

# Veselīgās darbavietās **TURI GROŽOS BĪSTAMĀS VIELAS**

## Kampanas rokasgrāmata



#EUhealthyworkplaces

[www.healthy-workplaces.eu](http://www.healthy-workplaces.eu)



Eiropas Darba  
drošības un veselības  
aizsardzības aģentūra



Drošas un veselībai  
nekaitīgas darbavietas



|                                                            |               |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. Ievads</b>                                           | <b>4</b>      |
| 1.1. Problēmas būtība                                      | 4             |
| 1.2. Kas ir bīstamās vielas?                               | 6             |
| 1.3. Kāpēc bīstamu vielu pārvaldība ir tik svarīga?        | 8             |
| 1.4. Kāpēc <i>EU-OSHA</i> rīko šo kampaņu?                 | 10            |
| <br><b>2. Bīstamo vielu pārvaldība</b>                     | <br><b>12</b> |
| 2.1. Riska novēršanas kultūras ieviešana                   | 12            |
| 2.2. Tiesību akti par bīstamām vielām                      | 14            |
| 2.3. Riska novērtējums                                     | 17            |
| 2.4. Praktiski risinājumi                                  | 19            |
| 2.5. Dažas darbinieku grupas ir pakļautas īpašam riskam    | 21            |
| 2.6. Kancerogēni un aroda ekspozīcijas izraisīts vēzis     | 24            |
| <br><b>3. 2018.–2019. gada veselīgu darbavietu kampaņa</b> | <br><b>27</b> |
| 3.1. Par kampaņu                                           | 27            |
| 3.2. Kas var piedalīties kampaņā?                          | 28            |
| 3.3. Kā iesaistīties?                                      | 29            |
| 3.4. Veselīgu darbavietu labas prakses balvu konkurss      | 30            |
| 3.5. Mūsu partneru tīkls                                   | 31            |
| 3.6. Papildu informācija un resursi                        | 32            |
| <br><b>Atsauces un piezīmes</b>                            | <br><b>33</b> |

# 1. Ievads

Efektīva darba vides risku novēršana darbavietā sniedz ieguvumu visām iesaistītajām pusēm. Tā nāk par labu darbiniekiem, sabiedrībai kopumā un uzņēmumiem. Jo īpaši mazāk pamanāmu briesmu gadījumā pienākums rūpēties par darbinieku drošību un veselību var tikt uztverts kā slogs. Tas attiecas galvenokārt uz maziem un vidējiem uzņēmumiem (MVU), kuru resursi ir ierobežoti. Tomēr organizācijas, kas dara vairāk savu darbinieku aizsardzībai, nekā to nosaka ar tiesību aktiem, gūst lielāku labumu. Aktīva darba aizsardzības sistēmas darbība, kurā tiek iesaistīti uzņēmuma darbinieki un apņēmīgi iesaistās tā vadība, palielina uzņēmuma konkurētspēju, piemēram, samazinot darbinieku prombūtni slimības dēļ un uzlabojot ražīgumu.

Šī brošūra ir Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūras (EU-OSHA) organizētās 2018.–2019. gada veselīgu darbavietu kampaņas “Veselīgās darbavietās turi grožos bīstamās vielas” ievada rokasgrāmata. Kampaņas mērķis ir uzlabot izpratni par riskiem, ko darba vidē rada bīstamas vielas, un veicināt riska novēršanas kultūru, lai izskaustu un — ja tas nav iespējams — efektīvi samazinātu šādu riska faktoru iedarbību.



## 1.1. Problēmas būtība

Darbinieki daudzās darbavietās Eiropā ir pakļauti bīstamu vielu ietekmei. Pēdējās desmitgadēs dažas vielas, piemēram, azbests (kas izraisa smagas un dažos gadījumos letālas plaušu slimības) un vinilhlorīds (kas izraisa aknu vēzi), ir aizliegtas, ierobežotas vai pakļautas stingrai normatīvai kontrolei. Tomēr bīstamas vielas joprojām ir būtiska ar darba aizsardzību saistīta problēma darbavietās. EU-OSHA otrajā Eiropas uzņēmumu apsekojumā par jauniem un nākotnes riskiem (ESENTER-2) 38 % uzņēmumu norādīja, ka to darbavietās ir ķīmiskas vai bioloģiskas vielas šķidrumu, tvaiku vai putekļu veidā (!).

Kā liecina Eiropas darba apstākļu apsekojums, 2015. gadā 18 % aptaujāto darbinieku ES norādīja, ka viņi tiek pakļauti ķīmiskiem maisījumiem vai vielām vismaz ceturtdaļu viņu darba laika (?). Šis skaitlis gandrīz nav mainījies kopš 2000. gada.

Lieli uzņēmumi bieži izmanto vairāk nekā 1000 dažādu ķīmisko vielu un maisījumu, piemēram, krāsas, tintes, līmes un tīrīšanas līdzekļus. Šie produkti parasti sastāv no vairākām ķīmiskām vielām. Pat mazi uzņēmumi, piemēram, autoservisi, var izmantot līdzīgu skaitu šādu vielu. Dažām nozarēm, piemēram, būvniecības nozarei, tirgū ir pieejami desmitiem tūkstošu dažādu ķīmisko vielu un maisījumu, kas paredzēti ļoti dažādu uzdevumu veikšanai. Atkarībā no veicamajiem uzņēmumiem viens darbinieks var nonākt saskarē ar vairākiem simptomiem dažādu ķīmisku vielu.



© EU-OSHA/Marcos Oliveira

## Bīstamas vielas ir sastopamas biežāk, nekā šķiet

Nozares, kurās uzņēmumi *ESENER-2* apsekojumā ziņoja par īpaši augstu bīstamo vielu izplatību, ir šādas <sup>(3)</sup>:

|                                                                                    |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>lauksaimniecība, mežsaimniecība<br/>un zivsaimniecība</b>                       | <b>62 %</b> |
| <b>ražošana</b>                                                                    | <b>52 %</b> |
| <b>būvniecība, atkritumu<br/>apsaimniekošana, ūdensapgāde<br/>un elektroapgāde</b> | <b>51 %</b> |

Turklāt ir pierādījumi, ka darbinieki strauji augošās nozarēs, piemēram, sociālās un

veselības aprūpes, transporta, atkritumu apsaimniekošanas un otrreizējās pārstrādes rūpniecībā, var būt pakļauti liela bīstamu vielu iedarbības līmenim. Visās nozarēs ir tipiski darba uzdevumi, kuru veikšana bieži ir saistīta ar bīstamām vielām, piemēram, pārtikas sagatavošana (ēdināšanas uzņēmumi u. tml.), kā arī tīrīšana un uzkopšana. Tomēr nav nozaru, kurās bīstamu vielu nav vispār, un ir svarīgi, lai darba devēji novērtētu tos darba vides riskus, kādiem var būt pakļauti to darbinieki.

*Saskaņā ar Zviedrijas Ķīmikāliju aģentūras datiem 1996. gadā Zviedrijā tika izmantotas 3 tonnas bīstamu vielu uz vienu iedzīvotāju (neskaitot benzīnu). Šis skaitlis 2014. gadā bija 3,7 tonnas <sup>(4)</sup>.*

## 1.2. Kas ir bīstamas vielas?

Šīs kampaņas ietvaros ar terminu “bīstama viela darbavietā” saprot jebkuru vielu gāzes, šķidrā vai cietā agregātvoklī, tostarp aerosolus, tvaikus un izgarojumus, kas apdraud darbinieka veselību vai drošību <sup>(5)</sup>. (Tomēr kampaņas temats neattiecas uz bioloģiskiem aģentiem.) Bīstamas vielas ir rūpnieciski ražotas ķīmiskās vielas, procesā radušās vielas, piemēram, dīzeļdzinēju izplūdes gāzu emisijas vai silīcija dioksīda putekļi, un dabā sastopamas vielas, ko izmanto darba procesos, piemēram, jēlnafta vai miltu putekļi.



## Ķīmisko vielu direktīvā ietvertās definīcijas

- a) **“Ķīmiska viela”** <sup>(6)</sup> nozīmē jebkuru ķīmisku elementu vai savienojumu, atsevišķi vai piemaisījuma veidā, kas sastopams savā dabiskajā stāvoklī vai ir radīts, lietots vai atbrīvots, iekļaujot izdalīšanos atkritumu veidā jebkuras darba aktivitātes rezultātā, neatkarīgi no tā, vai to ražo vai neražo ar nolūku un vai to piedāvā vai nepiedāvā tirgū.
- b) **“Bīstama ķīmiska viela”** nozīmē:
- i) jebkuru ķīmisku vielu, kura atbilst [...] Regulā (EK) Nr. 1272/2008 <sup>(7)</sup> noteiktajiem kritērijiem klasificēšanai kādā no fizikālās un/vai veselības bīstamības klasēm neatkarīgi no tā, vai šī ķīmikālija ir klasificēta saskaņā ar minēto regulu;
  - ii) jebkuru ķīmisku vielu, kura gan neatbilst kritērijiem, lai tiktu klasificēta kā bīstama [...], tomēr savu fizikālķīmisko, ķīmisko vai toksikoloģisko īpašību dēļ un veidā, kādā tā tiek izmantota vai atrodas darba vietā, rada risku darbinieku drošībai un veselībai, tostarp jebkuru ķīmisku vielu, kurai saskaņā ar 3. pantu ir noteikta aroda ekspozīcijas robežvērtība.
- c) **“Darbība saistībā ar ķīmiskām vielām”** nozīmē jebkuru darbu, kur tiek lietotas vai ir paredzēts lietot ķīmiskas vielas, jebkādā procesā, to skaitā ražošanā, aprītē, glabāšanā, transportēšanā vai iznīcināšanā un apstrādē, vai kuras rada šāds darbs.



Bīstamas vielas var izraisīt daudz dažādu kaitējumu, no kuriem daži var būt ļoti nopietni. Kaitējums no bīstamām vielām var rasties to vienreizējas un īslaicīgas iedarbības rezultātā, ilgstošas iedarbības rezultātā vai, vielām ilgstoši uzkrājoties organismā. Kaitējums izpaužas kā

- ilgtermiņa ietekme uz veselību, piemēram, elpošanas orgānu slimības (astma, rinīts, azbestoze un silikozē), iekšējo orgānu — tostarp smadzeņu un nervu sistēmas — bojājumi un saslimšana ar vēzi (piemēram, asinsrades orgānu ļaundabīgās slimības, plaušu vēzis, mezotelioma un deguna dobuma vēzis);
- ietekme uz veselību, kas var būt akūta vai ilgtermiņa, piemēram, saindēšanās, ādas slimības, reproduktīvās sistēmas traucējumi un iedzimti defekti, kā arī alerģijas.

Dažas bīstamas vielas rada drošības riskus, piemēram, ugunsgrēka, eksplozijas vai nosmakšanas risku. Turklāt bīstamām vielām parasti piemīt vairākas no šīm īpašībām.

Bez tam ir dažādi veidi, kā bīstamas vielas var iedarboties uz darbiniekiem. Dažas vielas var tikt ieelpotas jeb “inhalētas”, savukārt citas var arī uzsūkties caur ādu. Darbinieki, kuri strādā “slapju darbu” (t. i., izmanto ūdeni vai šķīdinātājus, kas var izjaukt ādas dabīgo aizsargslāni), ir īpaši pakļauti šīm iedarbības veidam. Bīstamas vielas var arī iekļūt organismā, tās norijot, piemēram, darbiniekiem ēdot vai dzerot darbavietā, lai gan tas ir aizliegts, kad viņu darbavietā ir piesārņota vai kad viņi ieelpo un norij putekļu daļiņas.

Arī smags fizisks darbs vai karstums var palielināt bīstamu vielu radītos riskus, jo šādos apstākļos var palielināties to uzņemšana.

Starp vielām, kas izraisa ilgtermiņa kaitējumu darbinieku veselībai, ir kancerogēni, kas ir sastopami daudzās darba situācijās. Šo vielu radīto risku novēršana ir Eiropas Savienības (ES) prioritāte atbilstoši ES Darba aizsardzības pamatstratēģijai 2014–2020 <sup>(8)</sup>.

### 1.3. Kāpēc bīstamu vielu pārvaldība ir tik svarīga?

Tiesību akti par bīstamām vielām darbā ir ieviesti visā ES. Tomēr Vecāko darba inspektoru komitejas (SLIC) jaunākajā inspekcijas kampaņā par bīstamām vielām tika konstatēts, ka uzņēmumiem joprojām ir nopietnas grūtības šo vielu radīto risku novēršanā<sup>(9)</sup>. Pat aizliegtas vielas, piemēram, azbests, joprojām rada risku darbiniekiem dažās nozarēs, jo tas ir iebūvēts ļoti daudzās ēkās, ierīcēs un materiālos.

Turklāt rodas jaunas problēmas bīstamu vielu radītā riska novēršanā darbavietās, piemēram, vidi saudzējošu darbavietu jomā (bioenerģijas ražošana, jauni enerģijas uzglabāšanas veidi) un saistībā ar tādu inovatīvu materiālu (piemēram, nanomateriālu) un tehnoloģiju izmantošanu, kuru riski veselībai pašlaik nav zināmi (piemēram,

trīsdimensiju drukāšana — 3D printēšana), un tādu vielu izmantošanu, kas atzītas par endokrīnās sistēmas traucējumu izraisītājiem (kuri ietekmē visu endokrīno sistēmu un kaitē reproduktīvās sistēmas veselībai, izraisa iedzimtus defektus un veicina aptaukošanās un diabēta attīstību).

*Lielu daļu arodslimību, kas iekļautas Eiropas arodslimību saraksta pielikumos, izraisa bīstamu vielu iedarbība<sup>(10)</sup>.*





© Shutterstock/Pressmaster

## SMAGAS DARBA IZRAISĪTAS ASTMAS GADĪJUMS, KO VARĒJA NOVĒRST

Bieži uzskata, ka jēdziens “bīstamas vielas” attiecas tikai uz bīstamām ķīmiskām vielām. Tomēr gadījums, kad kādai skolas pavārei (!) piešķīra ievērojamu kompensāciju par kaitējumu pēc tam, kad viņai bija radušās nopietnas elpošanas problēmas, ko izraisīja darbs ar miltiem, apliecina, ka visu veidu vielas var būt bīstamas konkrētās situācijās. Tas arī apliecina, ka izmaksas, kas rodas, ja netiek apzināti riski un darbiniekus neaizsargā no bīstamu vielu iedarbības darbavietā, var būt ļoti lielas.

Konkrētā darbiniece bija 46 gadus veca skolas pavāre, kurai viens no darba pienākumiem bija maizes mīklas jaukšana, izmantojot lielu mikseri mazā, nepietiekami vēdinātā virtuvē. Nekas netika darīts, lai aizsargātu viņu no riskiem, ko rada miltu putekļu ieelpošana. Viņai radās tik smagas elpošanas problēmas, ka viņa ar grūtībām spēja pāiet un viņai bija jāguļ sēdus. Viņai diagnosticēja smagu astmu.

Konkrētā darbiniece ar savas arodbiedrības starpniecību iesniedza kompensācijas prasību. Vietējā pašvaldība, kas uzturēja skolu, atzina, ka nav veikusi pasākumus darbinieces aizsardzībai. Pašvaldībai bija jāmaksā kaitējuma kompensācija 200 000 sterliņu mārciņu apmērā.

Ilgtermiņa sekas darbiniecei bija nopietnas — viņai bija priekšlaikus jānododas pensijā, un viņas dzīvesveidu būtiski ierobežoja elpošanas problēmas.

Piezīme. Pēdējos gados vairākas ES dalībvalstis ir izstrādājušas labas prakses modeļus “maiznieka astmas” efektīvai novēršanai.

## 1.4. Kāpēc EU-OSHA rīko šo kampaņu?

Bīstamas vielas jau gadu desmitiem ir iekļautas ES un dalībvalstu darba aizsardzības programmās. Tomēr šī ir darba aizsardzības joma, kurā izpratne par iespējamo risku daudzveidību un to novēršanas veidiem joprojām ir zema.

Viens no izplatītākajiem neizpratnes piemēriem ir uzskats, ka tikai rūpnieciski ražotas ķīmiskās vielas un maisījumi vai pat ķīmiskās vielas un maisījumi ar spēcīgu smaržu vai tūlītēji redzamu bīstamu iedarbību ir bīstamas vielas. Daudzas bīstamas vielas, kam ir pakļauti darbinieki, piemēram, dīzeļdzinēju izplūdes gāzu emisijas, metināšanas aerosols un putekļi, rodas darba procesos. Citas vielas, piemēram, azbests, jēlnafta un graudu putekļi, rodas no dabīgiem avotiem. Tāpat arī dažas pārtikas sastāvdaļas vai zāles var radīt riskus darbiniekiem.

Šīs bīstamās vielas var nebūt marķētas ar bīstamības simboliem, un drošības datu lapu informācija, kas vajadzīga saskaņā ar tiesību aktiem ķīmisko vielu jomā, var nebūt pieejama. Tāpēc šādos gadījumos darba devējiem ir jāmeklē citi informācijas avoti, piemēram, nozares norādījumi vai piegādātāju norādījumi par drošību un veselību. Arī šajā ziņā izpratne par šo vielu radītajiem riskiem var būt zema.

Vēl viens plaši izplatīts, bet maldīgs uzskats ir tāds, ka bīstamu vielu izmantošana ir samazinājusies. Daudzu labi zināmu kaitīgu vielu (piemēram, polihlorbifenila (PCB), azbesta un dzīvsudraba) iedarbība patiešām ir ievērojami samazināta, pateicoties politikas iniciatīvām, tiesību aktiem, sabiedrības spiedienam un uzņēmumu un sociālo partneru īstenotiem pasākumiem. Tomēr ir daudz ne tik labi zināmu bīstamu vielu <sup>(12)</sup>.

Faktiski mūsdienās darbinieki ļoti dažādās darbavietās var būt pakļauti milzīgam dažādu bīstamu vielu klāstam. Aptuveni 129 000 vielu 2017. gadā bija klasificētas atbilstoši Regulai par klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu (CLP) <sup>(13)</sup>. Arī 2017. gada maijā Eiropas Ekonomikas zonā atbilstoši REACH (Regulai par ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu <sup>(14)</sup>) bija reģistrēti vairāk nekā 10 000 vielu, no kurām aptuveni 40 % bija saražotas vai importētas daudzumos, kas pārsniedz 100 tonnu <sup>(15)</sup>. Turklāt aptuveni 5000 vielu tika paziņotas atbilstoši iepriekšējiem tiesību aktiem ķīmisko vielu jomā <sup>(16)</sup>. Tomēr jāatceras, ka REACH neattiecas uz bīstamām vielām, kas rodas darba procesos, piemēram, putekļiem vai sadegšanas produktiem.

Nepareizi priekšstati par bīstamu vielu iedarbības veidu un izplatību darbavietā var likt darba devējiem un darbiniekiem maldīgi uzskatīt, ka kaitīgas iedarbības novēršana viņu uzņēmumos nav aktuāla.





© Shutterstock/Diego Cervo

Tāpēc acīmredzama ir vajadzība veicināt izpratni par bīstamu vielu izplatību, to pienācīgas pārvaldības nozīmīgumu un vislabākajām pienācīgas pārvaldības metodēm. Šā mērķa sasniegšana ir 2018.–2019. gada veselīgu darbavieta kampaņas nolūks.

Turklāt efektīvu riska novērtējumu veikšana saistībā ar bīstamu vielu iedarbību darbavietās var šķīst sarežģīta, jo to uzskata par salīdzinoši kompleksu jomu. Uzņēmumu atbalstam bīstamu

vielu pārvaldībā ir pieejams daudz un dažādu norādījumu. Tomēr, ņemot vērā šāda materiāla apjomu un informācijas avotu klāstu, par risku pārvaldību atbildīgajām personām var nebūt skaidrs, kur vislabāk meklēt šādus norādījumus. Tāpēc kampaņas mērķis ir uzlabot piekļuvi visatbilstošākajiem un plašāk izmantotajiem praktiskajiem risinājumiem un norādījumiem, kā arī veicināt par tiem izpratni un izplatīt labas prakses piemērus.

## 2. Bīstamo vielu pārvaldība

### 2.1. Riska novēršanas kultūras ieviešana

Bīstamu vielu iedarbības efektīva pārvaldība ir iespējama tikai tad, ja ikviens darbavietā ir labi informēts par riskiem un par pasākumiem, ko var veikt risku novēršanai. Būtisks panākumu faktors nelaimes gadījumu un saslimšanas novēršanā darbavietā ir riska novēršanas kultūras radīšana, lai ikviens saprastu, ka drošība un veselība ir svarīga visai organizācijai kopumā.

Tas nozīmē, ka darba devējiem ir jāveic pasākumi, lai aktīvi iesaistītu darbiniekus darba aizsardzības pārvaldības procesos. Ar ES tiesību aktiem <sup>(17)</sup> nosaka darba devējiem pienākumu iesaistīt darbiniekus riska novērtēšanas procesā, informēt viņus par to, kādu vielu iedarbībai viņi var būt pakļauti, un par medicīniskās uzraudzības un darbavietā veikto mērījumu rezultātiem, kā arī

nodrošināt apmācību par drošības un veselības jautājumiem. Darba devējiem arī jāveicina, lai darbinieki aizsargā paši sevi, apspriež savu pieredzi un risina kopējas problēmas <sup>(18)</sup>.

Ja darbavietā ir ieviesta riska novēršanas kultūra, bīstamu vielu pārvaldība ir integrēta sistemātiskā, pārdomātā un līdzdalīgā darba aizsardzības pārvaldībā. Juridiskie pienākumi, protams, ir izpildīti, tomēr kaitējuma novēršana darbiniekiem ir arī uzņēmuma darba organizācijas un īstenošanas procesu neatņemama sastāvdaļa.

Nākamajās sadaļās ir aplūkoti attiecīgie tiesību akti un daži galvenie pasākumi un praktiskie risinājumi, kas ir pieejami iespējamo bīstamu vielu radīto risku novēršanai.





© EU OSHA/Filip De Smet

## Riska faktoru iespējamā mijiedarbība

Jaunās darbavietās, piemēram, zaļajā ekonomikā, bieži ir vērojamas ar bīstamām vielām saistīto parasto risku jaunas izpausmes <sup>(19)</sup>.

Novēršanai var būt vajadzīgas īpašas pieejas, kurās ir ņemti vērā apvienotie riski. Piemēram, turbīnu lāpstiņu remontdarbu veikšana vēja parkos ir saistīta ar šķīdinātājiem, putekļiem un bīstamām sveķu un līmju sastāvdaļām,

kā arī darbs notiek augstumā, mainīgos laikapstākļos un slēgtās telpās.

Tāpēc var būt sarežģīti piemērot preventīvos pasākumus, ko parasti varētu izmantot iedarbības novēršanai, piemēram, vietējo izplūdes ventilāciju, un darba procedūrās ir jāņem vērā, ka darbinieki var izmantot individuālās aizsardzības līdzekļus, piemēram, drošības jostas vai respiratorus, kas paredzēti darbam slēgtās telpās.

## 2.2. Tiesību akti par bīstamām vielām

Ikvienam, kurš ir iesaistīts bīstamu vielu pārvaldībā darbavietās, ir jāzina tiesiskais regulējums attiecībā uz bīstamām vielām ES <sup>(20)</sup>.

Vissvarīgākie tiesību akti ir darba aizsardzības tiesību akti, kuru mērķis ir konkrēti aizsargāt darbiniekus pret veselības un drošības riskiem kopumā un pret riskiem, ko rada bīstamas vielas darbavietās (piemēram, Darba aizsardzības pamatdirektīva, kurā izklāstīti pamatprincipi, Ķīmikāliju direktīva, Kancerogēnu direktīva un direktīvas par robežvērtībām). Ar tiem nosaka darba devēju pienākumu nodrošināt darba aizsardzību. Iekļaujot ES darba aizsardzības tiesību aktus valsts tiesību aktos, darba devējiem tiek noteikts pienākums veikt visu drošības un veselības risku — tostarp bīstamu vielu radīto — novērtējumu (sk. 2.3. sadaļu).

“[...] darba devējam vispirms ir jānosaka, vai darba vietā atrodas jebkādas bīstamas ķīmiskas vielas. Ja tā, viņam ir jāizvērtē jebkāds risks darbinieku drošībai un veselībai, ko rada šo bīstamo ķīmisko vielu klātbūtne.”

*Ķīmisko vielu direktīvas 4. pants*

Tiesību aktos ir arī izklāstīta īpaša preventīvu pasākumu hierarhija, ko darba devējiem ir juridisks pienākums ievērot. Hierarhijas augšgalā ir risku izskaušana. Nākamie pasākumi hierarhijā ir bīstamu vielu aizstāšana ar mazāk bīstamām vielām vai drošākiem materiāliem, vai arī procesa aizstāšana ar tādu, kas nav bīstams vai ir mazāk bīstams process. Nākamie ir tehnoloģiski pasākumi, tad organizatoriski pasākumi un visbeidzot individuāli aizsardzības pasākumi (tostarp individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) lietošana).

Šo hierarhiju bieži dēvē par STOP principu:

- *Substitution* — aizstāšana;
- *Technological measures* — tehnoloģiski pasākumi;
- *Organisational measures* — organizatoriski pasākumi;
- *Personal protection* — individuālā aizsardzība <sup>(21)</sup>.

Mērķis ir nodrošināt, ka riski tiek novērsti to rašanās vietā, un par prioritāti noteikt kolektīvus pasākumus, proti, pasākumus, kas sistemātiski aizsargā noteiktu darbinieku grupu. Ir svarīgi, lai darba devēji zinātu, ka attiecībā uz kancerogēniem piemēro daudz stingrākus pasākumus (sk. 2.6. sadaļu). Dalībvalstis ir tiesīgas piemērot papildu, sīkāk izstrādātus vai stingrākus noteikumus nekā tie, kas izklāstīti ES darba aizsardzības direktīvu vispārējos principos. Tāpēc ir svarīgi, lai darba devēji pārzinātu savas valsts darba aizsardzības tiesību aktus.

Eiropas darba aizsardzības direktīvās ir arī noteiktas saistošas (tādas, kas ir jāievēro) un orientējošas (norāda to, kas būtu jāsasniedz) bīstamu vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības. Bīstamu vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) ir svarīga informācija riska novērtēšanai un pārvaldībai. Lielākā daļa ES dalībvalstu nosaka savas valsts līmeņa AER, parasti ietverot vairāk vielu nekā ES direktīvas. Tomēr AER ir

noteiktas tikai ierobežotam vielu skaitam, kuras pašlaik izmanto darbavietās.

Citi noteikumi un pamatnostādnes attiecas uz īpašiem aspektiem, piemēram, bīstamu vielu ražošanu, piegādi, transportēšanu un marķēšanu, un arī tie bieži vien ir būtiski konkrētajai darbavietai. Piemēram, *REACH* tiesību aktu un *CLP* regulas mērķis ir nodrošināt darbavietas riska novērtējumam svarīgas informācijas pieejamību. Minētajos tiesību aktos nosaka ķīmisko vielu un maisījumu ražotājiem un piegādātājiem pienākumu gādāt par standartizētu drošības marķējumu, bīstamības piktogrammu un drošības datu lapu nodrošināšanu. Minētie materiāli sniedz informāciju par vielu īpašībām un ar tām saistīto bīstamību, kā arī norādījumus par uzglabāšanu, rīkošanos ar tām un riska novēršanu.

Ar *REACH* regulu un *CLP* regulu tika ieviestas dažas izmaiņas, kas nozīmīgos veidos ir saistītas ar darba aizsardzības tiesību aktiem, piemēram:

- jauna informācija drošības datu lapās (dati no ķīmiskās drošības ziņojumiem, iedarbības scenāriji, paredzētie lietošanas veidi);
- konkrētu vielu izmantošanas ierobežojums un prasība saņemt atļauju to lietošanai;
- jaunas klasificēšanas un marķēšanas prasības, tostarp jauni bīstamības simboli un marķējumi.

*EU-OSHA* 2018.–2019. gada veselīgu darbavietu kampaņas ietvaros ir izvirzījusi mērķi veicināt izpratni par šīm izmaiņām un to ietekmi uz bīstamu vielu pārvaldību darbavietā. Šis mērķis tiks sasniegts, izplatot informāciju par darba aizsardzības riska novērtēšanas un pārvaldības atbalsta rīkiem un norādījumiem, kā arī aizstāšanu un uzlabojot piekļuvi resursiem, kas sniedz informāciju par bīstamām vielām.





## Dažas galvenās ES direktīvas un regulas

### **1989. gada 12. jūnija Direktīva 89/391/EEK (Darba aizsardzības pamatdirektīva)**

par pasākumiem, kas ieviešami, lai uzlabotu darba ņēmēju drošību un veselības aizsardzību darbā — “pamatdirektīva”

### **1998. gada 7. aprīļa Direktīva 98/24/EK (Ķīmikāliju direktīva, CAD)**

par darba ņēmēju veselības un drošības aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķīmikāliju izmantošanu darbā

### **2004. gada 29. aprīļa Direktīva 2004/37/EK (Kancerogēnu un mutagēnu direktīva, CMD)**

par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar kancerogēnu vai mutagēnu iedarbību darbā

### **2006. gada 18. decembra Regula (EK) Nr. 1907/2006 (REACH regula),**

kas attiecas uz ķīmikāliju reģistrēšanu, vērtēšanu, licencēšanu un ierobežošanu (REACH) un ar ko izveido Eiropas Ķīmikāliju aģentūru

### **Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 16. decembra Regula (EK) Nr. 1272/2008 (CLP regula)**

par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu un ar ko groza un atceļ Direktīvas 67/548/EEK un 1999/45/EK un groza Regulu (EK) Nr. 1907/2006

Ir arī regulas un direktīvas, kas attiecas uz īpašām bīstamu vielu grupām darbavietā un kurās ir noteiktas orientējošas aroda ekspozīcijas robežvērtības.

<https://osha.europa.eu/lv/safety-and-health-legislation>

## 2.3. Riska novērtējums

Kā ir skaidri noteikts ES un dalībvalstu tiesību aktos, darba vides riska novērtējums ir veiksmīgu preventīvo pasākumu svarīgākais priekšnosacījums.

Veicot novērtējumu jebkuram riskam, ko rada darbavietā esošas bīstamas vielas, darba devējiem ir jāņem vērā šādi aspekti:

- bīstamās īpašības;
- izskaušanas vai aizstāšanas iespējamība;
- informācija par drošību un veselību, ko piegādātājam ir pienākums sniegt (piemēram, attiecīgās drošības datu lapas);
- iedarbības līmenis, veids un ilgums un iedarbībai pakļauto darbinieku skaits;
- darba apstākļi, kas saistīti ar šādām vielām, tostarp vielas daudzums;
- jebkādas aroda ekspozīcijas robežvērtības vai bioloģiskās robežvērtības;
- preventīvo pasākumu ietekme;
- secinājumi, kas izdarāmi, pamatojoties uz jebkuru iepriekš veiktu medicīniskās uzraudzības pasākumu.

Jo īpaši MVU ir lietderīgi riska novērtējuma procesu iedalīt posmos, lai tas būtu vieglāk pārvaldāms. Veicot bīstamu vielu riska novērtēšanu, jārikojas šādi.

1. Jāveic darbavietā esošo un darba procesos radīto bīstamo vielu uzskaitē.
2. Jāapkopo informācija (piemēram, attiecībā uz ķīmiskajiem maisījumiem no drošības datu lapām) par kaitējumu, ko minētās vielas var izraisīt, un preventīviem pasākumiem, ko ieteikuši piegādātāji un ražotāji vai kas ieteikti norādījumos. Šī informācija arī jāsniedz darbiniekiem un jāizmanto viņu apmācībā, kā arī tā jāizmanto, lai izstrādātu norādījumus par procesiem un to, kā rīkoties ar vielām darbavietā.

3. Jānovērtē identificēto bīstamo vielu iedarbība, apsverot iedarbības uz darbiniekiem veidu, intensitāti, ilgumu, biežumu un sastopamību, tostarp bīstamu vielu kopējo ietekmi, kad tās izmanto vienlaicīgi, un ar šo ietekmi saistīto risku.
4. Jāizstrādā rīcības plāns. Rīcības plānā prioritārā secībā jāuzskaita veicamie pasākumi, lai mazinātu riskus darbiniekiem, un jānorāda, kurai personai, kā un līdz kuram datumam jāīsteno katrs pasākums. Dažās valstīs attiecībā uz standarta darba operācijām, piemēram, uzpildīšanu, sūkņēšanu, urbšanu, slīpēšanu vai metināšanu, ir pieejama praktiska informācija par pārbaudītām kontroles metodēm (tiešu ieteikumu vai kontroles norādījumu lapas) <sup>(22)</sup>.
5. Jāņem vērā visi darbinieki, kuri var būt īpaši apdraudēti, un skaidri jānorāda pasākumi, kas jāveic, lai viņus aizsargātu, kā arī jebkāda vajadzība veikt papildu apmācību un sniegt informāciju.
6. Jāņem vērā darbinieki, kuri, veicot apkopes vai remonta darbus, vai nejausi var būt pakļauti iedarbībai, piemēram, starpproduktu iedarbībai ķīmiskās ražošanas procesā, kas parasti ir slēgts. Darbiniekiem ir jāzina, ar ko sazināties ārkārtas situācijās un kā aizsargāt sevi nelaimes gadījumā.

7. Riska novērtējums regulāri jāpārskata un jāatjaunina.

Lai nodrošinātu riska novērtējuma un preventīvo pasākumu efektivitāti, darba devējiem un viņu darbiniekiem vienmēr jābūt labi informētiem un apmācītiem. Darbinieki ir arī jāinformē par riska novērtējumu, kā arī viņi ir jāinformē, ja tiek ieviestas izmaiņas attiecībā uz vielām, produktiem un darba procesiem, kas saistīti ar viņu darbu. Turklāt dalībvalstis un citi dalībnieki ir izstrādājuši vairākus rīkus, lai palīdzētu uzņēmumiem veikt riska novērtējumus.

Noderīgi rīki riska novērtējumu veikšanai un ieteikumu atrašanai attiecībā uz preventīvajiem pasākumiem

| Instruments                                                                                | Valsts                                        | Apraksts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EU-OSHA e-riks “Veselīgās darbavietās turi grožos bīstamās vielas”</b>                  | ES līmenī                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Praktisks rīks, kas palīdz bīstamu vielu radīto risku pārvaldībā darbavietā</li><li>• Interaktīvs un lietotājam draudzīgs</li><li>• Piedāvā praktiskus pasākumus risku likvidēšanai un mazināšanai</li></ul> <a href="https://eguides.osha.europa.eu/dangerous-substances/">https://eguides.osha.europa.eu/dangerous-substances/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>EU-OSHA OiRA platforma</b>                                                              | ES līmenī                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Timekla platforma, kas piedāvā bezmaksas piekļuvi interaktīviem un konkrētai nozarei atbilstošiem riska novērtējuma rīkiem</li><li>• Daži OiRA rīki attiecas uz bīstamu vielu radītiem riskiem atkarībā no konkrētās nozares</li><li>• Daudzi no rīkiem ir pieejami dažādās valodās</li></ul> <a href="https://oiraproject.eu/en">https://oiraproject.eu/en</a>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>COSHH Essentials un e-COSHH</b>                                                         | Apvienotā Karaliste, bet tiek plaši izplatīts | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vienkārša, pakāpeniska pieeja attiecībā uz riska novērtējumu un faktori, kas nosaka piemērotu kontroles pieeju</li><li>• Izmanto riska matricas, lai noteiktu piemērotus kontroles pasākumus</li><li>• Nodrošina vispārējas kontroles pieejas un sniedz norādījumus par konkrētiem uzdevumiem</li></ul> <a href="http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/coshh-tool.htm">http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/coshh-tool.htm</a><br>Tiešu ieteikumu lapas:<br><a href="http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/direct-advice/index.htm">http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/direct-advice/index.htm</a> |
| <b>GISBAU un GISCHEM</b>                                                                   | Vācija                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Būvniecības, ķīmiskajai, metālapstrādes nozarei un citām nozarēm</li><li>• Datubāze, ko papildina produktu kodi, kuri attiecas uz plaši izmantotu vielu grupām</li><li>• Saite uz drošības datu lapu apmaiņas platformu</li></ul> <a href="http://wingisonline.de/">http://wingisonline.de/</a><br><a href="http://www.gischem.de/index.htm">http://www.gischem.de/index.htm</a>                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Stoffenmanager</b>                                                                      | Nīderlande                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dažādu veidu uzņēmumiem</li><li>• Strukturē attiecīgās zināšanas un informāciju</li><li>• Interaktīvs</li><li>• Pieejams sešās valodās</li><li>• Ietver vispāratzītu kvantitatīvās iedarbības modeli</li></ul> <a href="https://stoffenmanager.nl/">https://stoffenmanager.nl/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EMKG (vienkārši lietojama darbavietas kontroles shēma attiecībā uz bīstamām vielām)</b> | Vācija                                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Praktiskas pamatnostādnes riska pārvaldībai</li><li>• Atbalsts MVU</li><li>• Informāciju no drošības datu lapām un darbavietām pārvērš praktiskos riska mazināšanas pasākumos</li></ul> <a href="http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/EMKG/EMKG_content.html">http://www.baua.de/en/Topics-from-A-to-Z/Hazardous-Substances/EMKG/EMKG_content.html</a>                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>KemiGuiden</b>                                                                          | Zviedrija                                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mazajiem uzņēmumiem</li><li>• Interaktīvs rīks</li><li>• Sniedz pielāgotus ieteikumus par riska novērtējumu un kontroli, par pamatu izmantojot atbildes uz jautājumiem par uzņēmuma stāvokli</li></ul> <a href="http://www.kemiguide.se">www.kemiguide.se</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>SEIRICH</b>                                                                             | Francija                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Interaktīvs rīks</li><li>• Nodrošina pielāgotu pieeju, ņemot vērā dažādas pieredzes un sarežģītības līmeņus</li><li>• Piedāvā pielāgotus ieteikumus par riska novērtējumu un kontroli, par pamatu izmantojot atbildes uz jautājumiem par uzņēmuma stāvokli</li></ul> <a href="http://www.seirich.fr/seirich-web/index.xhtml">http://www.seirich.fr/seirich-web/index.xhtml</a>                                                                                                                                                                                                                             |

## 2.4. Praktiski risinājumi

Ir pieejami daudzi norādījumi un praktiski rīki, kas palīdz pārvaldīt bīstamās vielas. Valsts iestādes, nozaru apvienības un arodbiedrības ir izstrādājušas daudz rīku un norādījumu, kuru konkrētie mērķi ir atbalstīt uzņēmumus šajā jomā un palīdzēt iestādēm nodrošināt attiecīgo tiesību aktu izpildi. Tie ir gan vispārīgi, gan specifiski rīki un norādījumi. Piemēram, tie var būt vērsti uz to, kā pieņemt lēmumus par aizstāšanu, vai arī tajos var būt ieteikti risinājumi attiecībā uz tipiskiem darba uzdevumiem vai konkrētu amatu, vai nozari.

EU-OSHA 2018.–2019. gada veselīgu darbavietu kampaņas ietvaros ir apkopojusi minētos rīkus, norādījumus un labas prakses piemērus, tostarp audiovizuālus materiālus, un tie ir pieejami kampaņas tīmekļa vietnē (<https://healthy-workplaces.eu>). Minētajā vietnē cita starpā ir resursi darba inspekciju, MVU un darbinieku pārstāvju atbalstam, tāpēc ir vērts to apmeklēt, lai uzzinātu, kāda palīdzība tiek piedāvāta.



© Shutterstock/Dagmara\_K

### Labā prakse — riska izskaušana

Sadzīves cauruļu metināšanā un lodēšanā metinātāji tiek pakļauti izgarojumu sastāvā esošo bīstamo vielu iedarbībai. Tomēr no metināšanas un lodēšanas var izvairīties, izmantojot cauruļu presi — īpašu satvērēj mehānismu, kas ar augstspiediena

palīdzību savieno caurules kopā. Šā inovatīvā risinājuma papildu priekšrocības, piemēram, darbības ātrums un vienkāršība lietošanā, bija izšķirošs iemesls, kāpēc šis mehānisms tik strauji kļuva populārs, un veicināja šīs jaunās metodes panākumus.

## DEZINFEKCIJAS LĪDZEKĻA AIZSTĀŠANA SOCIĀLĀS APRŪPES NOZARĒ

Kādā veco ļaužu aprūpes namā Spānijā tika izmantots dezinfekcijas līdzeklis mirušo pacientu istabu uzkopšanai. Līdzekļa sastāvā citu vielu starpā bija triklozāns un 2-butoksietanols — potenciāli kairinošas un toksiskas vielas. Vienam no darbiniekiem, kuri izmantoja šos ķīmiskos maisījumus, sākās rīkles kairinājums un elpošanas problēmas.

Par situāciju tika informēts darbinieka arodbiedrības pārstāvis, un reģionālās arodbiedrības drošības un veselības aizsardzības nodaļa izskaidroja situāciju darba devējam.

Tad reģionālā arodbiedrība ar Spānijas Darba, vides un veselības arodbiedrību institūta (*ISTAS*) palīdzību sāka meklēt alternatīvas.

Tika izvērtētas vairākas iespējas un pieņemts lēmums aizstāt dezinfekcijas līdzekli ar citu — uz didecildimetilamonija hlorīda un etoksilēto spirtu bāzes. Šis alternatīvais produkts nebija gluži bez riska, un tā lietošanā bija jāievēro atbilstoši aizsardzības pasākumi. Tomēr šī līdzekļa radītie riski bija mazāk nozīmīgi. Aizstājējproduktam bija arī cita priekšrocība, proti, tas bija mazāk kaitīgs videi.



## 2.5. Dažas darbinieku grupas ir pakļautas īpašam riskam

Visi darbinieki ir vienādi jāaizsargā no bīstamu vielu radītajiem riskiem. Tomēr ir iespējams, ka dažu darbinieku grupu īpašā jutība vai apstākļi netiek pamanīti, tāpēc šādas grupas var būt pakļautas lielākam riskam. Risks var būt lielāks tāpēc, ka šādi darbinieki ir nepieredzējuši, neinformēti vai fiziski vieglāk ievainojami, vai arī tāpēc, ka viņi bieži maina darbavietas vai strādā nozarēs, kurās izpratne par šo problēmu ir vāja, vai tāpēc, ka viņiem ir augstāks vai atšķirīgs fizioloģiskās jutības līmenis (piemēram, jauni stažieri, vai arī atšķirības starp vīriešiem un sievietēm).

Īpašiem riskiem pakļautu grupu vidū var būt sievietes, gados jauni darbinieki, strādājoši migranti, kā arī darbinieki, kuri retāk saņem apmācību un informāciju (piemēram, noligti vai pagaidu darbu veicēji un ēnu ekonomikā iesaistītie darbinieki). Nozares, kurās šīs darbinieku grupas ir bieži pakļautas bīstamu vielu iedarbībai, ietver lauksaimniecību un dārzkopību, būvniecību, atkritumu apsaimniekošanu,

transportu, frizieru pakalpojumus, profesionālo uzkopšanu, veselības un sociālo aprūpi, kā arī viesnīcas, restorānus un ēdināšanu. Turklāt šādu vielu iedarbība uz darbinieku noteiktās profesijās, piemēram, uzkopšanas darbos, atkritumu un notekūdeņu apsaimniekošanas vai pirmās palīdzības un glābšanas pakalpojumu sniedzējiem, ir mainīga un bieži vien neparedzama.

Šo darbinieku konkrētās vajadzības ir jāņem vērā, novērtējot bīstamu vielu radītos riskus darbavietā <sup>(23)</sup> un nosakot preventīvos pasākumus. Piemēram, ir svarīgi, lai darbiniekiem būtu piekļuve riska novērtējumu rezultātiem, lai viņi būtu apmācīti un lai tiktu nodrošināta viņu dalība lēmumu pieņemšanā par risku novēršanu.

Ir svarīgi, lai riski, kam ir pakļauti šie darbinieki, netiktu novērtēti pārāk zemu un lai attiecībā uz citiem darbiniekiem tiktu piemēroti riska novērtēšanas, aizstāšanas un izskaušanas principi, kā arī ievērota preventīvo pasākumu hierarhija. Ir pieejami norādījumi uzņēmumiem, kas nodarbina darbiniekus no mazāk aizsargātām grupām, piemēram, Apvienotās Karalistes Veselības un drošības pārvaldes rīku kopums strādājošo migrantu drošības un veselības pārvaldībai <sup>(24)</sup>.

**Skaitļi par valstīm liecina, ka darbinieki, kuri ir jaunāki par 25 gadiem, ir pakļauti kancerogēnu vielu iedarbībai vairāk nekā jebkura cita vecuma grupa <sup>(25)</sup>.**



## DARBINIECES — NORĀDĪJUMI PAR TO, KĀ NODROŠINĀT INDIVIDUĀLO AIZSARDZĪBAS LĪDZEKĻU PIEMĒROTĪBU

Ierobežotā individuālo aizsardzības līdzekļu (IAL) piemērotība konkrētām grupām, jo īpaši sievietēm, ir būtiska darba aizsardzības problēma <sup>(26)</sup> <sup>(27)</sup> <sup>(28)</sup>.

Individuālie aizsardzības līdzekļi, piemēram, respiratori, kritienu aizsardzības jostas, aizsargapavi, aizsargcimdi, ķiveres un aizsargbrilles, var būt par lielu daudzām sievietēm. Tas apdraud gan veselību, piemēram, ja respiratori nenodrošina pienācīgu aizsardzību no ķīmiskām vielām, gan drošību, kad valīgs apģērbs un cimdi var tikt ierauti mehānismos. Daudzām sievietēm viņu izmēram neatbilstošie individuālie aizsardzības līdzekļi šķiet neērti,

tāpēc viņas tos nelieto, tādējādi pakļaujot sevi nelaimes gadījumu un arodslimību riskam.

Lai risinātu šo konkrēto problēmu, ir pieejamas vairāki norādījumi, proti, Rūpniecības negadījumu novēršanas asociācija un Ontārio Sieviešu direktorāts ir izstrādājis vadlīnijas, Kanādas Būvniecības pētījumu un apmācības centrs ir izstrādājis vairākus kontrolsarakstus (attiecībā uz galvas un acu aizsardzības līdzekļiem, dzirdes IAL, aizsargcimdiem, kāju aizsardzības un ķermeņa aizsardzības līdzekļiem), ko darbinieces var izmantot, lai novērtētu, vai viņu IAL viņām der <sup>(29)</sup>, un Apvienotās Karalistes Arod biedrību centrs ir publicējis norādījumus darbinieku pārstāvjiem <sup>(30)</sup>.



## GADOS JAUNI DARBINIEKI — INTERAKTĪVA DATUBĀZE ORGANISKĀS ĶĪMIJAS STUDENTIEM

*NOP-online* <sup>(31)</sup> ir piemērs tam, kā ar interaktīvu datubāzi var atbalstīt izglītību par darba aizsardzību un apmācību par drošību laboratorijās <sup>(32)</sup>. Tā ir paredzēta studentiem izmantošanai organiskās ķīmijas laboratorijas nodarbībās, kas ir obligātas universitāšu dabaszinātņu, medicīnas un dažās inženierstudiju programmās. Parasti šādās nodarbībās studenti apgūst laboratoriskās sintēzes un analīzes pamatmetodes. Procedūras, kas jāievēro, lai izvairītos no toksiskām vielām, netiek mācītas padziļināti.

*NOP-online* ir organiskās ķīmijas eksperimentu aprakstu apkopojums. Eksperimentus var pārlūkot pēc to nosaukumiem, numuriem, pēc darba metodēm un vielu klasēm un reakcijas veidiem. Studenti var atrast sīkus aprakstus par eksperimentos izmantotajām vielām un vielām, kas rodas ķīmiskās reakcijas rezultātā. Datubāzē ir arī informācija par riskiem drošībai

un veselībai un šādu vielu toksikoloģisko datu pieejamību. Ar dažādām krāsām tiek norādīta dažādu vielu toksicitāte un ekotoksicitāte un tas, vai par konkrētu vielu ir veikta rūpīga kaitīgās ietekmes pārbaude. Katrs eksperimenta apraksts ir papildināts ar sīki izstrādātiem laboratorijas norādījumiem, ieteikumiem par drošības un analīzes procedūrām un plašāku informāciju par ilgtspējas jautājumiem. Gala novērtējums sniedz studentiem iespēju salīdzināt reakcijas un to rezultātā iegūtās vielas, sniedzot priekšstatu par riskiem, kas saistīti ar katru eksperimentu, un par to masām un energoefektivitāti.

Timekļa vietni pastāvīgi atjaunina, un lietotāji ir aicināti pievienot savus komentārus un aktīvi piedalīties resursu papildināšanā. Visa informācija ir pieejama vācu, angļu un itāļu valodā, un daļa informācijas ir pieejama arī arābu, turku, indonēziešu, portugāļu un krievu valodā.

<http://www.oc-praktikum.de/nop/en-entry>



## 2.6. Kancerogēni un aroda ekspozīcijas izraisīts vēzis

Katru gadu Eiropā diagnosticē vēzi apmēram 1,6 miljoniem cilvēku darbspējīgā vecumā. Tiek lēsts, ka kopējais to cilvēku skaits ES, kuri saslimst ar vēzi, jo ir pakļauti kancerogēnu iedarbībai darbavietā, ir vairāk nekā 120 000 gadā, izraisot gandrīz 80 000 nāves gadījumu gadā <sup>(33)</sup> <sup>(34)</sup>. Kā liecina Starptautiskās darba organizācijas (SDO) un ES aplēses, kancerogēni faktiski izraisa lielāko daļu letālo arodslimību ES <sup>(35)</sup>.

Daudzi aroda ekspozīcijas izraisītas saslimšanas ar vēzi gadījumi ir novērojami: piemēram, tiek lēsts, ka Lielbritānijā katru gadu 8000 darbinieku mirst no aroda ekspozīcijas izraisīta vēža iepriekšējās kancerogēnu iedarbības dēļ darbavietā. Tomēr nākotnē daudzus no šādiem gadījumiem var novērst, izmantojot kombinētu pasākumu pieeju, lai uzlabotu pašreizējo aroda ekspozīcijas robežvērtību ievērošanu <sup>(36)</sup>.

Ir simtiem bīstamu vielu, kas klasificētas kā kancerogēni, kuri var iedarboties uz darbiniekiem <sup>(37)</sup>, un faktiski dažas no vielām, kuru iedarbībai darbinieki ir pakļauti visbiežāk, ir kancerogēnas. Īpaši pētījumi liecina par augstu kancerogēnu iedarbības līmeni. Piemēram, Austrālijas aroda ekspozīcijas pētījumā konstatēja, ka 2011./2012. gadā aptuveni 37 % pētījuma dalībnieku darbavietā bija pakļauti vismaz viena kancerogēna iedarbībai <sup>(38)</sup>.

Turklāt daži no darbavietās konstatētajiem kancerogēniem tiek radīti darba procesos, tāpēc uz tiem netiek attiecināti REACH tiesību akti un tajos paredzētie procesi, kuru pamatā ir drošības datu lapas un augšupējā un lejupējā saziņa piegādes ķēdē. Attiecībā uz šiem kancerogēniem jāmeklē citi preventīvo pasākumu un izpratnes veicināšanas veidi. Nesenie panākumi tabakas

dūmu iedarbības ierobežošanā darbavietās ir labs piemērs, kā, apvienojot spēkus, var būtiski samazināt iedarbību.

Francijā veiktā pētījumā <sup>(39)</sup> konstatēja, ka gados jauni darbinieki un darbinieki, kuru darbs ir saistīts ar uzkopšanu, ir vairāk pakļauti kancerogēnu iedarbībai un, iespējams, ir vairāk pakļauti vairāku kancerogēnu vienlaicīgai iedarbībai. Pētījumā arī tika konstatēts, ka vielas, kas rada būtisku iedarbību uz darbiniekiem, ir vielas, kurām kontroles pasākumi ir grūti īstenojami. Iemesls — šādas vielas rodas procesa gaitā. Kā piemēru var minēt sadegšanas produktus, piemēram, dīzeļdzinēju izplūdes gāzu emisijas, metināšanas izgarojumus, sodrējus un darvu, bitumenu un ielēpojamu kristālisko silīcija dioksīdu <sup>(40)</sup>.

Palielinātam kancerogēnu iedarbības riskam var būt pakļauti arī darbinieki noteiktās profesijās, piemēram, metinātāji, krāsotāji, frizieri un medmāsas.

Ir svarīgi, lai darba devēji apzinātos, ka saskaņā ar ES tiesību aktiem ir jāveic īpaši stingri pasākumi, lai novērstu kaitējumu, ko rada kancerogēnu iedarbība darbavietā. Tie ir jāīsteno papildus pasākumiem, kas vajadzīgi attiecībā uz citām bīstamām vielām. Papildu pasākumi ietver stingras aizstāšanas prasības, darbu slēgtā sistēmā, iedarbības reģistrēšanu un stingrākas informēšanas un dokumentēšanas prasības.

**Aplēstās tiešās izmaksas, ko rada kancerogēnu iedarbība darbavietās visā Eiropā, ir 2,4 miljardi EUR gadā <sup>(41)</sup>.**



© michaeljung - Fotolia

## Ceļvedis par kancerogēnām vielām

Nīderlandes prezidentūra ES Padomē 2016. gadā izvirzīja kancerogēnu iedarbības novēršanu par galveno prioritāti tās darba aizsardzības prioritāšu sarakstā. Tā aizsāka paktu par *EU-OSHA*, Eiropas sociālo partneru, Eiropas Komisijas, kā arī Nīderlandes un Austrijas darba ministriju kopīgu sadarbību.

Pakta parakstītāji apņēmas izstrādāt ceļvedi par kancerogēniem jeb rīcības shēmu, lai veicinātu izpratni par riskiem,

rastu viedus risinājumus un apmainītos ar labu praksi.

*EU-OSHA* palīdz popularizēt minēto shēmu, arī ar 2018.–2019. gada veselīgu darbavietu kampaņas starpniecību.

Uzziniet vairāk par rīcības plāniem vietnē <https://osha.europa.eu/lv/themes/dangerous-substances/roadmap-to-carcinogens>

# IEELPOJAMĀS KRISTĀLISKAIS SILĪCIJA DIOKSĪDS BŪVLAUKUMOS — EIROPAS LĪMEŅA NORĀDĪJUMI DARBA INSPEKTORIEM

Vecāko darba inspektoru komiteja (SLIC) ir publicējusi savas Chemex grupas izstrādātos norādījumus valstu darba inspektoriem par to, kā novērst riskus, ko darbiniekiem rada ieelpojamā kristāliskā silīcija dioksīda (RCS) <sup>(42)</sup> iedarbība būvlaukumos <sup>(43)</sup> <sup>(44)</sup>.

RCS ir plaši sastopams ES darbavietās vairākās rūpniecības nozarēs, tostarp derīgo izrakteņu ieguvē, ķieģeļu ražošanā un būvniecībā, un ir zināms, ka tas izraisa smagas slimības, piemēram, silikozī, hronisku obstruktīvu plaušu slimību (HOPS) un plaušu vēzi. Vadlīnijās galvenā uzmanība ir pievērsta būvniecības nozarei, ņemot vērā RCS izplatību šajā nozarē un augsto riska līmeni, proti, iedarbības potenciālu un lielo darbinieku skaitu, kas var būt pakļauts iedarbībai.

Vadlīnijās ir sniegta pamatinformācija valstu darba inspektoriem par RCS, tā radītajiem riskiem veselībai, tiesisko regulējumu un ieteicamajiem kontroles pasākumiem. Iedarbības

kontroles metodes ietver RCS izņemšanu no procesa, procesa pielāgošanu, lai mazinātu emisijas darba zonā (piemēram, izmantojot ūdeni, lai novērstu putēšanu, vai vietējo ventilāciju), kā arī respiratoru lietošanu.

Vadlīnijās ir ieteiktas darbības, kas veicamas gadījumos, kad RCS var radīt iespējamu augstu, viduvēju vai zemu risku veselībai, atkarībā no kontroles pasākumu apjoma un līmeņa, ko darba devējs īsteno inspekcijas brīdī. Ieteiktie pasākumi atbilst preventīvo pasākumu hierarhijai un ietver būtiskus attiecīgu kontroles pasākumu piemērus.

Vairākās uzdevumu lapās, kurās galvenokārt aprakstītas tipiskas darba situācijas, ir sniegta praktiska informācija darba inspektoriem, kuri veic pārbaudes uz vietas. Tajās ir ietverti slikta un labas prakses piemēru attēli un sniegti ieteikumi, kā rīkoties konkrētās situācijās.

Ir izstrādāti arī apmācības materiāli darba inspektoriem.

*Tehnoloģiski  
risinājumi*



## 3. 2018.–2019. gada veselīgu darbavietu kampaņa

### 3.1. Par kampaņu

Kaut arī ES, valstu un nozaru līmenī tiek īstenoti centieni bīstamu vielu iedarbības ierobežošanai darbavietās, darbinieki Eiropā joprojām ir pakļauti šādu vielu iedarbībai, kas var izraisīt un veicināt veselības problēmas, slimības un nāves gadījumus.

Nolūks 2018.–2019. gada veselīgu darbavietu kampaņai ir palīdzēt risināt šo problēmu, sasniedzot šādus piecus stratēģiskos mērķus.

1. Veicināt izpratni par to, cik svarīga un nozīmīga ir bīstamu vielu pārvaldība darbavietās Eiropā, nodrošinot faktus un skaitļus par bīstamu vielu iedarbību un to ietekmi uz darbiniekiem.
2. Popularizēt riska novērtēšanu, izskaušanu un aizstāšanu un preventīvo pasākumu hierarhiju, sniedzot informāciju par praktiskiem rīkiem un labas prakses piemēriem.
3. Veicināt izpratni par riskiem saistībā ar kancerogēnu iedarbību darbavietās, atbalstot labas prakses apmaiņu sakarā ar parakstīto paktu, ar ko apņemas īstenot Ceļvedi par kancerogēnām vielām.
4. Īpaši pievērsties to darbinieku grupām, kuriem ir specifiskas vajadzības un kuri pakļauti augstākam riskam, jo, piemēram, viņiem ir ierobežotas zināšanas par bīstamām vielām, nodrošinot faktus un skaitļus un informāciju par labu praksi.
5. Palielināt informētību par politikas norisēm un tiesisko regulējumu, sniedzot pārskatu par esošo regulējumu un esošajiem norādījumiem.

*EU-OSHA* vadīta kampaņa var sniegt būtisku ieguldījumu daudzās no šīm jomām. Tomēr

visbūtiskākais ir tas, ka šāda kampaņa veidos partnerības, lai nodrošinātu, ka uzkrātā zinātniskā un praktiskā pieredze tiek apvienota un pārvērsta praktiskos risinājumos bīstamu vielu radīto risku pārvaldībai darbavietās.

Veselīgu darbavietu kampaņas mērķu sasniegšanai tiek iesaistīti starpnieki, kas var palīdzēt *EU-OSHA* aizsniegt kampaņas mērķauditoriju darbavietās visā Eiropā. *EU-OSHA* sagatavos plašu resursu klāstu, ko dalībvalstis, partnerorganizācijas un uzņēmumi var izmantot un pielāgot, kā arī organizēs dažus galvenos pasākumus. Viens no šādiem pasākumiem būs veselīgu darbavietu labas prakses balvu piešķiršana (sk. 3.4. sadaļu).

*EU-OSHA* telpās arī notiks kampaņas noslēguma pasākums — veselīgu darbavietu kampaņas samits —, kas sniedz iespēju tikliem un partneriem, kuri snieguši ieguldījumu kampaņā, pārrunāt un papildināt iepriekšējos divos gados gūtos panākumus un atziņas.

### Nozīmīgākie datumi

#### Kampaņas sākums

2018. gada aprīlis

#### Eiropas darba drošības un veselības aizsardzības nedēļas

2018. un 2019. gada oktobris

#### Veselīgu darbavietu labas prakses apmaiņas pasākums

2019. gada 1. ceturksnis

#### Veselīgu darbavietu kampaņas samits

2019. gada novembris



### 3.2. Kas var piedalīties kampaņā?

Mēs aicinām visas ieinteresētās organizācijas un personas pievienoties mums kampaņā, tomēr tās mērķis ir īpaši sadarboties ar šādām starpnieku grupām mērķauditorijas uzrunāšanai:

- *EU-OSHA* kontaktpunkti un to tīkli;
- sociālie partneri (Eiropas un valstu);
- nozaru sociālā dialoga komitejas;
- politikas veidotāji (Eiropas un valstu);
- lieli uzņēmumi, nozaru federācijas un MVU apvienības;
- Eiropas iestādes un to tīkli (Eiropas Biznesa atbalsta tīkls);

- Eiropas nevalstiskās organizācijas;
- darba aizsardzības speciālisti un viņu apvienības;
- darba aizsardzības pētniecības kopiena;
- darba inspekcijas un to apvienības;
- plašsaziņas līdzekļi.

### 3.3. Kā iesaistīties?

Ir daudz praktisku veidu, kā iesaistīties un atbalstīt šo kampaņu:

- iesaistoties izpratnes veicināšanā, izplatot un popularizējot kampaņas materiālus;
- organizējot pasākumus, piemēram, darbseminārus, apmācības kursus un konkursus;
- popularizējot aizstāšanas principu un preventīvo pasākumu hierarhiju;
- izmantojot un popularizējot praktiskus instrumentus un citus resursus, kas paredzēti bīstamu vielu pārvaldībai darbavietā;
- apmainoties ar labu praksi par bīstamu vielu radīto risku novēršanu darbavietā;
- piedaloties konkursā par veselīgu darbavietu labas prakses balvu;
- piedaloties Eiropas darba drošības un veselības aizsardzības nedēļās 2018. un 2019. gada oktobrī;

- kļūstot par oficiālu kampaņas partneri (attiecas uz Eiropas un starptautiskām organizācijām);
- kļūstot par valsts kampaņas partneri (attiecas uz organizācijām, kas darbojas valsts līmenī);
- kļūstot par kampaņas plašsaziņas partneri (attiecas uz valsts vai Eiropas plašsaziņas līdzekļu kanāliem);
- pastāvīgi sekojot līdzi kampaņai un tās norisēm kampaņas tīmekļa vietnē (<https://healthy-workplaces.eu>) un mūsu sociālo plašsaziņas līdzekļu kanālos — meklējiet mūs *Facebook*, *Twitter* un *LinkedIn*.



Oficiālie kampaņas partneri apņemas popularizēt kampaņu un atbalstīt to praktiski. Kampaņas partnera statuss savukārt sniedz vairākas priekšrocības, tostarp iespēju piedalīties labas prakses apmaiņas pasākumos un izmantot citas tīklu veidošanas iespējas. Uzziniet vairāk kampaņas tīmekļa vietnē.



### 3.4. Veselīgu darbavietu labas prakses balvu konkurss

Veselīgu darbavietu labas prakses balvas tiek piešķirtas par izcilu un inovatīvu darba aizsardzības praksi. Tās atspoguļo ieguvumus, ko uzņēmumiem sniedz labas darba aizsardzības prakses izmantošana.

Balvu konkursam var pieteikties ikviens dalībvalsts, kandidātvalsts, potenciālo kandidātvalsts un Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācijas (EBTA) valsts organizācija.

Pieteikumos jābūt atspoguļotam, ka:

- darba devēji un darbinieki sadarbojas, lai novērstu bīstamu vielu radītos riskus darbavietā, un veicina spēcīgu riska novēršanas kultūru;
- notiek veiksmīga pasākumu īstenošana darbavietā;
- tiek ieviesti izmērāmi uzlabojumi darba aizsardzības jomā;
- pasākumi ir efektīvi ilgtermiņā;
- īstenotos pasākumus ir iespējams ieviest arī citās dažādu nozaru vai valsts organizācijās.

*EU-OSHA* kontaktpunktu tīkls pieņem pieteikumus un nosaka valsts līmeņa uzvarētājus, kas piedalās Eiropas konkursā. Labas prakses balvu konkurss sākas vienlaicīgi ar kampaņas sākumu. Uzvarētājus paziņo ceremonijā, kura notiek kampaņas otrajā gadā un kurā tiek atzīmēti dalībnieku sasniegumi.



### 3.5. Mūsu partneru tīkls

Mūsu sadarbībai ar galvenajām ieinteresētajām personām ir ļoti būtiska nozīme, lai mūsu kampaņas būtu veiksmīgas. Mēs paļaujamies uz atbalstu, ko sniedz šādi vairāki partneru tīkli:

- **valstu kontaktpunkti** — *EU-OSHA* kontaktpunktu tīkls koordinē visas veselīgu darbavietu kampaņas valstu līmenī;
- **Eiropas sociālie partneri** — sociālie partneri pārstāv darba devēju un darbinieku intereses Eiropas līmenī;
- **kampaņas oficiālie partneri** — 100 Eiropas un starptautiski uzņēmumi un organizācijas atbalsta veselīgu darbavietu kampaņu kā kampaņas partneri;
- **plašsaziņas partneri** — visā Eiropā veselīgu darbavietu kampaņu atbalsta daudzi žurnālisti un redaktori, kuri apņēmušies popularizēt darba aizsardzību. Eiropas galvenās publikācijas par darba aizsardzību veicina informētību par kampaņu un popularizē to, savukārt plašsaziņas partneru piedāvājums vairo publikāciju profilu un sniedz partneriem iespēju sazināties ar *EU-OSHA* tīkliem un ieinteresētajām personām visā Eiropā;
- **Eiropas biznesa atbalsta tīkls** — (*EEN*) sniedz ieteikumu un atbalstu MVU visā Eiropā, lai tie varētu izmantot uzņēmējdarbības iespēju un jaunu tirgu sniegtās priekšrocības. *EEN* ilgajā sadarbībā ar *EU-OSHA* ir izveidots valsts līmeņa tīkls, kas apvieno darba aizsardzības "vēstniekus" no 30 Eiropas valstīm, kuri aktīvi iesaistās veselīgu darbavietu kampaņas popularizēšanā;
- **ES iestādes un to tīkli** — jo īpaši Eiropadomes prezidentūras;
- **citas ES struktūras, kam ir īpaša interese par kampaņas tematu** — Eiropas Ķīmikāliju aģentūra (*ECHA*), Eiropas Vides aģentūra (*EVA*), Eiropas Pārtikas nekaitīguma iestāde (*EFSA*), Mazo un vidējo uzņēmumu izpildaģentūra (*EASME*), Eiropas Dzimumu līdztiesības institūts (*EIGE*), *Eurofound* un Kopīgais pētniecības centrs (*JRC*).

Vairāk par mūsu partneriem var uzzināt kampaņas tīmekļa vietnē (<https://healthy-workplaces.eu>).





© EU OSHA/Andrei Potrc

### 3.6. Papildu informācija un resursi

Apmeklējiet kampaņas tīmekļa vietni (<https://healthy-workplaces.eu>), kurā ir pieejami daudzi kampaņas materiāli, kas palīdzēs jums popularizēt un atbalstīt kampaņu. Tie ir šādi:

- kampaņas brošūra un veselīgu darbavietu labas prakses balvu konkursa reklāmlapa;
- PowerPoint prezentācijas, plakāti, infografikas un citi materiāli;
- kampaņas rīkkopa — ieteikumi par savas kampaņas rīkošanu un atbalsta resursiem;
- jaunākie animācijas video, kuros Napo un kolēģi skaidro jautājumus saistībā ar bīstamām vielām, tostarp par ķīmisko vielu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu, tabakas dūmiem un putekļiem;

- praktisks e-rīks, kas paredzēts bīstamu vielu pārvaldībai darbavietā;
- gadījumu pētījumu datubāze, instrumenti un rīki, audiovizuālie materiāli un citi labas prakses materiāli, kas apkopoti no visas Eiropas;
- vairākas konspektīvas infolapas par galvenajiem tematiem saistībā ar bīstamām vielām;
- saites uz noderīgām tīmekļa vietnēm.

*Pastāvīgi sekojiet līdzi mūsu pasākumiem mūsu sociālo plašsaziņas līdzekļu kanālos — meklējiet mūs Facebook, Twitter un LinkedIn.*



## Atsauces un piezīmes

- (1) Kopsavilkums. Otrais Eiropas uzņēmumu apsekojums par jauniem un nākotnes riskiem (ESENER-2), EU-OSHA, 2015. gads, 5. lpp. Pieejams vietnē <https://osha.europa.eu/lv/tools-and-publications/publications/reports/esener-ii-summary.pdf/view>
- (2) Sestais Eiropas darba apstākļu apsekojums. Pārskata ziņojums, Eurofound, 2016. gads, 43. lpp. Pieejams vietnē [https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef\\_publication/field\\_ef\\_document/ef1634lv1\\_0.pdf](https://www.eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_publication/field_ef_document/ef1634lv1_0.pdf)
- (3) ESENER-2 kopsavilkums. Darba drošības un veselības aizsardzības pārvaldība darbavietās, EU-OSHA, 2016. gads, 18. lpp. Pieejams vietnē [https://osha.europa.eu/sites/default/files/ESENER2-Overview\\_report.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/ESENER2-Overview_report.pdf)
- (4) <http://www.miljoma.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorersida/Dataunderlag-for-indikator/?iid=69&pl=1&t=Land&l=SE>
- (5) Sk. arī EU-OSHA, "Bīstamas vielas": <https://osha.europa.eu/lv/themes/dangerous-substances>
- (6) ES tiesību aktos terminu "ķīmikālijas" lieto attiecībā uz atsevišķām vielām, maisījumiem un procesā radītām vielām.
- (7) CLP regula: Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 16. decembra Regula (EK) Nr. 1272/2008 par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakojšanu; sk. arī vietni <https://echa.europa.eu/lv/regulations/clp/understanding-clp>
- (8) <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=151&langId=lv>
- (9) SLIC, Nobeiguma ziņojums par SLIC inspekcijas kampaņu "Bīstamu vielu izmantošanas riska novērtējums, 2010.–2011. gads" (nepublicēts).
- (10) Komisijas 2003. gada 19. septembra Ieteikums 2003/670/EK par Eiropas arodslimību sarakstu. Pieejams vietnē <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32003H0670>
- (11) HSE (UK Health and Safety Executive), "School cook can hardly walk": <http://www.hse.gov.uk/coshh/casestudies/cook.htm>
- (12) Pašlaik (2017. gada jūlijā) ASV Informatīvā ķīmijas dienesta reģistrā ir iekļauti vairāk nekā 130 miljoni organisku un neorganisku vielu un 67 miljoni proteīnu un DNS sekvenču. Katru dienu reģistrs tiek papildināts ar aptuveni 15 000 jaunu vielu: <https://www.cas.org/about-cas/cas-fact-sheets>
- (13) <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>
- (14) Sk. vietni <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:02006R1907-20140410>
- (15) ECHA reģistrācijas statistikas dati uz 2017. gada 15. maiju: [https://echa.europa.eu/documents/10162/5039569/registration\\_statistics\\_full\\_en.pdf](https://echa.europa.eu/documents/10162/5039569/registration_statistics_full_en.pdf)  
Reģistrācijas trešajā kārtā 2018. gadā ECHA saņēms dokumentāciju par ķīmikālijām, kuru ražošanas vai importa apjoms ir no 1 līdz 100 tonnām, un plāno reģistrēt 25 000 vielu: <https://echa.europa.eu/press/press-material/pr-for-reach-2018>
- (16) Vietas, kas paziņotas atbilstoši Direktīvai 67/548/EEK (NONS) pirms REACH ieviešanas, tiek uzskatītas par reģistrētām.
- (17) Padomes 1989. gada 12. jūnija Direktīva 89/391/EEK par pasākumiem, kas ieviešami, lai uzlabotu darba ņēmēju drošību un veselības aizsardzību darbā, jo īpaši 9., 10. un 11. pants.
- (18) Kim Y., Park J. un Park M., 2016, "Creating a culture of prevention in occupational safety and health practice", Safety and Health at Work (SH@W), 7, 89.–96. lpp. Pieejams vietnē <http://dx.doi.org/10.1016/j.shaw.2016.02.002>
- (19) <https://osha.europa.eu/lv/topics/green-jobs> <https://osha.europa.eu/lv/topics/green-jobs>
- (20) Sk. Keen C., "Dangerous substances (chemical and biological)", OSHwiki: [https://oshwiki.eu/wiki/Dangerous\\_substances\\_\(chemical\\_and\\_biological\)#Hierarchy\\_of\\_control](https://oshwiki.eu/wiki/Dangerous_substances_(chemical_and_biological)#Hierarchy_of_control)
- (21) Sk. Padomes 1998. gada 7. aprīļa Direktīvas 98/24/EK par darba ņēmēju veselības un drošības aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķīmikāliju izmantošanu darbā, 6. pantu. Pieejama vietnē: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX:31998L0024>
- (22) Attiecībā uz tiešu ieteikumu lapām sk. UK HSE (<http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/>) un BAUA (<http://www.baua.de>, sadaļā "Tēmas", EMKG).
- (23) Sk. Webster J., "Groups at risk", OSHwiki: [https://oshwiki.eu/wiki/Groups\\_at\\_risk](https://oshwiki.eu/wiki/Groups_at_risk)
- (24) <http://www.hse.gov.uk/toolbox/workers/migrant.htm>
- (25) "OSH in figures: Young workers — Facts and figures", EU-OSHA, 2007. Pieejams vietnē <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/7606507>
- (26) "Mainstreaming gender into occupational safety and health practice", EU-OSHA, 2014. Pieejams vietnē <https://osha.europa.eu/lv/tools-and-publications/publications/reports/mainstreaming-gender-into-occupational-safety-and-health-practice/view>

- (27) Larmour J. un Peters J., 2010, "WES safety clothing and footwear survey", *Women's Engineering Society*. Pieejams vietnē <http://www.wes.org.uk/sites/default/files/WES%20safety%20survey%20results%20March%202010.pdf>
- (28) <https://www.ioshmagazine.com/article/more-half-women-say-ppe-prevents-them-doing-their-job>
- (29) [http://www.iapa.ca/pdf/2006\\_ppe\\_women.pdf](http://www.iapa.ca/pdf/2006_ppe_women.pdf); <http://elcosh.org/document/1198/d001110/Personal+Protective+Equipment+for+Women+-+Addressing+the+Need.html>
- (30) "Personal protective equipment and women: Guidance for workplace representatives", *TUC*, 2017. Pieejams vietnē <https://www.tuc.org.uk/sites/default/files/PPEandwomenguidance.pdf>
- (31) <http://www.oc-praktikum.de/nop/en-entry>
- (32) "Mainstreaming occupational safety and health into university education", *EU-OSHA*, 2010. Pieejams vietnē [https://osha.europa.eu/lv/tools-and-publications/publications/reports/mainstream\\_osh\\_university\\_education](https://osha.europa.eu/lv/tools-and-publications/publications/reports/mainstream_osh_university_education)
- (33) <https://roadmaponcarninogens.eu/about/the-facts/>
- (34) Jongeneel W. P., Eysink P. E. D., Theodori D., Hamberg-van Reenen H. H. un Verhoeven J. K., 2016, "Work-related cancer in the European Union: Size, impact and options for further prevention", *RIVM Letter Report 2016-0010*.
- (35) Nenonen N., Hämmäläinen P., Takala J., Saarela K. L., Lim S. L., Lim G. K., Manickam K. un Yong E., 2014, "Global estimates of occupational accidents and fatal work-related diseases in 2014", *Workplace Safety & Health Institute*, Singapūra.
- (36) Hutchings S., Cherrie J. W., Van Tongeren M. un Rushton L., 2012, "Intervening to reduce the future burden of occupational cancer in Britain: what could work?", *Cancer Prevention Research*, 5(10), 1213.–1222. lpp.
- (37) ES tiesību akti attiecas uz vairāk nekā 270 kancerogēnām, mutagēnām vai reprodutivajai sistēmai toksiskām 1. kategorijas vielām un vairāk nekā 150 vielām, kas iekļautas 2. kategorijā, savukārt Starptautiskā Vēža izpētes aģentūra 1. un 2. kategorijā ir klasificējusi vairāk nekā 460 aģentu (ne tikai ķīmikālijas); sk. Stepa R. A., Schmitz-Felten E. un Brentzel S., "Carcinogenic, mutagenic, reprotoxic (CMR) substances", *OSHWiki*: [https://oshwiki.eu/wiki/Carcinogenic,\\_mutagenic,\\_reprotoxic\\_\(CMR\)\\_substances](https://oshwiki.eu/wiki/Carcinogenic,_mutagenic,_reprotoxic_(CMR)_substances)
- (38) Carey, R., Driscoll, T. R., Peters, S. M., Glass, D. C., Reid, A., Benke, G. un Fritsch, L., 2014, "Estimated prevalence of exposure to occupational carcinogens in Australia (2011-2012)", *Occupational and Environmental Medicine*, 71, 55.–62. lpp.
- (39) Cavet M. un Léonard M., 2013, "Les expositions aux produits chimiques cancérigènes en 2010", *Dares Analyses* Nr. 054.
- (40) Kancerogēnu iedarbība un arodekspozīcijas izraisīta saslimšana ar vēzi. Novērtēšanas pasākumu pārskats, *EU-OSHA*, 2014. gads. Pieejams vietnē <https://osha.europa.eu/lv/tools-and-publications/publications/reports/report-soar-work-related-cancer/view>
- (41) Ceļvedis kancerogēnām vielām timeklā vietnē: <https://roadmaponcarninogens.eu/about/the-facts/>
- (42) "Kristālais silīcija dioksīds" ir grupa, pie kuras pieder dabā — akmeņos, klintīs, smiltīs un mālos — sastopami minerāli, ko plaši izmanto būvmateriālos. Silīcija dioksīdu saturošu materiālu griešanas, laušanas, drupināšanas, urbšanas, slīpēšanas vai abrazīvās spridzināšanas procesā gaisā izplatās putekļi, kas satur dažādu izmēru kristāliskā silīcija dioksīda daļiņas, no kurām dažas var tikt ieelpotas. Vissmalkākās daļiņas var iekļūt plaušu gāzu apmaiņas rajonā, kur tās izraisa bojājumus. Šīs daļiņas ir ieelpojams kristālais silīcija dioksīds (RCS), un tās nav saskatāmas parasta apgaismojuma apstākļos.
- (43) "Guidance for National Labour Inspectors on addressing risks from worker exposure to respirable crystalline silica (RCS) on construction sites", *SLIC* 2016. Pieejams vietnē <https://osha.europa.eu/en/guidance-national-labour-inspectors-on-addressing-risks-from-worker-exposure-to-respirable-crystalline-silica>
- (44) [https://oshwiki.eu/wiki/Respirable\\_Crystalline\\_Silica](https://oshwiki.eu/wiki/Respirable_Crystalline_Silica)

**Europe Direct** ir dienests, kas jums palīdzēs rast atbildes uz jautājumiem par Eiropas Savienību.

Bezmaksas tālruņa numurs (\*): 00 800 6 7 8 9 10 11

(\*) Informāciju sniedz bez maksas, kā arī lielākā daļa zvanu ir bezmaksas (izņemot dažus operatorus, taksofonus vai viesnīcas).

Plašāka informācija par Eiropas Savienību ir pieejama portālā *Europa* (<http://europa.eu>).

Luksemburga: Eiropas Savienības Publikāciju birojs, 2018

|       |                        |                    |                   |
|-------|------------------------|--------------------|-------------------|
| Print | ISBN 978-92-9496-446-5 | doi:10.2802/855409 | TE-06-17-018-LV-C |
| Web   | ISBN 978-92-9496-452-6 | doi:10.2802/947552 | TE-06-17-018-LV-N |

© Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra, 2018

Atļauts izmantot citur, norādot avotu.

Lai pārpublicētu vai izmantotu fotoattēlus, uz ko *EU-OSHA* nav autortiesību, atļauja jāsaņem tieši no autortiesību īpašnieka.

Šajā publikācijā izmantotajos fotoattēlos ir redzami dažādi darba procesi. Tajos ne vienmēr ir attēloti labas prakses piemēri vai atbilstība tiesību aktu prasībām.

## **Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra (EU-OSHA)**

palīdz veidot drošākas, veselībai nekaitīgākas un ražīgākas darbavietas Eiropā. Aģentūra, ko Eiropas Savienība izveidoja 1994. gadā un kas atrodas Spānijas pilsētā Bilbao, veic pētījumus, izstrādā un izplata uzticamu, izsvērtu un objektīvu informāciju par darba aizsardzību un sadarbojas ar organizācijām visā Eiropā, lai uzlabotu darba apstākļus.

EU-OSHA arī rīko divus gadus ilgas **veselīgu darbavietu kampaņas**, ko atbalsta ES iestādes un Eiropas sociālie partneri un valstu līmenī koordinē Aģentūras kontaktpunktu tīkls. 2018.–2019. gada kampaņas **“Veselīgās darbavietās turi grožos bīstamās vielas”** mērķis ir veicināt izpratni par bīstamu vielu radītajiem riskiem darbavietās un popularizēt riska novēršanas kultūru.

## **Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra**

C/Santiago de Compostela 12  
48003 Bilbao, SPĀNIJA  
E-pasts: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

**[www.healthy-workplaces.eu](http://www.healthy-workplaces.eu)**



Publikāciju birojs