtībā (nebojāta vadu izolācija un savienojuma vietas, iekārta ir sazemēta, nebojāti aizsargi, aizsargi ir precīzi nostiprināti, palaišanas un apturēšanas pogas u.tml.);
- Neatļaut uzturēties savā darba vietā un strādāt ir iekārtu citiem (neapmācītiem) darbiniekiem;
- Izmantot visus iekārtai paredzētos aizsargnožogojumus;
- Ja iekārtām darba platformas ir augstāk par 1,5 m no grīdas līmeņa, tad tām jābūt norobežotām ar margām;
- Ja iekārtas darba laikā izdalās ķīmiskās vielas, jābūt ieslēgtai ventilācijai;
- Pārsvarā modernās automātiskās līnijas ir aprīkotas ar skaņas un gaismas signāliem, kas vismaz 20 sekundes pirms līnijas palaišanas brīdina par iekārtas ieslēgšanos;
- Ja tiek veikts iekārtas remonts, atslēdz no strāvas avota un uzliec uzrakstu, ka iekārta tiek remontēta.

# Nebaidies!

Ja kaut kas nav saprotams, tad jautā  
savam tiešajam vadītājam!



# OVP

- Obligātā veselības pārbaude ārstniecības iestādē.
- Atkārtota pārbaude,
  - Ja to prasa veicamais darbs
  - ja veselības stāvokli ietekmē vai var ietekmēt kaitīgie darba vides riska faktori
  - veic darbu īpašos apstākļos.

**Neaizmirstam** (Stājoties darbā, par pirmreizējo obligāto veselības pārbaudi maksā pats nodarbinātais vai pēc savstarpējas vienošanās - darba devējs).

Par iepriekšējo vai periodisko obligāto veselības pārbaudi maksā darba devējs.

Nejaukt ar veselības pārbaudēm, uz kurām darba devējs nosūta darbiniekus, kas saistīti ar darbu kādā no pārtikas ražošanas posmiem (t.s. sanitārās grāmatiņas).

# IAL

- Bezmaksas individuālie aizsardzības līdzekļi, kuru izvēle pamatojas uz precīzu darba vides riska faktoru novērtējumu.



# Aizsargapģērbu piktogrammas

	Aizsardzība pret ķīmikāliju iedarbību
	Aizsardzība pret lietu
	Aizsardzība pret aukstumu
	Aizsardzība pret radioaktīvo piesārņojumu
	Aizsardzība pret motorzāģu ķēdēm

	Aizsardzība pret karstumu un uguni vai nodrošina metinātāju aizsardzību
	Nodrošina valkātāja aizsardzību sliktas redzamības apstākļos
	Aizsardzība pret statisko elektrību (apģērba audums ir antistatisks)
	Aizsardzība pret infekcijas izraisošiem mikroorganismiem
	Aizsardzība pret kustošām daļām

	<p>Aizsardzība pret radioaktīvo putekļu piesārņojumu</p>
	<p>Aizsardzība pret elektriskās strāvas iedarbību</p>
	<p>Aizsardzība, strādājot ar rokas motorzāģiem</p>
	<p>Aizsardzība pret vienkāršiem tiešiem dūriem</p>

	<p>Aizsardzība pret jonizējošo radiāciju (starojumu)</p>
	<p>Aizsardzība pret statisko elektrību</p>
	<p>Cimdi nodrošina ugunsdzēsēju aizsardzību</p>
	<p>Cimdi paredzēti darbam ar pārtikas produktiem</p>

# Kīmiskie filtri

Tips	Krāsa, kods	Kaitīgo vielu grupas nosaukums	Klase	Augstākā pieļaujamā gāzes koncentrācija
A	brūna	Organiskas gāzes un tvaiki, vārīšanās punkts > 65 °C	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %) 10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)
B	pelēka	Neorganiskas gāzes un tvaiki, piemēram, hlors, hidrogēnsulfīds (sērūdeņradis), hidrogēncianīds (zilskābe), nav derīgs pret oglekļa monoksīdu	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %) 10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)
E	dzeltena	Sēra dioksīds, hidrogēnhlorīds (hlorūdeņradis) un citas skābas gāzes	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %) 10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)
K	zaļa	Amonjaks un organiskais amonjaks – derivāts	1 2 3	1000 ml/m <sup>3</sup> (0,1 tilp. %) 5000 ml/m <sup>3</sup> (0,5 tilp. %) 10000 ml/m <sup>3</sup> (1,0 tilp. %)

# Drošības zīmes

- Pareizās zīmes pareizā vietā.

# Signālkrāsojums

Ar dzeltenu un melnu vai sarkanu un baltu svītrotu signālkrāsojumu apzīmē:

- ✓ vietas, kurās iespējama sadursme ar šķēršļiem, krišana vai pastāv krītošu objektu draudi
- ✓ pastāvīgos transportlīdzekļu kustības maršrutus **ārpus telpām** (ja tie nav norobežoti ar barjerām vai trotuāriem)









Ar baltām vai dzeltenām krāsotām, skaidri redzamām, nepārtrauktām svītrām apzīmē transportlīdzekļu kustības maršrutus **telpās**, kur tas nepieciešams nodarbināto aizsardzībai

# Akustisks signāls

- Iepriekš noteikts skaņas signāls, kas tiek pārraidīts ar attiecīgu ierīci, neizmantojot cilvēka balsi
- Akustiska signāla skaņas līmenim jābūt ievērojami augstākam par apkārtējā trokšņa līmeni, bet ne pārmērīgam vai sāpju sajūtu izraisošam
- Signāla garums un intervāls starp signāliem vai signālu grupām ir skaidri atšķirams no citiem akustiskiem signāliem vai apkārtējā trokšņa
- Ja ierīce var radīt akustisku signālu mainīgās un nemainīgās frekvencēs, mainīgās frekvences informē par augstāku bīstamības pakāpi vai neatliekamu darbību
- Akustiskajam signālam, kas informē par evakuāciju, ir jābūt nepārtrauktam



# Roku signāli

DARBA VIETĀS LIETOJAMIE ROKU SIGNĀLI			
Signāls 2	Nozīme 3	Apraksts 4	Ilustrācija 5
Sākt!	Uzmanību Sākt darbību	Abas rokas izstieptas horizontāli ar delnām uz priekšu	
Stop!	Pārtraukt kustību	Labā roka pacelta augšā ar delni uz priekšu	
Beigt!	Izbeigt darbību	Abas rokas savienotas krūšu augstumā	
Celt!	Pacelt kravu	Labā roka pacelta augšā ar delni uz priekšu un izdara lēnas apļveida kustības	
Zemāk!	Nolaist kravu	Labā roka nolaista lejā ar delni uz iekšu un izdara lēnas apļveida kustības	
Vertikālā distance	Samazināt vai palielināt vertikālo distanci	Ar rokām norāda būtisko distanci	

# Cauruļvadu marķēšana (atbilstoši saturam)

zils – skābeklis

zaļš – ūdens

sarkans – tvaiks

pelēks – gaiss

dzeltens – degoša gāze

melns – nedegoša gāze (šķidrums)

oranžs – skābe

violets – sārms

brūns – degošs šķidrums

# Problēmsituācijas

- Drošības zīmes netiek izvietotas konkrētās darba vietās
- Drošības zīmes tiek izvietotas tā, ka apgrūtina uztvert informāciju (par daudz, aizsegta, maldinošas u.tml.)
- Izmantojot vārdisko saziņu un roku signālus, pastāv augsts “cilvēciskais” riska faktors

# Ugunsdrošības prasības darbiniekam

- Iepazīsties un ievēro ugunsdrošības instrukciju;
- Smēķē tikai tam speciāli ierīkotās un norādītās vietās;
- Zini, kur atrodas tuvākais ugunsdzēsamais aparāts un proti to pielietot;
- Zini, kur iespējams atslēgt ventilācijas un elektroiekārtas;
- Neaizkrauj ejas un rezerves izejas ar priekšmetiem un materiāliem;
- Uzturi kārtību un tīrību darba vietā;
- Elektrosadales skapjus vienmēr turi aizvērtus (regulāri notīri putekļus (piemēram, miltu), lai nebūtu iespējama to paš aizdegšanās).

# Evakuācija

■ Evakuācija - organizēta cilvēku kustība no zonas (darba vietas, darba telpas), kurā iespējama ugunsgrēka vai citu avāriju seku iedarbība

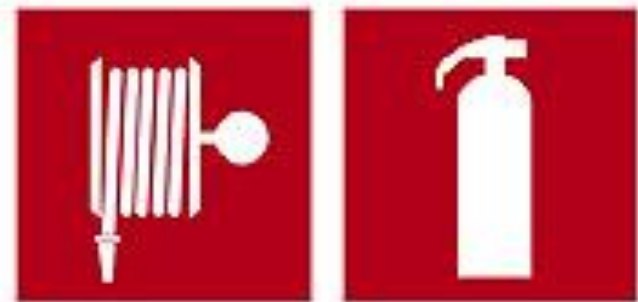
■ Svarīgākais:

Nozīmēt (MK nr.238) atbildīgās amatpersonas, kuras:

- Evakuācijas plāns;
- Izstrādāta ugunsdrošības instrukcija;
- reizi gadā organizēt praktiskās mācības.

# Ugunsdrošība - svarīgākais

- Atbildīgā persona
- Ugunsdzēsības iekārtu, sistēmu un līdzekļu regulāra pārbaude un uzturēšana kārtībā,
- Atrašanās vietu apzīmēšana (LVS 446:2003 “Ugunsdrošībai un civilai aizsardzībai lietojamās drošības zīmes un signālkrāsojums”)



# Ugunsdrošība - svarīgākais

## ■ Īpaša uzmanība:

- Sprādzienbīstamas, īpaši viegli uzliesmojošas, viegli uzliesmojošas un uzliesmojošas vielas un materiālus (noliktavu telpas ar iepakojumiem, izejvielas)
- Sprādzienbīstamu gāzu baloni!
- Drīkst glabāt un sagatavot darbam tikai atsevišķās vēdināmās telpās, kā arī speciāli šiem nolūkiem paredzētos atsevišķos darba iecirkņos

# Svarīgi - nodarbinātā tiesības!

- neuzsākt vai pārtraukt darbu, ziņojot tiešajam darbu vadītājam un uzticības personai, ja darba apstākļi rada draudus nodarbinātajam vai apkārtējo cilvēku drošībai vai veselībai;
- neuzsākt darbu, ja darbā izmantojamās iekārtas, ierīces, darbgaldi, darbarīki vai transportēšanas mehānismi neatbilst to ekspluatācijas un darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām, kā arī, ja nav veikta tehniskā pārbaude;
- atteikties veikt darba uzdevumu, ja darbu izpilde neatbilst tavai profesionālajai sagatavotībai;
- pieprasīt individuālos aizsardzības līdzekļus, lai pasargātu sevi no veselībai kaitīgiem darba vides faktoriem;
- ievēlēt uzticības personu, kura pārstāv nodarbināto intereses darba aizsardzībā (ja uzņēmumā nodarbināti vairāk par 5 darbiniekiem).