



Valsts darba  
inspekcija

# **Darbs ar ķīmiskām vielām un maisījumiem kā nelaimes gadījuma cēlonis**

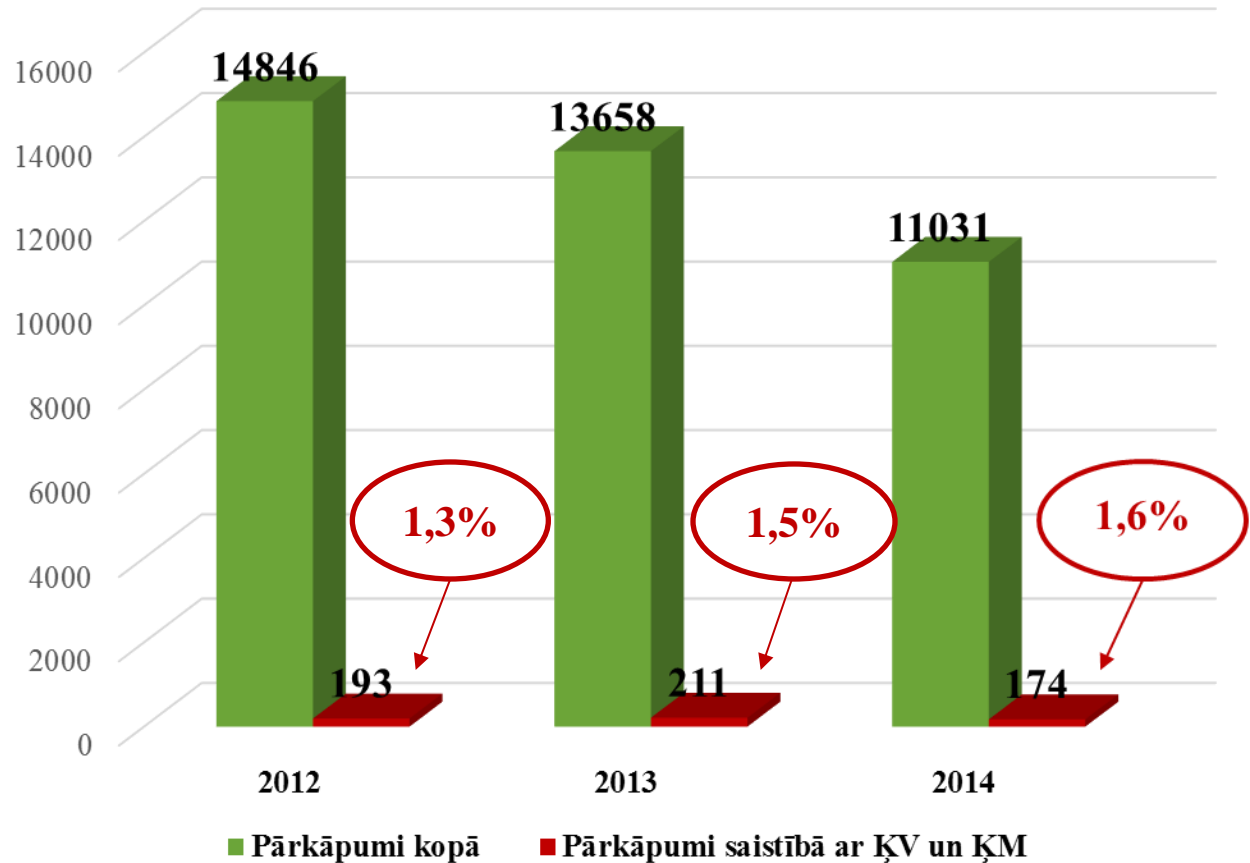
Sarmīte Rūtiņa-Rūtenberga, vecākā eksperte, [Sarmite.Rutina-Rutenberga@vdi.gov.lv](mailto:Sarmite.Rutina-Rutenberga@vdi.gov.lv)

20.01.2015., Rīga



Valsts darba  
inspekcija

# Pārkāpumu skaits VDI izdotajos rīkojumos saistībā ar ķīmiskajām vielām (ĶV) un maisījumiem (ĶM)

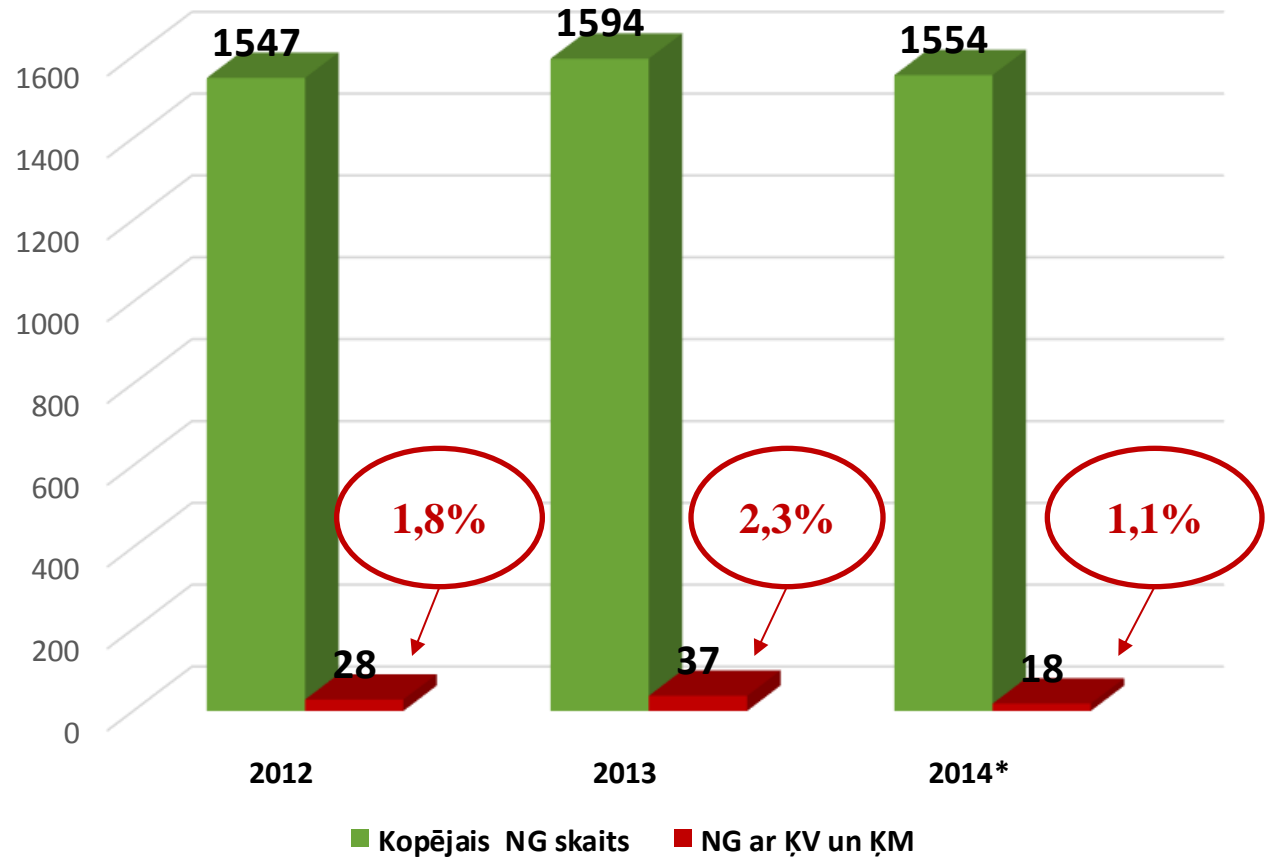


Visvairāk pārkāpumu saistīts ar darba vides risku novērtēšanu, mērījumu veikšanu, drošības datu apriti un preventīvo pasākumu izstrādi.



Valsts darba  
inspekcija

# Ar ĶV un ĶM saistīto nelaimes gadījumu darbā īpatsvars



\* par 2014.g. – operatīvie dati

**Visvairāk nesmago NG; eksplozija visbiežāk izraisa smagus veselības traucējumus, ielpošana – letālu iznākumu!!!**



Valsts darba  
inspekcija

## Nelaiemes gadījumu iedalījums pēc traumēšanas faktora (materiālā aģenta)

Saskare ar ķīmiskām, sprāgstošām, uzliesmojošām, radioaktīvām vielām.

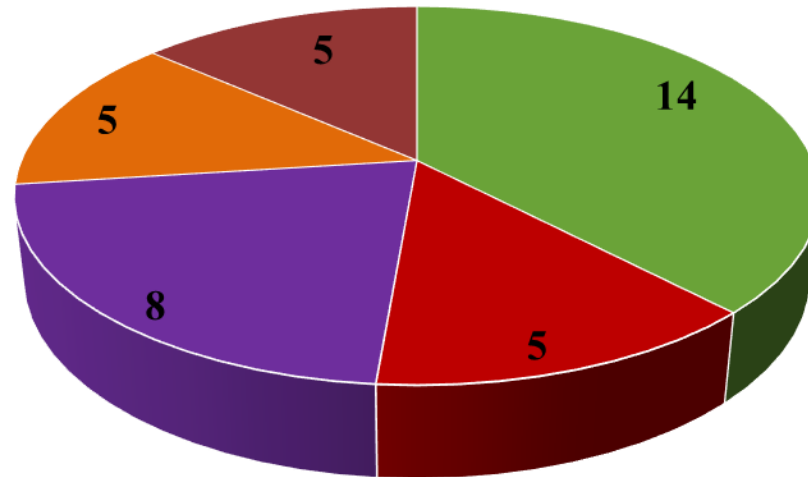
Nelaiemes gadījumi darbā ar ķīmiskām vielām, maisījumiem notiek:

- Iešļakstoties acīs;
- Tos ieelpojot;
- Saskaroties ar tiem un iegūstot apdegumus;
- Tos iedzerot;
- Eksplodējot.



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumu iedalījums pēc traumēšanas faktora (materiālā aģenta) 2013.gadā



- iešļakstoties acīs
- ieelpojot
- saskaroties ar tiem un iegūstot apdegumus
- iedzerot
- eksplodējot



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumu sadalījums pēc uzņēmuma lieluma

## Uzņēmuma lielums



**Visvairāk nelaimes gadījumu 2013.gadā – apstrādes rūpniecībā (63,3%), no tiem 42,1% pārtikas ražošanā**



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumu sadalījums pēc darbinieka darba stāža

Nodarbinātā stāžs



**Nav izplatīta strādāšana alkohola reibumā –  
2013.gadā 7,7%, vislielākais reibums 1,48 promiles.** 7



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumi, KV, KM iešlakstoties acīs, sejā

- Veicot ķīmiskā šķidruma pārļiešanu spainī, miesnieks steigā aizmirsa uzvilkt viņam izsniegto individuālo aizsardzības līdzekli – aizsargbrilles un neuzmanības pēc iešlakstīja šķidrumu acī. Ķīmiskais šķidrums bija paredzēts gaļas formu tīrīšanai pēc ražošanas procesa beigām. Nelaiemes gadījuma cēlonis – nepietiekama uzmanība (nodarbinātā stāžs – 0 gadi);
- Mēģinot iesūknēt ķīmisko vielu no spiedvada, pie sūkņa atvienojās lokanās caurules savienojums. Rezultātā izšļacās ķīmiskā viela, kura izšļakstījās uz apkārtējām iekārtām un darbiniekiem, kā rezultātā mehāniķis ieguva nesmagus veselības traucējumus. Nelaiemes gadījuma cēloņi – nenostādāja sūkņa bloķēšanas automātiku un aizsargbrīļu nelietošana (nodarbinātā stāžs – 4 gadi);





Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumi, KV, KM iešļakstoties acīs, sejā (2)

- Remontatslēdznieks pārnesa ķīmisko aparātu, kurā ietilpa sūknis un tukša 25 litru plastikāta tvertne, kurā parasti glabā tehnisko šķidrumu ar plastmasas savienojuma caurulēm, kuru diametrs ir 6mm. Šķidruma sastāvā ir kodīga viela - sārms (nātrija hidroksīds 20%), kuru pievieno ūdenim, kā ūdens mīkstinātāju. Caurules bija atvienotas no plastikāta tvertnes. Nodarbinātais steidzās, un izvīrītās plastmasas caurules gals trāpīja viņam acī, tādējādi radot ķīmisko apdegumu. Nelaiemes gadījuma cēlonis – individuālo aizsardzības līdzekļu nelietošana (nodarbinātā stāžs – 12 gadi);
- Beidzoties ražošanas procesam jogurta cehā, ražošanas iekārtā tika palaista mazgāšanas procesa sistēma, kura satur skābi. Jogurta pastērijācijas iekārtas savienojumi bija nolietojušies un plīsa mazgāšanas procesā. Iekārtu operatore tajā brīdī atradās tuvu savienojuma vietai, un skābe trāpīja sejā. Nelaiemes gadījuma cēlonis – neprognozējams iekārtas bojājums;



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumi, KV, KM iešļakstoties acīs, sejā (3)

- Samaisot kolbu ar titrantu (33% ledus etiķskābe + 70% perhlorskābe + etiķskābes anhidrīts), notika reakcija, palielinājās spiediens, apmēram 10 ml no sākotnējā tilpuma tika izspiesti laukā un šķīduma šlakata trāpīja ķīmijas tehniķei uz sejas un acīs. Darbs tika veikts velkmes skapī un pēc nodarbināto vārdiem tika lietoti individuālie aizsardzības līdzekļi. Nelaiemes gadījuma cēlonis - nepietiekoša informācija instrukcijā.
- Viesnīcas istabenei bija jāiztīra vanna. Vannā tecēja karstais ūdens, viņa noliecās un vannā iepūta ķīmisko līdzekli "Cani Cal". Notika reakcija ar karsto ūdeni, un ķīmiskais līdzeklis ar tvaikiem iešļacās nodarbinātajai sejā. Nelaiemes gadījuma cēlonis – nepareizi izvēlēti darba paņēmieni (nodarbinātās darba stāžs – 4 gadi).



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumi ar KV, KM, tos ieelpojot

- Laukstrādnieks strādāja graudu noliktavā pie graudu kodināšanas, nelietojot IAL. Vakarā mājās kļuva slikti, mediķi konstatēja saindēšanos. Nelaiemes gadījuma cēlonis – netika lietoti individuālie aizsardzības līdzekļi (nodarbinātā stāžs – 0 gadi);
- Kokapstrādes cehā armatūras bojājuma dēļ notika karstās (temperatūra ap 250 C) termoeļļas noplūde. Uz ceha grīdas izveidojās termoeļļas pelņe, un darba vietas zonas gaiss tika piedūmots ar termoeļļas tvaikiem. Veicot termoeļļas sistēmas noslēdzosās armatūras operatīvo pārslēgšanu, remontatslēdznieks novērsa termoeļļas sūci, uzbēra uz izlijušās termoeļļas zāģskaidas un sagaidot, kad termoeļļas temperatūra samazinājās, savāca termoeļļu ar zāģskaidām atkritumu konteinerā. Tajā pašā dienā sajuta veselības pasliktināšanos ar saindēšanās pazīmēm Nelaiemes gadījuma cēlonis - netika lietoti individuālie aizsardzības līdzekļi (nodarbinātā stāžs – 7 gadi).



Valsts darba  
inspekcija

## Nelaiemes gadījumi ar KV, KM, tos ieelpojot (2)

- Elektrospēkstacijas operators sāka substrāta pārsūkņēšanu no vienas tvertnes nākamajā un pamanīja, ka sūkņī ir iestrēdzis kāds svešķermenis. Pēc paša iniciatīvas operators vēlējās no tā atbrīvoties, atverot sūkni. Pirms sūkņa atvēršanas pieļāva kļūdu, aizverot nepareizo krānu, kā rezultātā sūkņī radās paaugstināts spiediens un, kad sāka atvērt sūkni, radās nekontrolēt biomasas substrāta noplūde. Kopā ar biomasas substrātu telpā ieplūda biogāze. Cenšoties novērst avārijas situāciju, operators telpā uzturējās aptuveni piecas minūtes, kuru laikā ieelpoja biogāzi. Nelaiemes gadījuma cēlonis – darba aizsardzības instrukcijas neievērošana (nodarbinātā stāžs – 2 gadi).



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumi KV, KM, tiem eksplodējot

- Zinātnisko pētījumu veikšanas laikā asistente, uzsākot darbu ar šūnu suspensijām, aizdedza gāzes degli, un uzreiz notika gāzes maisījuma eksplozija. Gāzes porcijas momentānas sadegšanas rezultātā asistente ieguva plaukstu apdegumus. Nelaiemes gadījuma cēlonis - nepiemērots ekspluatācijas režīms (nodarbinātās stāžs – 2 gadi);
- Mežstrādnieks, atgriežoties no cirmsmas, sāka labot viņam piederošo motorzāģi, kam mežā bija radušās problēmas ar dzinēju. To motorzāģi izjauca, nomazgāja no ārpusēs ar ūdeni, iekūra malkas krāsniņu un nolika zāģi uz krāsns žāvēties. Benzīns no motorzāģa benzīnbākas tika izliets, taču bāku neizmazgāja, līdz ar to neliels daudzums benzīna palika benzīnbākā. Noņemot vēlāk zāģi no krāsns, kolēģis atvēra motorzāģa benzīnbāku un no bākas izgarojušie benzīna tvaiki eksplodēja. Cietušais guva smagus apdegumus, izdega arī vagoniņš. Nelaiemes gadījuma cēlonis - nepiemērotas darba metodes (nodarbinātā stāžs – 0 gadi);



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumi KV, KM, tiem eksplodējot (2)

- Pirms degvielas bākas metināšanas, tā tika paostīta, vai tā ir tukša, metinātājs uzlika metināšanas aizsargmasku un uzsāka metināšanu. Pēc 10 sekundēm notika sprādziens, metināmā bāka tika pārplēsta, un metinātājam aizdegās drēbes. Smagus apdegumus un galvas traumu guva 2 darbinieki. Nelaiemes gadījuma cēlonis nav noskaidrots.
- Ar transporta ratiņiem tika ievesta palete ar izsijātā porofora maisiem. Tad, atrodoties uz koka paliktņa, maiss (apmēram 10kg) tiek pacelts un no tā izbērts porofors maisītājā, pēc tam tiek pievienots silīcija dioksīds, tad tiek aizvērta maisītāja lūka un ieslēgts maisītājs. Pēc 10-15 minūtēm aptur maisītāju, izber gatavo produktu tarā, pagriežot maisītāju ar sviru uz leju. Operatore izbēra no maisa poroforu maisītājā un nolika sev blakus maisu. Pēc viņas sniegtā paskaidrojuma, nekas nedzirksteļoja. Kāpjot nost no paaugstinājuma, operatore sajuta elektriskās strāvas triecienu pa kājām, pēc tam aizdegās viņas apģērbs. Nelaiemes gadījuma cēloņi – nedroša darba vide, nepilnīga darba vides risku novērtējums.



Valsts darba  
inspekcija

# Nelaiemes gadījumi ar KĻV, KĻM, tos iedzerot

- Autovadītājs alkohola reibumā (2,8 ‰) caurlaides telpā sargam palūdzta padzerties. Uz lieveņa atradās burka ar brūnu šķidrumu. Domādams, ka tā ir tēja, tō iedzēra un sajuta dedzinošas sāpes mutē. Šķidruma izrādījās kūpināšanas kameru mazgāšanas līdzeklis - kodīgs ķīmiskais maisījums. Cietušajam tika konstatēti smagi veselības traucējumi.
- Sliežu ceļu montieris (0,03‰) gribēja padzerties un devās uz netālu stāvošo mikroautobusu, kur atradās dzeramā ūdens pudeles. Taču padzērās no nemarkētas 1,5 litru tilpuma dzērieniem paredzētās plastmasas pudeles tur ielieto antifrīzu. Cietušajam tika konstatēti smagi veselības traucējumi.



Valsts darba  
inspekcija

## Nelaiemes gadījumi ar KV, KM, tos iedzerot (2)

- Domātās ūdens pudeles vietā šoferis paņēma Sprite pudeli, kurā bija ielējis transporlīdzekļa dzesēšanas šķidrumu – antifrīzs – un, nepārbaudījis pudeles saturu, padzērās.
- Atslēdzniekam sāka sāpēt galva, un viņš devās uz ģērbtuvī skapītī sameklēt citramona tableti. Uzdzēra no pudeles nezināmas izcelsmes šķidrumu. Izspļāva to, taču pēc kāda laika tika atrasts ģērbtuvē bezsamaņā. Iedzertais šķidrums bija šķīdinātājs.





Valsts darba  
inspekcija

# Ķīmisko vielu, uzglabāšana maisījumumu





Valsts darba  
inspekcija

# Ķīmiskās vielas, maisījumi tiek arī “uzsildīti”





Valsts darba  
inspekcija

# Nekārtība darba vietā - telpā, kurā strādā ar bīstamiem ķīmiskiem maisījumiem atrodas pārtikas produkti un trauki





Valsts darba  
inspekcija

# Ražošanā tiek izmantoti bīstami ķīmiski maisījumi, kuriem nav pieejamas drošības datu lapas





Valsts darba  
inspekcija

# Kīmisko vielu, maisījumu "droša" uzglabāšana





Valsts darba  
inspekcija

# Sabiedrības informēšana



**JAUTĀ:** vdi@vdi.gov.lv

**ZIŅO:** nekvalitativs@vdi.gov.lv

nelegals@vdi.gov.lv

**SEKO:** Twitter: @darbainspekcija,  
@darbaizsardziba

Facebook: Valsts darba inspekcija

**SKATIES:**

<http://www.youtube.com/user/LMVDI#p/u>

**IEPAZĪSTIES:**

[http://www.slideshare.net/Valsts\\_darba\\_inspekcija](http://www.slideshare.net/Valsts_darba_inspekcija)



Valsts darba  
inspekcija

Sarmīte Rūtiņa-Rūtenberga, vecākā eksperte, [Sarmite.Rutina-Rutenberga@vdi.gov.lv](mailto:Sarmite.Rutina-Rutenberga@vdi.gov.lv)

20.01.2015., Rīga