



DROŠA APKPOPE PĀRTIKAS PRODUKTU UN DZĒRIENU RAŽOŠNĀ

Par apkopi — kas ir apkope?

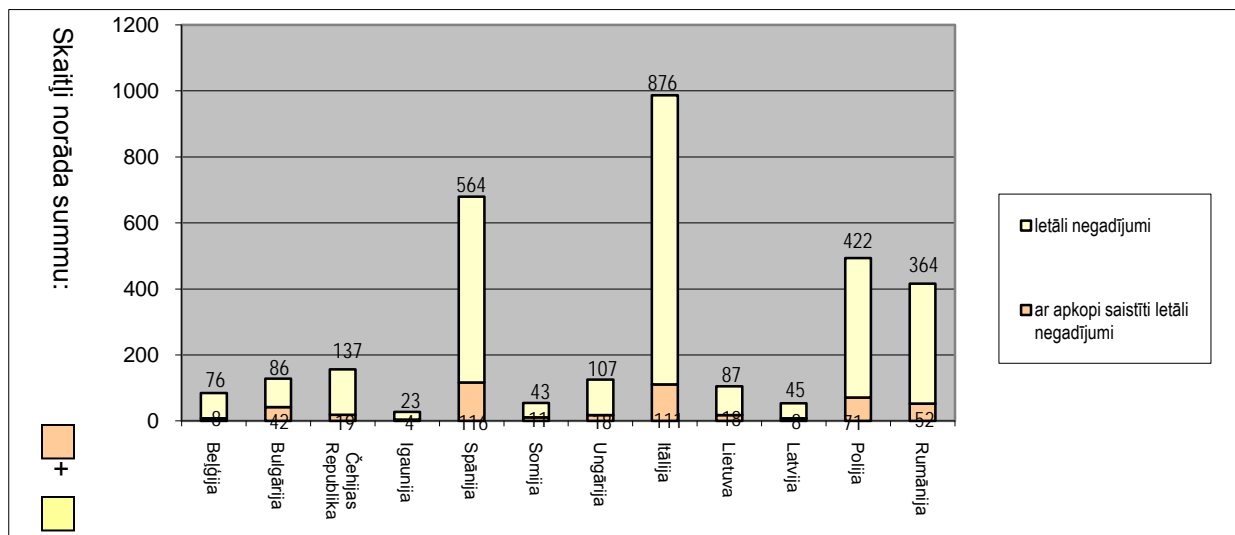
Apkope ir viena no tām darba vietā veicamajām darbībām, kas var ietekmēt ne vien tieši iesaistīto, bet arī citu darbinieku drošību, ja nav ievērotas drošības procedūras un darbs netiek veikts pienācīgi.

Apkopes darbības citu procedūru starpā ir detaļu nomainīšana, testēšana, mērīšana, remontdarbi, regulēšana, pārbaude un kļūmju atklāšana.

Rūpnieciskās apkopes darbības rada apkopes darbiniekiem īpašus drošības riskus. Šādus riskus rada, piemēram, nepieciešamība darba veikšanas laikā atrasties cieši līdzās mehānismiem un procesiem, darbu veikšana dažādos diennakts laikos un tas, ka noteikti uzdevumi ir veicami reti.

Eurostat skaitļi par vairākām Eiropas valstīm liecina, ka 2006. gadā aptuveni 10–15 % no visiem letālajiem negadījumiem bija saistīti ar apkopes darbībām (sk. 1. attēlu). Zinātniskie pētījumi liecina, ka arodslimības un ar darbu saistītas veselības problēmas (piemēram, azbestoze, vēzis, dzirdes traucējumi vai balsta un kustību aparāta slimības) arī vairāk skar apkopes darbiniekus.

1. attēls. Ar apkopes darbībām saistīto letālo negadījumu skaits



Avots: Eurostat, 2006

Apkopes darbībām ir raksturīgi tie paši riska faktori, kas raksturīgi citām rūpnieciskā darba vidē veicamām darbībām, bet daži konkrēti riski pastiprinās. Tādi ar apkopi saistīti riska faktori (piemēram, darbs vienatnē vai nakts laikā) biežāk izriet no vajadzības veikt steidzamus remontdarbus un novērst kļūdas darbībā. Citi tipiski riska faktori ir saistīti ar uzdevumu veikšanas biežumu, nesakārtotu un nesakoptu darba vidi, kā arī bojājumiem iekārtās un instrumentos. Šie faktori arī var radīt lielāku cilvēciskās kļūdas iespējamību, kaut arī bieži uzskata, ka tie veicina jebkura nelaimes gadījuma iespējamību darbā.

Ievads

Pārtikas produktu un dzērienu ražošana aptver daudzas dažādas rūpniecības nozares. Starp ražotnēm ir gan augļu un dārzeņu pārstrādes cehi, ceptuves, dzirnavas un piensaimniecības, gan arī cukura pārstrādes rūpnīcas un kautuves. Dzērienu ražošana ietver alus, vīna un spirtoto dzērienu, kā arī bezalkoholisko dzērienu un minerālūdens ražošanu.

Kaut arī pārtikas produktus ražo stingri kontrolētā vidē, lai nodrošinātu augstus standartus tādas pārtikas ražošanai, kas atbilst higiēnas prasībām un ir droša, šī nebūt nav „zema riska” nozare darbinieku drošības un veselības ziņā. Pārtikas pārstrādē veicamās darbības var būt ļoti bīstamas!

Saskaņā ar Apvienotās Karalistes Veselības un drošības iestādes (HSE) datiem no visām ar ražošanu saistītajām traumām 2006.–2007. gada laikā 23,9 % ir bijušas pārtikas rūpniecībā. Pārtikas rūpniecībā ir viens no augstākajiem traumatisma līmeņiem visā ražošanā.^{1,2}

HSE pētīto traumu analīze šajā nozarē ir atklājusi to galvenos cēloņus.³ Visbiežāk nelaimes gadījumus izraisa mehānismi un iekārtas; no vairāk nekā 500 ik gadu reģistrētiem nelaimes gadījumiem 30 % gadījumu ir vainojami konveijeri, 12 % gadījumu — autoiekrāvēji un 5 % — lentzāģi.⁴ No visiem cepumu ražošanā notikušajiem nelaimes gadījumiem, kurus izraisījuši mehānismi, 66 % ir notikuši tīrīšanas un apkopes laikā.⁵

(Mehānismu un iekārtu) apkope pārtikas rūpniecībā ir svarīga, lai nodrošinātu:

- drošu un veselībai nekaitīgu darba vidi,
- veselīgas un higiēnas prasībām atbilstīgu pārtikas ražošanu.

1. attēls. Apkope pārtikas rūpniecībā



Avots: BGN

Pārtikas ražošanas nozarē ir liela konkurence, kas liek palielināt darba ražīgumu, kā arī apmierināt patērētāju pieprasījumu pēc lielākas produktu dažādības. Lielākā daļa uzņēmumu (57 %) ir ziņojuši, ka katra ražošanas līnija ražo divus vai trīs dažādus produktus dienā.⁶ Tāpēc starp ražošanas cikliem ātrā tempā ir jāveic tīrīšanas darbi, un tas rada daudz problēmu apkopes darbiniekiem. Turklāt uzņēmumi ne vienmēr var atļauties uz ilgāku laiku apstādināt ražošanu, tāpēc apkopē iesaistītajiem darbiniekiem nākas strādāt nedēļas nogalēs vai naktīs. Pārtikas rūpniecībā apkopei tiek izvirzītas šādas prasības: tās izmaksas nedrīkst būt augstas, tai pēc iespējas mazāk jāietekmē ražošana, un tā nedrīkst negatīvi ietekmēt ražotās pārtikas tīrību un kvalitāti.⁷

Apdraudējumi un pasākumi to novēršanai

Pārtikas rūpniecībā tiek nodarbināti daudz dažādu veidu darbinieki, un dažādās pārtikas produktu un dzērienu ražošanas nozarēs ir dažādi apdraudējumi. Tomēr daži apdraudējumi ir raksturīgi nozarei kopumā.

▪ **Bīstamas vielas**

Ražošanas mehānismu tīrīšanas un apkopes laikā darbinieki var būt pakļauti **bīstamu vielu**, piemēram, dezinfekcijas vai eļļošanas līdzekļu (karstu un aukstu šķidrumu), kā arī saldēšanas sistēmās izmantotā amonjaka, iedarbībai.

Eļļošanas līdzekļi, smērvielas, eļļa un hidrauliskie šķidrumi ir vajadzīgi mehānismu un kustīgo daļu aizsardzībai pret nodilumu un koroziju, kā arī berzes radītas augstas temperatūras novēršanai. Eļļošanas līdzekļi var radīt veselības risku apkopes darbos iesaistītajiem darbiniekiem. Tie var izraisīt alerģiskas reakcijas, piemēram, dermatītu vai elpošanas problēmas.

Slikti veikta apkope var ietekmēt pārtikas ķīmisko drošību; piemēram, pārtikas produktos var nonākt tīrīšanas vai dezinfekcijas līdzekļa atliekas, tie var tikt piesārņoti, lietojot apkopes darbu veikšanai paredzētos instrumentus, rūsas skartas metāla tvertnes, iekārtas vai rīkus, vai tajos var atrasties svešķermeņi, piemēram, stikls vai metāls.⁸

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Bīstamas vielas, ja iespējams, jāaizstāj ar mazāk bīstamām vielām. Apkopes darbinieki jāapmāca un jāinformē par ķīmiskajām vielām, ar kurām tie strādā. Jābūt pieejamiem atbilstīgiem aizsardzības līdzekļiem. Lietojot, piemēram, dezinfekcijas un eļļošanas līdzekļus (dzesēšanas šķidrumus) vai tīrīšanas līdzekļus (piemēram, nātrija hidroksīdu vai slāpekļskābi), var tikt ievainotas acis, tāpēc jānodrošina acu aizsardzība. Jābūt izstrādātām procedūrām, kā rīkoties ārkārtas situācijās.

▪ **Bioloģiskie aģenti**

Apkopes darbinieki, kas strādā pārtikas rūpniecībā, var būt pakļauti **bioloģisko aģentu** iedarbībai, piemēram:

- salmonellai. Šīs baktērijas var atrasties kaušanas vai gaļas pārstrādes iekārtās, pienotavās, zivju un jūras dzīvnieku un augu apstrādes cehos vai arī ar organisku mēslojumu audzētu dārzeņu apstrādes vietās;
- A hepatīta vīruss var radīt potenciālu apdraudējumu gliemju, austeru, čaulgliemju vai ar organisko mēslojumu audzētu salātu apstrādes vietās;⁹
- mikrobioloģisko drošību apdraud patogēnās baktērijas, vīrusi un parazīti.

Apkopē iesaistītie darbinieki var nonākt saskarē arī ar notekūdeņiem. Pārtikas ražošanas notekūdeņi satur, piemēram, tādas organiskās vielas kā cieti, cukurus un olbaltumvielas, taukus, eļļas, taukvielas un parasti arī biogēnas vielas (ieskaitot amonjaku) un fosfātu. Tajos var atrasties arī bioloģiskie ierosinātāji, skābes un sārmī, dezinfekcijas līdzekļi un citas ķīmiskas vielas.

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Labā ražošanas prakse, efektīvi higiēnas pasākumi, kā arī rūpīga apkope var nodrošināt pārtikas mikrobioloģisko drošību un darbinieku veselību un drošību, piemēram, higiēnas prasību ievērošanu darbinieku vidū, piemērotu apmācību un efektīvu ražošanas iekārtu un vides tīrīšanu un dezinfekciju.¹⁰ Jānodrošina mācības un informācija par bioloģiskajiem apdraudējumiem, atbilstīgi individuālās aizsardzības līdzekļi un vakcinācija, kā arī veselības pārbaudes.

▪ **Putekļi**

Pārtikas produktu un dzērienu ražošanas nozarē **uzliesmojoši putekļi** var izraisīt eksploziju un ugunsgrēkus ar postošu un neatgriezenisku ietekmi. Ātri uzliesmojošu putekļu piemēri ir miltu, graudu, olu krēma pulvera, šķīstošās kafijas, sausā piena, kartupeļu pulvera un zupas koncentrāta putekļi.¹¹ Attiecīgs aizdedzes avots, piemēram, elektriskā dzirkstele, kas rodas, izvelkot no rozetes kontaktdakšu, vai karsta virsma (piemēram, no 300 °C līdz 600 °C), var izraisīt eksploziju.

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Putekļu eksplozijas risku var novērst vai pēc iespējas samazināt ar šādiem pasākumiem:

- visām attiecīgajās zonās esošajām elektroiekārtām, kas var potenciāli izraisīt aizdegšanos, jābūt pienācīgi aizsargātām un konstruētām darbībai konkrētajos apstākļos;
- iekārtām ar putekļu eksplozijas risku tīrīšanas un apkopes darbu biežums jāplāno tā, lai neveidotos putekļu slānis, kas biezāks par 5 mm. Ja putekļi uzkrājas lielākā daudzumā, to minimālā aizdedzes (gruzdēšanas) temperatūra ievērojami pazeminās;
- augsta riska zonās elektroiekārtām, apgaismes ķermeņiem, slēdžiem, kontaktdakšām un rozetēm jābūt sprādziendrošām;
- lai kontrolētu darbu, kas tiek veikts augstā temperatūrā, metināšanu utt., jāizmanto darba atļauju sistēma.

Putekļi var izraisīt arī **elpošanas ceļu problēmas**, piemēram, arodastmu, kā arī acu, deguna un ādas kairinājumu (aroddermatītu).

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Putekļu nelabvēlīgo iedarbību var kontrolēt šādi:

- izmantojot atbilstīgi konstruētas iekārtas;
- rūpējoties par to, lai ražošanas iekārtas būtu labā darba kārtībā;
- iebūvējot izplūdes ventilāciju aizdedzes avota vietā, lai samazinātu tur esošo putekļu daudzumu;
- regulāri pārbaudot, testējot un apkopjot ekstrakcijas sistēmas;
- nodrošinot atbilstīgus elpošanas ceļu aizsardzības līdzekļus laikā, kad tiek veikta ekstrakcijas sistēmu tīrīšana un apkope.¹²

▪ **Nelaiemes gadījumi, kas saistīti ar mehānismiem**

Darbinieki, strādājot mehānismu tuvumā, var gūt ievainojumus to nepietiekamas vai neapmierinošas apkopes dēļ vai apkopes darbu veikšanas laikā. Tipiski **nelaimes gadījumi, kas saistīti ar mehānismiem**, ir šādi:

- trieciens ar mehānisma kustīgo daļu vai ieraušana mehānismā, tā daļām kustoties;
- iestrēgšana starp mehānisma kustīgajām daļām;
- trieciens ar materiālu vai detaļām, ko izsviež mehānisms.

Darbinieki, kas veic mehānisma apkopi, var gūt ievainojumus, ja mehānisms tiek nejauši ieslēgts. Risks ir jo īpaši augsts, ja ir atvienotas aizsargierīces vai darbs rit steigā (tam atvēlēts īss laika intervāls).

Saspiests mašīnā: inženieris guvis letālus savainojumus, strādājot paliktņu autoiekrāvēja bīstamības zonā. Autoiekrāvējs negaidīti sācis darboties.¹³

Strādnieks iestrēdzis mehānismā cukura izstrādājumu ražotnē, atbrīvojot aizsprostojumu, kas bija izveidojies konfekšu ražošanas mašīnā.¹⁴

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Vislabāk novērst nelaimes gadījumus, risinot ar apdraudējumiem saistītos jautājumus mehānismu konstruēšanas un ražotņu plānošanas stadijā. Ja apdraudējumus nevar novērst, jāievieš un jāievēro drošas darba sistēmas, ieskaitot atslēgšanas procedūras un darba atļauju sistēmas.

▪ **Noslēgtas telpas**

Apkopes darbiniekiem, kas strādā pārtikas un dzērienu ražošanā, var nākties būt noslēgtās telpās, piemēram, glabāšanas cisternās, tvertnēs, fermentācijas tvertnēs, vīnogu spiedēs un smalcinātājos vai līdzīgās iekārtās, lai veiktu apkopes, pārbaudes, tīrīšanas un remonta darbus. Darbs noslēgtās telpās var būt ļoti bīstams — bīstamību var radīt skābekļa trūkums,¹⁵ toksiskas gāzes, šķidrās un cietas vielas, kas pēkšņi var piepildīt telpu (nogrimšana), kā arī putekļi (piemēram, miltu tvertnēs) un pārmērīgs karstums vai aukstums.¹⁶ Nelaimes gadījumu risku norobežotā telpā paaugstina slikta redzamība.

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Pirmkārt, jāizvairās no atrašanās noslēgtās telpās, veicot darbu, piemēram, no ārpuses; ja nevar izvairīties no atrašanās noslēgtās telpās, jāievēro drošas darba sistēmas un pirms darba uzsākšanas jābūt izstrādātām procedūrām, kā rīkoties ārkārtas situācijās.

Darbinieki jāapmāca un jāinformē par apdraudējumu, ko rada atrašanās noslēgtās telpās. Pirms došanās iekšā jāpārbauda gaisa stāvoklis. Jāatvēr pietiekami daudz laika telpas atdzišanai vai sasilšanai. Jānodrošina atbilstīgs ekipējums, piemēram:

- individuālās aizsardzības līdzekļi, piemēram, respiratori;
- apgaismojums (kas apstiprināts darbībai sprādzienbīstamā atmosfērā)¹⁷ un
- saziņas ierīces.

Laba konstrukcija, tostarp labi izveidotas lūkas, vāki un aizdares, var atvieglot diagnostiku un piekļuvi apkopes darbu veikšanai.

▪ **Slīdēšana, klupšana un kritieni**

Slīdēšana, klupšana un kritieni ir galvenie nelaimes gadījumu cēloņi pārtikas un dzērienu rūpniecībā. Šajā nozarē daudz biežāk nekā citās tiek gūtas traumas paslīdot — galvenokārt uz slapjas vai netīras un tauku klātas (piemēram, ar pārtikas produktiem notraipītas) grīdas.¹⁸

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Galvenie pasākumi slīdēšanas, klupšanas un kritienu novēršanai ir nepieļaut produkta izbiršanu un izšļakstīšanos, gādājot par atbilstīgām iekārtu konstrukcijām un pienācīgu apkopi, nodrošināt, lai pārvietošanās un darba virsmas būtu tīras un sausas, kā arī nodrošināt darbiniekiem apavus ar neslīdošām zolēm tad, ja tas vēl nepieciešams.

▪ **Liela fiziskā darba slodze**

Apkope pārtikas un dzērienu ražošanas nozarē var būt saistīta ar lielu fiziskā darba slodzi. Apkopē iesaistītajiem darbiniekiem ir risks saslimt ar **balsta un kustību aparāta slimībām**, jo viņiem bieži nākas atrasties neērtā stāvoklī, lai veiktu apkopi mehānismiem, kuriem ir grūti piekļūt, vai strādāt noslēgtās telpās.

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Labā mehānismu un iekārtu ergonomiskā konstrukcija ļauj samazināt balsta un kustību aparāta slimību risku. Darbinieki var aktīvi piedalīties balsta un kustību aparāta slimību novēršanā, iesaistoties mācībās un ar savu pienākumu vai darbu veikšanu saistīto izmaiņu plānošanā un īstenošanā.

▪ **Karstums un aukstums**

Dažas pārtikas un dzērienu ražošanas apakšnozares ir saistītas ar **darbu galējās temperatūrās**. Ļoti karsts var būt tādās darba vietās kā ceptuves, rūpnieciskās virtuves un kūpinātavas.

Aukstas un mitras darba vietas ir raksturīgas gaļas un putnu pārstrādes nozarei un piensaimniecības nozarei; ļoti auksti darba apstākļi mēdz būt saldētās un dzesinātās pārtikas ražotnēs vai izsaldēto žāvēto produktu ražošanā. Žāvēšanas iekārtās ar izsaldēšanu ražotā kafijas koncentrāta pārstrādei ir vajadzīga intensīva apkope un tīrīšana, lai nodrošinātu nepārtrauktu ražošanu.¹⁹

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Riskus, kas saistīti ar darbu galējās temperatūrās, var samazināt, regulējot darbinieka atrašanās laiku galējas temperatūras apstākļos, nodrošinot regulāras pauzes un specializētu individuālo aizsargapģērbu, vajadzības gadījumā — termisku apģērbu.

Stāigāšanai paredzētos refrīžeratoros, dzesēšanas blokos un saldētavās jānodrošina piemēroti izejas ceļi. Durvīm jābūt veramām no iekšpuses un aprīkotām ar gaismas ķermeņiem, lai tās aizvērtas varētu redzēt.

▪ **Psihosociālie riska faktori**

Apkopes darbinieki bieži strādā laika trūkumā, ārpus pierastā darba laika (maiņās), bez pietiekamiem norādījumiem, neērtos apstākļos un, ja apkope tiek veikta kā ārpalpojums, — dažreiz nepazīstamā darba vidē.²⁰ Šajos darba apstākļos apkopes darbinieki var ciest no **darba radīta stresa**.

Pasākumi apdraudējuma novēršanai

Apkopes darbiem jāatvēr darba izpildei faktiski vajadzīgais laiks un resursi. Darbinieki jāapmāca un jāinformē par uzdevumiem un drošām darba procedūrām.

Mehānismu un ražošanas līniju projektēšana

Daudzi nelaimes gadījumi notiek mehānismu apkopes laikā. Pārtikas rūpniecībā it īpaši ir vajadzīga bieža piekļuve mehānismiem, lai palīdzētu nodrošināt produkcijas plūsmu, atbrīvotu aizsprostojumus vai savāktu izšļakstīto vai izbirušo produktu un veiktu tīrīšanu.^{21,22} Droša apkope sākas ar mehānismu un iekārtu projektēšanu un plānošanu — mehānismi un iekārtas jāprojektē tā, lai to tīrīšana un apkope būtu droša.

Uzdevumi, kas jārisina mehānismu projektētājiem, lai apkope būtu droša, ir, piemēram, viegla piekļuve tām mehānismu daļām, kas jāpārbauda vai jānomaina, viegla piekļuve bieži elļotajām vietām un korekcija bez aizsargiekārtu noņemšanas, pārrēdzams komplekso elementu izkārtojums, piemēram, ar nesakrustotiem elektrības vadiem, atslēgšanas sistēmas un aizsargsistēmas.

Pat ja mehānismi ir konstruēti drošai apkopei, gaidītā rezultāta var nebūt neatbilstīgas darbavietu apkopes dēļ. Pareizam darbavietas iekārtojuma arī ir būtiska nozīme nelaimes gadījumu novēršanā un drošas apkopes nodrošināšanā.²³

Tiesību akti

Eiropas direktīvās ir noteikti obligātie standarti darbinieku aizsardzībai. Vissvarīgākā ir 1989. gada 12. jūnija **Direktīva 89/391/EEK** par pasākumiem, kas ieviešami, lai uzlabotu darba ņēmēju drošību un veselības aizsardzību darbā, kurā ir noteikts, kā notiek riska novērtēšana, un hierarhiskā kārtībā norādīti apdraudējumu novēršanas pasākumi, kas jāievēro visiem darbiniekiem.

Pamatdirektīvu papildina „pakārtotas” direktīvas, no kurām šādas ir īpaši svarīgas drošas apkopes panākšanai pārtikas ražošanas nozarē:

Direktīva 89/655/EEK par drošības un veselības aizsardzības minimālajām prasībām, darba ņēmējiem lietojot darba aprīkojumu darbā. Tajā ir noteiktas obligātās drošības un veselības prasības, darbiniekiem darbā lietojot darba aprīkojumu, un reglamentēta droša apkope;

Direktīva 89/656/EEK (1989. gada 30. novembris) par drošības un veselības aizsardzības minimālajām prasībām, lietojot individuālos aizsardzības līdzekļus darba vietās, nosaka obligātās prasības individuālās aizsardzības līdzekļiem, kurus darbinieki izmanto darbā;

Direktīva 90/269/EEK (1990. gada 29. maijs) par minimālajām prasībām attiecībā uz drošību un veselības aizsardzību kravu apstrādē ar rokām, pastāvot īpašam riskam darba ņēmējiem gūt muguras traumas;

Direktīva 98/24/EK par riskiem, kas saistīti ar ķīmisko vielu izmantošanu darbā — 1998. gada 7. aprīļa Direktīva par darba ņēmēju veselības un drošības aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķīmikāliju izmantošanu darbā;

Direktīva 2004/37/EK par kancerogēnām un mutagēnām vielām darbā — 2004. gada 29. aprīļa Direktīva par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar kancerogēnu vai mutagēnu iedarbību darbā;

Direktīva 1999/92/EK par sprādzienbīstamas vides radīto apdraudējumu — 1999. gada 16. decembra Direktīva par minimālajām prasībām to darba ņēmēju drošības un veselības aizsardzības uzlabošanai, kas pakļauti sprādzienbīstamas vides riskam;

Eiropas Parlamenta un Padomes 2000. gada 18. septembra **Direktīva 2000/54/EK** par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar bioloģisku aģentu iedarbību darba vietā;

Eiropas Parlamenta un Padomes 2003. gada 6. februāra **Direktīva 2003/10/EK** par veselības un drošības minimālajām prasībām attiecībā uz darba ņēmēju pakļaušanu darba vides riskiem, ko rada fizikāli faktori (troksnis);

Padomes Direktīvā 2006/42/EK par mašīnām ir noteiktas galvenās veselības un drošības prasības attiecībā uz konstrukciju un ražošanu, lai uzlabotu tirgū laisto mehānismu drošību. Direktīvā ir noteikts, ka mehānismiem jābūt projektētiem un konstruētiem tā, lai tie būtu piemēroti savu funkciju izpildei un tos varētu darbināt, regulēt un apkopt, nepakļaujot cilvēkus riskam šo darbību veikšanas laikā paredzamajos apstākļos, bet ņemot vērā arī pamatoti paredzamās kļūdas lietošanā.

Papildus uz apkopes darbībām attiecas konkrētas direktīvas, kas pieņemtas gados jaunu darbinieku, grūtniecības stāvoklī esošu darbinieču un pagaidu darbinieku aizsardzībai.

Vairāk par tiesību aktiem var uzzināt vietnē [consult http://osha.europa.eu/en/legislation](http://osha.europa.eu/en/legislation).

Darba drošības un veselības aizsardzības pārvaldība apkopes jomā

Konkrētās apkopes izpausmes dažādās rūpniecības nozarēs ir atšķirīgas un atkarīgas no uzdevumiem. Tomēr darba drošības un veselības aizsardzības pārvaldībā ir arī daži vienojoši principi darbinieku drošības un veselības nodrošināšanai:

- darba drošības un veselības aizsardzības pārvaldības integrēšana apkopes pārvaldībā;
- strukturēta pieeja, pamatojoties uz riska novērtēšanu;
- nepārprotama funkciju un pienākumu sadale;
- drošas darba sistēmas un nepārprotami norādījumi, kas jāievēro;
- atbilstīgas mācības un kompetence;
- darbinieku iesaistīšana riska novērtēšanā un apkopes pārvaldības procesā;
- efektīva saziņa.

Lai apkope būtu droša, ir jāievēro pieci pamatnosacījumi (balstīti uz Šveices darba drošības un veselības aizsardzības iestādes *SUVA* izstrādāto modeli²⁴).

1. Plāns

Apkopes darbiem jā sākas ar atbilstīgu plānošanu. Ir jāveic riska novērtēšana, iesaistot šajā procesā darbiniekus.

Jautājumi, kas jāizskata plānošanas gaitā, ir šādi:

- uzdevuma apjoms — kas ir jāizpilda un kā tas ietekmēs citus darbiniekus un darbības attiecīgajā darbavietā;
- riska novērtēšana: jāidentificē iespējamie apdraudējumi (piemēram, bīstamas vielas, noslēgtas telpas, mehānismu kustīgās daļas, putekļi gaisā) un jāizstrādā pasākumi risku novēršanai vai samazināšanai. Papildu informācija ir atrodama vietnē <http://osha.europa.eu/en/topics/riskassessment>;
- ir jādefinē drošas darba sistēmas (darba atļaujas, atslēgšanas sistēmas);
- laiks un resursi, kas būs nepieciešami šai darbībai;
- saziņa starp apkopes un ražošanas darbiniekiem un visām citām iesaistītajām personām;
- kompetence un atbilstīgas mācības.

Jāizveido vadlīnijas, kurās ir norādīts, kam jānodrošina apkope un cik bieži tā jāveic.

2. Drošības nodrošināšana darbavietā

Darbavieta ir jānodrošina, novēršot neatļautu piekļuvi, piemēram, izmantojot barjeras un zīmes. Darba zona ir arī jāuztur tīra un droša, strāva ir jāatslēdz, mehānismu kustīgās daļas ir jānostiprina, ir jāierīko pagaidu ventilācijas sistēma un jāizveido droši maršruti, lai darbinieki varētu iekļūt darbavietā un izkļūt no tās. Ziemeļīrijas Veselības un drošības pārvalde (*HSENI*) ir publicējusi vadlīnijas drošas atslēgšanas procedūras nodrošināšanai.²⁵

3. Piemērota aprīkojuma izmantošana

Jānodrošina un jāizmanto piemēroti darba instrumenti un aprīkojums, tostarp individuālie aizsardzības līdzekļi, ja riskus nevar novērst.

Darba devējiem jānodrošina, lai:

- būtu pieejami darbam paredzētie rīki un aprīkojums (ja nepieciešams — arī norādījumi par tā lietošanu);
- tas būtu pienācīgā stāvoklī;
- tas būtu piemērots darba videi (piemēram, lai viegli uzliesmojošā atmosfērā nebūtu jāizmanto dzirksteļojoši darbarīki);
- tas būtu ergonomiski projektēts.

Visiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem:

- jāatbilst attiecīgajam riskam, un tie nedrīkst izraisīt lielāku risku;
- jāatbilst apstākļiem darba vietā;
- jāatbilst ergonomikas prasībām un darba ņēmēja veselības stāvoklim;
- pēc vajadzīgo pielāgojumu izdarīšanas jāatbilst valkātāja augumam.

4. Darbs saskaņā ar plānu

Par drošām darba procedūrām ir jāinformē darbinieki un vadītāji, un viņiem tās ir jāizprot un pareizi jāpiemēro. Darbs ir jāuzrauga, lai tiktu ievērotas saskaņotās darba drošības sistēmas un objektā spēkā esošie noteikumi. Tas ir īpaši svarīgi tad, ja apkopi veic apakšuzņēmēji. Drošības procedūras ir jāievēro arī tad, ja trūkst laika: procesa saīsināšana var ļoti dārgi maksāt, ja tā izraisa nelaimes gadījumus, savainojumus vai rada kaitējumu īpašumam. Jābūt izstrādātām procedūrām, kā rīkoties negaidītās situācijās. Droša darba sistēma paredz darba apturēšanu, ja ir radusies negaidīta problēma vai problēma, kas ir ārpus personiskās kompetences. Ir ļoti būtiski atcerēties, ka personisko prasmju un kompetences robežu pārsniegšana var izraisīt nelaimes gadījumus.

5. Galīgo pārbaūžu veikšana

Apkopes procesam ir jābeidzas ar pārbaudi, vai uzdevums ir izpildīts un attiecīgā iekārta pēc apkopes procedūras pabeigšanas ir droša un darbojas.²⁶ Jāpārbauda iekārtas, mehānismu un aprīkojuma darbības spēja un no jauna jāuzstāda drošības ierīces. Pēdējais solis ir ziņojuma sagatavošana, aprakstot paveikto darbu un iekļaujot piezīmes par visām grūtībām, ar kādām bija jāsasaras, kā arī ieteikumus par uzlabojumiem.

Labas prakses piemēri par kaitējuma novēršanu apkopē, ko veic pārtikas produktu un dzērienu ražošanā

Programmnodrošinājums atvieglo apkopi un uzlabo iekārtu drošību pārtikas ražošanā

Sierotavās izmanto daudzas dažādas iekārtas un mehānismus. Daudzie darba pārtraukumi apkopes un nomaiņas, remontdarbu vai pārbaūžu veikšanas vajadzībām rada apkopes veicējiem daudz problēmu loģistikas un organizācijas ziņā (2. attēls). Sierotavai bija vajadzīga programma iekārtu optimālai apkopei, tāpēc tika izveidots programmnodrošinājums, kas bija īpaši piemērots konkrētajām vajadzībām. Tika izveidots centralizēts reģistrs ar piekļuvi no uzņēmuma iekšējās datubāzes. Jaunais programmnodrošinājums ļauj uzņēmuma darbiniekiem uzzināt, kad iekārtas ir pēdējo reizi pārbaudītas un vai tika atklātas problēmas. Programmnodrošinājums arī palīdz noteikt konkrētus datumus apkopes veikšanai. Turklāt programmnodrošinājums rāda ne vien ražošanas mehānismu, bet arī cita aprīkojuma, pacēlāju, autotransporta un pat ugunsdzēsības iekārtu apkopes darbu grafiku.²⁷

1. attēls. Sierotavas iekārtas

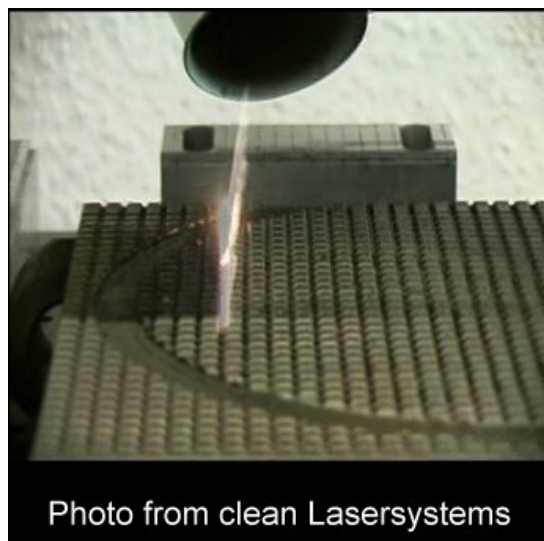


Avots: BGN

Vafeļu krāsnis ceptuvēs — bīstamo vielu aizstāšana

Cepšanas līnijās esošās vafeļu krāsnis ir regulāri jātīra. Parasti vafeļu krāsnis tika tīrītas ar nātrija hidroksīdu vai metāla sukām. Līdz ar to vafeļu krāsnis nolietojās (gultņos zuda smērviela), tāpēc līniju nācās atslēgt, un dažreiz līnijā bija atrodamī stieņu gabaliņi no metāla sukām. Lai aizstātu nātrija hidroksīdu un tādējādi novērstu arodslimības un nelaimes gadījumus, kā arī ietekmi uz vidi, tagad cepšanas līnijā esošās vafeļu krāsnis tiek tīrītas automātiski cepšanas darbību laikā ar cietvielu lāzeru (3. attēls). Tīrīšanas līdzeklis nav vajadzīgs. Pēc tam, kad tīrīšana pabeigta, cepšanas procesu var turpināt.²⁸

2. attēls. Tīra lāzersistēma: cietvielu lāzers vafeļu krāsnīm



Avots: „CleanLASER”

- ¹ HSE, *A recipe for safety*, HSE guidance, pp.30, http://www.swale.gov.uk/media/adobepdf/recipe_for_safety_HS_fooddrink_industry.pdf
- ² HSE, *Food and drink manufacture*, website, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
- ³ HSE, *Food and drink manufacture*, website, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
- ⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, issue 7, 2007, <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
- ⁵ HSE, *Priorities for health and safety in the biscuit manufacturing industry*, HSE information sheet, Food sheet No. 10, <http://www.hse.gov.uk/pubns/fis10.pdf>
- ⁶ Advantage Business Media, *Equipment changeover*, Food Manufacturing, <http://www.foodmanufacturing.com/Scripts/Equipment-Changeover.asp>
- ⁷ Smith, D.A., Keeler, L.J., *Maintenance in a Food Manufacturing Facility – Keeping a Sanitary Process Environment during Repairs*, NebGuide, University of Nebraska, 2 pp, 2007, <http://www.ianrpubs.unl.edu/live/g1815/build/g1815.pdf>
- ⁸ Krol, S. *Food grade lubricants: hygiene and hazard control*, Food science and Technology Abstracts, 2009., <http://www.foodsciencecentral.com/fsc/ixid15718>
- ⁹ DuPont, *Food industry - Protective clothing against chemicals*, website accessed on 9 July 2009, <http://www.dpp-europe.com/-Food-.html>
- ¹⁰ GMPs are guidelines that outline the aspects of production that would affect the quality of a product. See: *WHO good manufacturing practices* http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/quality_assurance/production/en/
- ¹¹ HSE, *Prevention of dust explosions in the food industry*, guidance, updated in 2008, <http://www.hse.gov.uk/food/dustexplosion.htm>
- ¹² HSE, *Flour bagging*, Flour control guidance sheet FL07, COSHH essentials, 4 pp. 2003, <http://www.coshh-essentials.org.uk/assets/live/fl07.pdf>
- ¹³ HSE, *Food manufacture – from experiences*, 2009 <http://www.hse.gov.uk/food/experience.htm#machinery>
- ¹⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, issue 7, 2007 <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
- ¹⁵ CSIRO Division of food processing meat research laboratory, *Hazardous atmospheres in confined spaces*, Meat research news letter 1992, http://www.meatupdate.csiro.au/data/MEAT_RESEARCH_NEWS_LETTER_92-1.pdf
- ¹⁶ HSE, *Safe work in confined spaces*, leaflet INDG258, reprinted 2006, <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg258.pdf>
- ¹⁷ Work safe BC, *Hazards of confined spaces for food and beverage industries*, WorkSafeBC publication, 2004 20 pp., http://www.worksafebc.ca/publications/health_and_safety/by_topic/assets/pdf/confined_space_bk82.pdf
- ¹⁸ HSE, *Food manufacture - Main causes of injury: Slips on wet and contaminated floors*, website updated in 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/slips.htm>
- ¹⁹ Waga, N.-C., *Schutzbekleidung in extremer Kälte*, BGN, http://www.bgn.de/472/1752?highlight_search_words=k%C3%A4lte
- ²⁰ Uhlig, D., *Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Instandhaltungsarbeiten*, Die BG, March 2000, http://www.diebgdigital.de/aid/diebg_20000310/inhalt.html
- ²¹ HSE, *Food manufacture – Main causes of injuries: machinery*, guidance, website updated in 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/machinery.htm>
- ²² Procter, J., *How to design guarding for food and drink machinery*, Convenor of the European Standards Committee in machine building.net, 2007, <http://www.machinebuilding.net/ta/t0039.htm>
- ²³ Lind, S., Nenonen, S., *Occupational risks in industrial maintenance*, Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol. 14, No. 2, p. 194–204, 2008
- ²⁴ SUVA, *Richtiges Instandhalten: Die fünf Grundregeln*, Merkblatt 44039d, 2009, https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/44039_d.pdf

-
- ²⁵ HSENI, *Lock-out procedures*, guideline, 2002, http://www.hseni.gov.uk/lock_out_procedures.pdf or http://www.hseni.gov.uk/lock-out_screen.pdf
- ²⁶ Müller, J., Tregenza, T., *The importance of maintenance work to occupational safety and health: a European campaign starting in 2010 casts its shadows*, 2008, https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/88154_d.pdf
- ²⁷ Scholl, A., *Wartung per Mausclick*, Berufsgenossenschaft für Nahrungsmittel und Gaststätten, Akzente, 4/2001, p. 8-9, http://www.bgn.de/files/572/AKZ4_01.pdf
- ²⁸ Cleantool, database, process included in 2004, accessed June 2009, http://www.cleantool.org/suche/ergebnis_ts.php?sel_cp=222&idlan=2&sort0=costs&query_show=cp,cp_class=39&cb_1=/Y///