

15.05.2007. MK noteikumi Nr.325 "Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās" ("LV", 80 (3656), 18.05.2007.) [stājas spēkā 19.05.2007.] ar grozījumiem:

- 01.02.2011. MK noteikumi Nr.92 ("LV", 19 (4417), 03.02.2011.) [stājas spēkā ar 04.02.2011.]

Redakcijas: [19.05.2007] [04.02.2011]

Redakcija uz 04.02.2011.

## Ministru kabineta noteikumi Nr.325

Rīgā 2007.gada 15.maijā (prot. Nr.29 29.§)

### Darba aizsardzības prasības saskarē ar ķīmiskajām vielām darba vietās

*Izdoti saskaņā ar Darba aizsardzības likuma 25.panta 11.punktu un Ķīmisko vielu likuma 16.pantu*

*(MK 01.02.2011. noteikumu Nr.92 redakcijā)*

#### I. Vispārīgie jautājumi

1. Noteikumi nosaka darba aizsardzības prasības, nodarbinātajiem saskaroties ar ķīmiskajām vielām (tai skaitā maisījumiem) darba vietās, ja risks rodas vai var rasties no darba vidē esošu vai ar darba procesu saistītu ķīmisko vielu iedarbības, kā arī īpašus ierobežojumus un aizliegumus attiecībā uz atsevišķām bīstamām ķīmiskajām vielām vai maisījumiem.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

2. Noteikumi attiecas uz darba vietām, kur nodarbinātais tiek vai var tikt pakļauts tādu ķīmisko vielu un maisījumu iedarbībai:

2.1. kas saskaņā ar Ķīmisko vielu likumā noteikto klasifikāciju ir bīstamas ķīmiskās vielas vai bīstami maisījumi;

2.2. kas atrodas darba vidē vai tiek izmantotas darbā un savu fizikālo, ķīmisko un toksisko īpašību dēļ apdraud nodarbinātā drošību vai veselību;

2.3. kam ir noteikta aroda ekspozīcijas robežvērtība (AER) - tāda ķīmisko vielu un maisījumu koncentrācija darba vides gaisā, kas visā nodarbinātā dzīves laikā neizraisa saslimšanu un veselības traucējumus, kuri konstatējami ar mūsdienu izmeklēšanas metodēm, ja attiecīgās ķīmiskās vielas un maisījumi iedarbojas uz nodarbināto ne ilgāk par astoņām stundām darba dienā vai ne ilgāk par 40 stundām nedēļā (1., 2.pielikums);

2.4. kam ir noteikti bioloģiskās ekspozīcijas rādītāji (BER) - nodarbinātā organismā uzņemto ķīmisko vielu un to metabolītu koncentrācijas un ķīmisko vielu izraisīto bioloģisko efektu rādītāji nodarbinātā bioloģiskajā vidē, ko nosaka veselīgiem nodarbinātajiem, kuri ir pakļauti ķīmisko vielu un maisījumu iedarbībai aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) līmenī (3.pielikums).

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

3. Ķīmiskās vielas aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER) nosaka, ņemot vērā vielas fizikāli ķīmiskās īpašības, toksiskumu, epidemioloģiskos pētījumus neinfekciju slimību jomā un tehnoloģiskā procesa nosacījumus, kā arī izvērtējot datus par ķīmiskajām vielām ar līdzīgu struktūru. Ķīmiskās vielas aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER) izmanto darba vides ķīmiskā riska izvērtēšanai (ķīmiskās vielas koncentrāciju darba vides gaisā salīdzina ar aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER)).

4. Aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER) definē kā vidējo aritmētisko vērtību astoņu stundu darba dienai (vidējā maiņas koncentrācija) vai kā vērtību īsam laikposmam (līdz 15 min., fibrogēnām vielām - līdz 30 min). Aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER) mēra 20 °C temperatūrā 101,3 kPa spiedienā un izsaka miligramos uz kubikmetru (mg/m<sup>3</sup>), bet gāzu un tvaiku koncentrāciju var izteikt arī no temperatūras un spiediena neatkarīgās mērvienībās - ppm (ml/m<sup>3</sup>), kas ir tilpuma miljonā daļa.

5. Labklājības ministrija sadarbībā ar attiecīgo standartu tehnisko komiteju iesaka sabiedrībai ar ierobežotu atbildību "Latvijas standarts" saistībā ar šiem noteikumiem izstrādājamo, adaptējamo un piemērojamo standartu sarakstu.

6. Sabiedrība ar ierobežotu atbildību "Latvijas standarts" iesniedz publicēšanai laikrakstā "Latvijas Vēstnesis" to Latvijas nacionālo standartu sarakstu, kurus piemēro šajos noteikumos noteikto prasību izpildei (turpmāk - piemērojamie standarti).

7. Par šo noteikumu ievērošanu ir atbildīgs darba devējs.

8. Šo noteikumu ievērošanu kontrolē Valsts darba inspekcija un citas institūcijas atbilstoši Ķīmisko vielu likumā tām noteiktajai kompetencei.

*(MK 01.02.2011. noteikumu Nr.92 redakcijā)*

## **II. Riska noteikšana un novērtēšana**

9. Ķīmisko vielu un maisījumu radītā riska novērtēšanu darba devējs nodrošina atbilstoši uzņēmuma darba vides iekšējās uzraudzības un darba vides risku novērtēšanas kārtībai, iesaistot uzticības personas un nodarbinātos.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

10. Ķīmisko vielu koncentrācijas noteikšanai darba vides gaisā darba devējs pēc šo noteikumu 8.punktā minēto kontroles institūciju pieprasījuma mērījumu veikšanā iesaista laboratoriju, kas ir akreditēta sabiedrībā ar ierobežotu atbildību "Standartizācijas, akreditācijas un metroloģijas centrs" atbilstoši standartam LVS EN ISO/IEC 17025:2005 "Testēšanas un kalibrēšanas laboratoriju kompetences vispārīgās prasības" un par kuru Ekonomikas ministrija ir publicējusi paziņojumu laikrakstā "Latvijas Vēstnesis".

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

11. Darba devējs nosaka darba vietas un darba procesus, kuros ķīmiskās vielas un maisījumi rada vai var radīt risku nodarbināto drošībai un veselībai, un novērtē to risku, ņemot vērā:

11.1. ķīmisko vielu un maisījumu drošības datu lapas informāciju, kas saņemta no piegādātāja vai importētāja;

11.2. nodarbināto veselības pārbažu rezultātus;

11.3. veikto vai veicamo preventīvo pasākumu rezultātus un prognozes;

11.4. citu informāciju par ķīmisko vielu un maisījumu bīstamību;

11.5. ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā;

11.6. ķīmisko vielu un maisījumu bioloģiskās ekspozīcijas rādītājus (BER);

11.7. konkrētos darba apstākļus un procesus darba vietā un telpā (tai skaitā blakus darba vietās), kā arī darba vidē esošo ķīmisko vielu un maisījumu bīstamās īpašības, kuru dēļ rodas vai palielinās risks nodarbināto veselībai un drošībai attiecīgajos darba apstākļos un avārijas situācijās;

11.8. ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas koncentrāciju darba vides gaisā, kas noteikta kā astoņu stundu vai īslaicīgā aroda ekspozīcijas koncentrācija (vienu vai abas no šīm vērtībām), kā arī vielu iedarbības veidu un ilgumu;

11.9. ķīmisko vielu un maisījumu daudzumu darba vietā;

11.10. iespējamo avāriju risku, kas saistīts ar ķīmisko vielu un maisījumu lietošanu darbā un to fizikāli ķīmiskām īpašībām:

11.10.1. ja uzņēmumam ir saistoši normatīvie akti par rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtību un riska

samazināšanas pasākumiem, tad, izpildot tur noteikto kārtību, ņem vērā arī šo noteikumu prasības;

11.10.2. ja uzņēmumam nav saistoši normatīvie akti par rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtību un riska samazināšanas pasākumiem, avāriju riska samazināšanas pasākumus nosaka šie noteikumi;

11.11. citu riska novērtējumu (piemēram, jaunas ķīmiskas vielas riska novērtējuma vai avārijas riska novērtējuma) rezultātus.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

12. Risku novērtē regulāri, reizi gadā, kā arī gadījumos, ja:

12.1. notikušas būtiskas pārmaiņas darba vidē (piemēram, produkta sastāva, agregātstāvokļa vai izejvielu maiņa);

12.2. ieviestas jaunas darbības vai pārveidots ražošanas process (piemēram, darba aprīkojums, tehnoloģiskais un kontroles process);

12.3. darba vides pārbaužu rezultāti norāda iespējamu ķīmisko vielu iedarbības risku uz nodarbinātajiem, mērījumos noteikts, ka pārsniegta ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtība (AER) vai konstatētas tehnoloģiskā procesa, iekārtu vai tehnisko paņēmieni nepilnības;

12.4. radusies avārijas situācija, kas izraisījusi vai veicinājusi nelaimes gadījumu, ugunsgrēku, sprādzienu vai bīstamo ķīmisko vielu vai bīstamo maisījumu noplūdi;

12.5. apstiprināts akūts arodsaindēšanās gadījums vai ķīmiskā riska faktora izraisīta arodslimība;

12.6. saņemta jauna informācija par attiecīgās ķīmiskās vielas vai maisījuma kaitīgumu nodarbināto veselībai, informācija par ugunsgrēka vai sprādziena iespējamību, kā arī par bīstamo ķīmisko vielu vai bīstamo maisījumu noplūdes iespējamību.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

13. Šo noteikumu 12.punktā minētajos gadījumos pirms nodarbinātā norīkošanas darbā darba devējs novērtē pārmaiņu radīto risku un veic nepieciešamos preventīvos pasākumus.

14. Riska novērtēšanā ņem vērā arī iekārtu apkopi un citas darbības, kuru laikā var tikt apdraudēta nodarbināto drošība un veselība un uz nodarbinātajiem var iedarboties šo noteikumu 2.punktā minētās ķīmiskās vielas un maisījumi.

*(MK 01.02.2011. noteikumu Nr.92 redakcijā)*

15. Darba devējs nodrošina, lai darba vides gaisā regulāri tiktu noteikta ķīmisko vielu koncentrācija un salīdzināta ar aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER), un atbilstoši ekonomiskajām un tehniskajām iespējām veic pasākumus aroda ekspozīcijas faktiskās vērtības samazināšanai. Ķīmisko vielu ekspozīciju darba vides gaisā darba devējs nosaka un izvērtē atbilstoši šo noteikumu 4.pielikumā noteiktajai metodikai.

16. Ja ielpojamo ķīmisko vielu un maisījumu ekspozīcijas novērtēšanā ir ievēroti piemērojamie standarti, uzskata, ka šajos noteikumos noteiktās prasības ielpojamo ķīmisko vielu un maisījumu ekspozīcijas novērtēšanai darba vietā ir ievērotas.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

17. Ķīmiskās vielas koncentrācijas mērījumu periodiskumu nosaka atbilstoši ķīmiskās vielas ekspozīcijas indeksam, ko iegūst, dalot ķīmiskās vielas koncentrāciju (aroda ekspozīcijas koncentrāciju) darba vides gaisā ar aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER):

$$EI = \frac{C}{AER}, \text{ kur}$$

EI - ķīmiskās vielas ekspozīcijas indekss;

C - ķīmiskās vielas koncentrācija (aroda ekspozīcijas koncentrācija) darba vides gaisā.

18. Ja, nosakot ķīmiskās vielas koncentrāciju vienas darba dienas vai vienas maiņas laikā, ķīmiskās vielas ekspozīcijas indekss ir lielāks par 1 ( $EI > 1$ ), ekspozīcija darba vides gaisā ir lielāka par aroda ekspozīcijas robežvērtību (AER). Tas rada risku nodarbinātā drošībai un veselībai, un darba devējam nekavējoties jāveic pasākumi riska novēršanai. Pēc minēto pasākumu īstenošanas darba devējs veic atkārtotus ķīmiskās vielas koncentrācijas mērījumus, lai pārliecinātos par veikto pasākumu efektivitāti un riska samazināšanu līdz pieļaujamam līmenim.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

19. Ja, nosakot ķīmiskās vielas koncentrāciju vienas darba dienas vai vienas maiņas laikā, ķīmiskās vielas ekspozīcijas indekss ir vienāds ar 0,1 vai mazāks ( $EI \leq 0,1$ ), ķīmiskās vielas ekspozīcija darba vides gaisā ir vienāda ar 1/10 daļu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) vai zemāka. Ja iespējams pierādīt, ka šie līmeņi darba vides apstākļus raksturo ilgtermiņā, periodiskos mērījumus var neveikt.

20. Laikposmu nākamajam periodiskajam mērījumam nosaka atbilstoši iepriekšējos mērījumos iegūtajam rezultātam. Maksimālais laikposms līdz nākamajam periodiskajam mērījumam ir:

20.1. 104 nedēļas, ja iepriekšējos mērījumos  $EI \leq 0,5$  (aroda ekspozīcijas koncentrācija ir zemāka par pusi aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER));

20.2. 52 nedēļas, ja iepriekšējos mērījumos  $0,5 < EI < 0,75$  (aroda ekspozīcijas koncentrācija ir robežās starp pusi un 3/4 aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER));

20.3. 24 nedēļas, ja iepriekšējos mērījumos  $0,75 < EI < 1$  (aroda ekspozīcijas koncentrācija ir lielāka par 3/4 jeb 75 % no aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER)).

*(MK 01.02.2011. noteikumu Nr.92 redakcijā)*

21. Mērījumus veic darba procesa laikā (tipiskos darba apstākļos). Ja mainās darba apstākļi un konstatēta vai iespējama riska palielināšanās, veic ķīmisko vielu koncentrācijas papildu mērījumus.

22. Ja darba vides gaisā izdalās ātras iedarbības ķīmiskas vielas, šo vielu kontrolei ierīko signalizāciju, kas ziņo par aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) pārsniegšanu.

23. Ja nodarbinātie ir pakļauti vairāk nekā vienas ķīmiskās vielas vai maisījuma iedarbībai (vienlaikus vai pakāpeniski), risku novērtē, ņemot vērā visu darbā lietoto ķīmisko vielu un maisījumu iespējamo savstarpējo un kopējo iedarbību un tās ietekmi uz nodarbināto drošību un veselību:

23.1. ja darba vides gaisā vienlaikus ir vairākas bīstamās ķīmiskās vielas ar pretēju (antagonisku) iedarbību, šo vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) paliek tādas pašas kā tad, ja katra viela iedarbotos atsevišķi;

23.2. ja darba vides gaisā vienlaikus ir vairākas bīstamās ķīmiskās vielas ar līdzīgu (sinerģisku) darbību, šo vielu kopējo iedarbības efektu aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$\frac{C_1}{AER_1} + \frac{C_2}{AER_2} + \dots + \frac{C_n}{AER_n} \leq 1, \text{ kur}$$

$C_1; C_2; C_n$  - vielu koncentrācijas darba vides gaisā ( $\text{mg}/\text{m}^3$ );

$AER_1; AER_2; AER_n$  - vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

Vielu ekspozīcijas faktiskās koncentrācijas attiecība pret AER (ekspozīcijas indeksu EI) summējot nedrīkst pārsniegt 1. Ja šo daļskaitļu summa ir 1, tā atbilst kopējās iedarbības robežvērtībai.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

24. Darba devējs dokumentē riska novērtēšanas rezultātus, tai skaitā mērījumu rezultātus, kas nepieciešami riska novērtēšanai, un pasākumus, kas veikti ķīmisko vielu un maisījumu radītā riska novēršanai vai samazināšanai. Šo dokumentāciju uzglabā ne mazāk kā trīs gadus.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

25. Darba devējs nodrošina iespēju nodarbinātajiem, viņu uzticības personām un nodarbināto pārstāvjiem iepazīties ar riska novērtējuma un mērījumu rezultātiem, kā arī ar ķīmisko vielu un maisījumu iedarbību uz nodarbināto drošību un veselību.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

26. Darba devējs nodrošina, lai riska novērtējuma rezultāti, tai skaitā mērījumu rezultāti, būtu pieejami ārstam vai iestādei, kas atbild par nodarbināto veselības aprūpi.

27. *(Svītrots ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

28. *(Svītrots ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

29. *(Svītrots ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

### **III. Riska novēršana un samazināšana**

30. Ja darba veids un tehniskās iespējas to pieļauj, darba devējs aizstāj bīstamās ķīmiskās vielas un bīstamos maisījumus ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem, kas konkrētajos darba apstākļos nav bīstami vai ir mazāk bīstami nodarbināto drošībai un veselībai.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

31. Ja tiek atklāts risks nodarbināto drošībai un veselībai, darba devējs novērš šo risku vai, ja tas, ņemot vērā konkrētā darba specifiku, nav iespējams, risku samazina, veicot šādus pasākumus:

31.1. apgādā darba vietu ar attiecīgu aprīkojumu, kā arī nodrošina tādu darba organizāciju, tehniskos paņēmienus un tehnoloģiskos procesus, kas nerada risku nodarbināto drošībai un veselībai;

31.2. nodrošina tehnoloģisko iekārtu, darba vietu un aprīkojuma regulāru apkopi;

31.3. norīkojot nodarbināto darbā ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem, ņem vērā nodarbinātā profesionālo izglītību, pieredzi, apmācības un sagatavotības līmeni darba aizsardzības jomā;

31.4. ierobežo to nodarbināto skaitu, kuri strādā ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem;

31.5. novērš nodarbināto saskari ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem vai līdz minimumam samazina to iedarbības ilgumu un intensitāti;

31.6. nodrošina, ka darba telpās atrodas tikai konkrētā darba veikšanai nepieciešamais ķīmisko vielu un maisījumu daudzums;

31.7. plānojot un organizējot darba procesu:

31.7.1. nodrošina ķīmisko vielu un maisījumu pareizu glabāšanu, ņemot vērā to savietojamības, sprādzienbīstamības un ugunsdrošības īpašības;

31.7.2. atdala ķīmisko vielu un maisījumu noliktavu no darba telpām un aprīko to ar nosūces ventilāciju;

31.7.3. novērš ķīmisko vielu noplūdi, bet, ja tā notikusi, paredz tūlītējus pasākumus noplūdes seku likvidēšanai vai samazināšanai;

31.7.4. klasificē un marķē ķīmiskās vielas un maisījumus, kā arī atkritumus, kas satur šīs vielas vai maisījumus, nodrošina to drošu un ātru savākšanu atbilstoši normatīvajiem aktiem par ķīmisko vielu un maisījumu, kā arī bīstamo atkritumu klasificēšanu, marķēšanu, iepakojšanu, uzglabāšanu, pārvadāšanu un utilizēšanu;

31.7.5. attiecīgi norobežo darba vietas un lieto normatīvajos aktos par darba aizsardzības prasībām drošības zīmju lietošanā noteiktās drošības zīmes un uzrakstus;

31.7.6. izstrādā rīcības pasākumus iespējamām avārijas situācijām;

31.7.7. nodarbināto atpūtai un sadzīves vajadzībām iekārto atbilstošas telpas, kurās novērsts ķīmisko vielu un maisījumu radītais risks.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

32. Riska novēršanas un samazināšanas pasākumus veic šādā secībā:

32.1. ķīmisko vielu un maisījumu radītā riska novēršana vai maksimāla samazināšana darba vietā, izveidojot atbilstošu darba procesu un tehniskās uzraudzības sistēmu;

32.2. piemērota darba aprīkojuma, tehnoloģiju un materiālu izmantošana un darba vides kontrole bīstamo ķīmisko vielu izplatības novēršanai vai samazināšanai;

32.3. kolektīvās aizsardzības pasākumu izvēle un ieviešana tieši pie riska avota (piemēram, saskaņā ar projektu un aprēķiniem iekārtota vispārējā un, ja nepieciešams, vietējā nosūces ventilācija);

32.4. individuālo darba aizsardzības pasākumu, tai skaitā individuālo aizsardzības līdzekļu izmantošana, ja ķīmisko vielu un maisījumu iedarbību nevar novērst ar šajā punktā minētajiem pasākumiem.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

33. Ja konstatēts, ka pārsniegtas ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER), darba devējs nekavējoties veic attiecīgus darba aizsardzības pasākumus.

34. Darba devējs, glabājot, pārvietojot un atdalot nesaderīgas ķīmiskas vielas un maisījumus, ņem vērā konkrēto ķīmisko vielu un maisījumu fizikālo, ķīmisko un toksisko īpašību radīto risku un veic šādus tehniskus un organizatoriskus pasākumus nodarbināto drošības un veselības aizsardzībai:

34.1. novērš viegli uzliesmojošu vielu uzkrāšanos vai ķīmiski nestabilu vielu (vielas, kas dažādu ārēju faktoru ietekmē savas īpašības nesaglabā ilgstoši) bīstamu koncentrāciju darba vietā un darba vides gaisā;

34.2. nodrošina ugunsdrošības un sprādziendrošības noteikumu ievērošanu un nepieļauj aizdegšanās avotu atrašanos darba vietās, kur tiek veiktas darbības ar sprādzienbīstamām ķīmiskajām vielām, maisījumiem un viegli uzliesmojošām un ķīmiski nestabilām vielām vai to maisījumiem;

34.3. nodrošina pirmās palīdzības sniegšanu un citus pasākumus, kas mazina kaitīgo faktoru ietekmi uz nodarbināto veselību un drošību, ja noticis ugunsgrēks vai sprādziens, kas saistīts ar ugunsnedrošu vielu aizdegšanos, vai mazina citas sekas, ko radījušas ķīmiski nestabilas vielas vai to maisījumi;

34.4. nodrošina normatīvo aktu ievērošanu attiecībā uz sprādzienbīstamā vidē lietojamo iekārtu un aizsardzības sistēmu drošību.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

35. Darba devējs nodrošina ķīmisko vielu iepakojuma, konteineru un cauruļvadu marķējumu un drošības zīmju izvietošanu darba vietās un marķējuma atbilstību iepakojuma, konteineru vai cauruļvada saturam atbilstoši normatīvajiem aktiem par ķīmisko vielu un maisījumu klasificēšanas, marķēšanas un iepakojšanas kārtību un darba aizsardzības prasībām drošības zīmju lietošanā.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

#### **IV. Pasākumi avārijas situācijās**

36. Ja uzņēmumam ir saistoši normatīvie akti par rūpniecisko avāriju riska novērtēšanas kārtību un riska samazināšanas pasākumiem, darba devējs nodrošina iepriekšēju paziņošanu atbilstoši šiem noteikumiem.

37. Ja uzņēmumam nav saistoši normatīvie akti par rūpniecisko avāriju riska novēršanu un samazināšanas pasākumiem, bet, veicot riska novērtēšanu, tiek konstatēts, ka pastāv bīstamo ķīmisko vielu vai maisījumu avārijas risks, un paredzams, ka avārijas sekas ietekmēs arī teritoriju ārpus uzņēmuma, darba devējs iesniedz rakstisku informāciju attiecīgajai Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta teritoriālajai struktūrvienībai, norādot ķīmisko vielu vai maisījumu nosaukumu, to bīstamības klasi, kā arī atbilstošas riska un drošības frāzes.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

38. Darba devējs saskaņā ar riska novērtējumu izstrādā pasākumus, ko nodarbinātie veic iespējamās nelaimes gadījumos vai avārijās darba vietās, kur strādā ar ķīmiskajām vielām un maisījumiem un kuras ir pakļautas avāriju riskam, nosakot atbildīgos darbiniekus un norādot kārtību, kā ar šiem darbiniekiem sazināties avārijas situācijā, tai skaitā norādot atbildīgo darbinieku un Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta telefona numurus, kā arī nosakot avārijas gadījumā paziņojamo informāciju.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

39. Nodarbināto teorētisko un praktisko apmācību par pirmās palīdzības sniegšanu un rīcību avārijas situācijās (piemēram, ugunsgrēks, ķīmisko vielu noplūde) organizē ne retāk kā reizi gadā, ņemot vērā darba vietas specifiku un darbā lietojamo ķīmisko vielu un maisījumu īpašības.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

40. Ja radusies avārijas situācija, darba devējs par to nekavējoties informē nodarbinātos un veic pasākumus ķīmisko vielu un maisījumu kaitīgās iedarbības novēršanai vai samazināšanai un stāvokļa normalizēšanai (piemēram, iekārtu atvienošana, nodarbināto evakuācija, uguns lokalizēšana, noplūdes kontrole, bīstamās zonas noteikšana un norobežošana).

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

41. Avārijas situācijās bīstamajā zonā drīkst atrasties tikai tie nodarbinātie, kuri ir iesaistīti remontdarbos vai kuri veic noteiktus pasākumus avārijas novēršanai un kuri ir īpaši apmācīti šādai rīcībai. Avārijas situācijās bīstamajā zonā drīkst veikt tikai tos remontdarbus vai citus darbus, kas nepieciešami avārijas radīto draudu un seku novēršanai vai samazināšanai.

42. Nodarbinātos, kuri strādā bīstamajā zonā, darba devējs nodrošina ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem, speciālajiem drošības līdzekļiem un darba aprīkojumu, kas atbilst attiecīgajiem darba apstākļiem. Individuālos aizsardzības līdzekļus, speciālos drošības līdzekļus un darba aprīkojumu lieto līdz bīstamo faktoru pilnīgai novēršanai saskaņā ar šo faktoru riska novērtējumu un ražotāja instrukcijām. Avārijas situācijās bīstamajā zonā aizliegts uzturēties personām bez piemērotiem individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.

43. Darba devējs nodrošina trauksmes un avārijas saziņas līdzekļu efektīvu darbību, lai katrs nodarbinātais nekavējoties tiktu informēts par draudiem viņa drošībai un veselībai.

44. Darba devējs regulāri, bet ne retāk kā reizi gadā atbilstoši riska novērtējumam pārskata un aktualizē pasākumus, kas veicami avārijas situācijās, kā arī avārijas situācijas novēršanai.

## **V. Konsultēšanās, informēšana un apmācība**

45. Darba devējs nodrošina nodarbinātajiem un viņu uzticības personām darba specifikai atbilstošu apmācību un nepieciešamo informāciju par attiecīgajiem darba aizsardzības pasākumiem, lai katrs nodarbinātais darba vietā prastu aizsargāt sevi un citus nodarbinātos. Darba devējs nodrošina šādu informāciju:

45.1. par riska novērtējumu, kas veikts saskaņā ar šo noteikumu II nodaļas prasībām, ievērojot jebkuras pārmaiņas darba vietā, kas var mainīt riska novērtējuma datus;

45.2. par pasākumiem riska novēršanai un samazināšanai un par pārmaiņām riska novērtējuma datus;

45.3. par ķīmiskajām vielām un maisījumiem darba vietā, to koncentrāciju darba vides gaisā, risku nodarbināto drošībai un veselībai, kā arī par ķīmisko vielu un maisījumu aroda ekspozīcijas robežvērtībām (AER);

45.4. par drošības datu lapās sniegto ķīmisko vielu un maisījumu raksturojumu saskaņā ar Ķīmisko vielu likumu;

45.5. par rīcību un pasākumiem avārijas situācijās.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

46. Darba devējs nodrošina to nodarbināto apmācību, kuriem ir vai ir iespējama saskare ar ķīmiskajām vielām vai maisījumiem:

46.1. pirms darba uzsākšanas;

46.2. regulāri, ne retāk kā reizi gadā;

46.3. atkārtoti, ja darba vidē notikušas pārmaiņas, kuras var ietekmēt nodarbināto drošību un veselību, saņemta jauna informācija par ķīmisko vielu un maisījumu īpašībām vai konstatēts, ka nodarbinātā zināšanu līmenis ir nepietiekams.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

47. Nodarbinātie, nodarbināto uzticības personas un viņu pārstāvji konsultējas un piedalās šajos noteikumos

paredzēto jautājumu risināšanā saskaņā ar Darba aizsardzības likumu.

## **VI. Īpaši ierobežojumi un aizliegumi ķīmisko vielu un maisījumu ražošanā, izgatavošanā un lietošanā darba vietās, kā arī veicot citas darbības ar tiem**

*(Nodaļas nosaukums grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

48. Īpašus ierobežojumus, kas attiecas uz darbībām ar atsevišķām bīstamām ķīmiskajām vielām, reglamentē normatīvie akti par bīstamo ķīmisko vielu un maisījumu ražošanas, tirdzniecības un lietošanas ierobežojumiem, izņemot šādus gadījumus:

48.1. zinātnisko pētījumu, testu un analīžu veikšana;

48.2. ķīmisko vielu un maisījumu - blakusproduktu vai ražošanas atkritumu - pārstrāde vai iznīcināšana;

48.3. ķīmisko vielu un maisījumu kā starpproduktu ražošana un izmantošana vienotā, nepārtrauktā procesā.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

49. Šo noteikumu 48.punktā noteiktajos izņēmuma gadījumos darbības ar atsevišķām bīstamām ķīmiskajām vielām ir atļautas, ja ir ievērotas šo noteikumu 50.punktā minētās prasības un darba devējs pirms darbu uzsākšanas ir sagatavojis un iesniedzis kontroles institūcijās šādus datus:

49.1. izņēmuma pamatojums;

49.2. aprēķini par lietojamo ķīmisko vielu un maisījumu daudzumu gadā;

49.3. to darbību (reakciju, procesu) apraksti, kurās tiek lietota attiecīgā ķīmiskā viela vai maisījums;

49.4. paredzamais nodarbināto skaits;

49.5. tehniskie un citi pasākumi, kas novērš vai samazina risku nodarbināto drošībai un veselībai.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

50. Šo noteikumu 48.punktā minētās ķīmiskās vielas un maisījumus drīkst ražot un izmantot tikai tad, ja ražošana un izmantošana notiek noslēgtā sistēmā (sistēma, kas nepieļauj nodarbinātā tiešu saskari ar ķīmisko vielu vai maisījumu), no kuras ķīmiskās vielas izvada tikai tad, ja tas nepieciešams procesa kontrolei vai sistēmas apkalpošanai.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

## **VII. Nodarbināto veselības uzraudzība**

51. Nodarbinātajiem, kuriem darba vietā iespējama saskare ar ķīmiskajām vielām vai maisījumiem, veic obligātās veselības pārbaudes saskaņā ar normatīvajiem aktiem par obligāto veselības pārbaudzi veikšanas kārtību. Nosūtīt nodarbināto uz obligāto veselības pārbaudi, darba devējs obligātās veselības pārbaudes kartē norāda informāciju par ķīmiskajām vielām, to iedarbības veidu, ilgumu un koncentrāciju darba vides gaisā.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

52. Ja nodarbinātajam darba vietā ir vai ir iespējama saskare ar ķīmiskajām vielām vai maisījumiem, viņa veselības pārbaudzi rezultātiem (attiecīgo dokumentu kopijām), ja nepieciešams, jābūt pieejamiem kompetentam speciālistam vai kompetentai institūcijai un Valsts darba inspekcijai saskaņā ar Darba aizsardzības likumu.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

53. Nodarbinātajam, kuram darba vietā ir vai ir iespējama saskare ar ķīmiskajām vielām vai maisījumiem, ir tiesības iepazīties ar veselības pārbaudzi rezultātiem, kas attiecas uz viņu.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

54. Ja nodarbinātajiem darba vietā ir vai ir iespējama saskare ar ķīmiskajām vielām vai maisījumiem, izstrādājot darba aizsardzības pasākumus konkrētajā darba vietā, ņem vērā viņu veselības pārbaudzi rezultātus.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

55. Ja veselības pārbaudē konstatēts, ka slimība vai veselības traucējumi nodarbinātajam radušies no saskares ar ķīmiskajām vielām vai maisījumiem darba vietā, vai ir pārsniegti bioloģiskās ekspozīcijas rādītāji (BER):



55.1. arodslimību ārsts informē nodarbināto par obligāto veselības pārbaūžu rezultātiem un sniedz informāciju un ieteikumus par veselības aprūpi arī pēc ķīmisko vielu ietekmes izbeigšanas, kā arī atbilstoši normatīvajiem aktiem par obligāto veselības pārbaūžu veikšanas kārtību informē darba devēju par neatbilstošiem darba vides apstākļiem, kas var nelabvēlīgi ietekmēt pārējos līdzīgos apstākļos nodarbinātos, norādot, ka arī viņiem būtu vēlams veikt obligātās veselības pārbaudes;

55.2. darba devējs atkārtoti izvērtē riska novērtējuma rezultātus un darba aizsardzības pasākumus, kas novērš vai samazina attiecīgo risku, atbilstoši šo noteikumu III nodaļai;

55.3. darba devējs ņem vērā arodslimību vai arodveselības ārsta, darba aizsardzības speciālista, kompetenta speciālista vai kompetentās institūcijas ieteikumus, veicot darba aizsardzības pasākumus ķīmisko vielu un maisījumu radītā riska novēršanai vai samazināšanai, paredzot iespēju norīkot nodarbinātos alternatīvos darbos, kur nepastāv ķīmisko vielu un maisījumu iedarbības risks;

55.4. darba devējs nodrošina sistemātisku veselības uzraudzību un paredz atkārtotu veselības pārbaudi jebkuram nodarbinātajam, kurš ticis pakļauts līdzīgai ķīmisko vielu un maisījumu iedarbībai.

*(Grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

55.<sup>1</sup> Šajā nodaļā minētos veselības pārbaūžu datus darba devējs glabā 40 gadus pēc pēdējās zināmās nodarbinātā saskares ar ķīmiskajām vielām, pēc tam datus nodod arhīvā. Ja darba devēju likvidē, veselības pārbaūžu datus glabā saskaņā ar prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos par arhīva dokumentu glabāšanu.

*(MK 01.02.2011. noteikumu Nr.92 redakcijā)*

## **VIII. Noslēguma jautājums**

56. Atzīt par spēku zaudējušiem Ministru kabineta 2002.gada 3.septembra noteikumus Nr.399 "Darba aizsardzības prasības, saskaroties ar ķīmiskajām vielām darba vietās" (Latvijas Vēstnesis, 2002, 127.nr.; 2005, 72.nr.).

### **Informatīva atsauce uz Eiropas Savienības direktīvām**

*(Grozīta ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)*

Noteikumos iekļautas tiesību normas, kas izriet no:

- 1) Komisijas 1991.gada 29.maija Direktīvas 91/322/EEK par iesakāmo robežlielumu noteikšanu, izpildot Padomes Direktīvu 80/1107/EEK par darbinieku aizsardzību pret draudiem, kas saistīti ar pakļaušanu ķīmisku, fizikālu un bioloģisku aģentu iedarbībai darba vietā;
- 2) Eiropas Padomes 1998.gada 7.aprīļa Direktīvas 98/24/EK par darbinieku veselības un drošības aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķīmikāliju izmantošanu darbā (četrpadsmitā atsevišķā direktīva saskaņā ar Direktīvas 89/391/EEK 16.panta 1.punktu);
- 3) Komisijas 2000.gada 8.jūnija Direktīvas 2000/39/EK, ar ko izveido darba vietā pieļaujamo indikatīvo robežvērtību pirmo sarakstu, lai īstenotu Padomes Direktīvu 98/24/EK par darbinieku veselības un drošības aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķīmikāliju izmantošanu darbā;
- 4) Eiropas Parlamenta un Padomes 2004.gada 29.aprīļa Direktīvas 2004/37/EK par darbinieku aizsardzību pret draudiem, kas saistīti ar kancerogēnu vai mutagēnu vielu iedarbību darbavietā (sestā atsevišķā direktīva saskaņā ar Direktīvas 89/391/EEK 16.panta 1.punktu);
- 5) Komisijas 2006.gada 7.februāra Direktīvas 2006/15/EK, ar ko, īstenojot Padomes Direktīvu 98/24/EK, izveido otru sarakstu ar orientējošām robežvērtībām vielu iedarbībai darbavietā un groza Direktīvu 91/322/EEK un 2000/39/EK;
- 6) Komisijas 2009.gada 17.decembra Direktīvas 2009/161/ES, ar ko, īstenojot Padomes Direktīvu 98/24/EK, izveido darbavietā pieļaujamo indikatīvo iedarbības robežvērtību trešo sarakstu un groza Direktīvu 2000/39/EK.

Ministru prezidents A.Kalvītis

Labklājības ministra vietā - vides ministrs R.Vējonis

---

Labklājības ministrijas iesniegtajā redakcijā

1.pielikums  
Ministru kabineta  
2007.gada 15.maija noteikumiem Nr.325

**Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības (AER) darba vides gaisā**

(Pielikums grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)

[1.pielikums Word formātā](#)

Labklājības ministra vietā - vides ministrs R.Vējonis

---

Labklājības ministrijas iesniegtajā redakcijā

2.pielikums  
Ministru kabineta  
2007.gada 15.maija noteikumiem Nr.325

**Ķīmisko vielu sinonīmi un vielām atbilstošie numuri**

(Pielikums grozīts ar MK 01.02.2011. noteikumiem Nr.92)

Vielas sinonīma Nr.p.k.	Ķīmisko vielu nosaukumu sinonīmi	Vielas Nr.p.k. 1.pielikumā
1.	abrazīvie putekļi	543
2.	3-acetilanzols	443
3.	3-acetilmetoksibenzols	443
4.	2-acetoksibenzoskābe	3
5.	3-( $\alpha$ -acetonilbenzil)-4-hidroksikumarīns	651
6.	adipīnskābes dibutilesteris	165
7.	adobacilīns	69
8.	agrimicīns	555
9.	akrilaldehīds	17
10.	akriloilhlorīds	16
11.	akrīlskābes 1H,1H-tridekafluorheptilesteris	602
12.	akrīlskābes 2-etoksietilesteris	248
13.	akrīlskābes etilesteris	233
14.	akrīlskābes heptilesteris	305
15.	akrīlskābes metilesteris	419
16.	akrofoli	459
17.	alkāni	495
18.	alkilamīni	31
19.	alumīnija oksīds ar silīcija dioksīda piejaukumu	369
20.	amidopirīns	252
21.	1-amino-1,3-propāndikarbonskābe	47
22.	4-amino-1-metoksibenzols	73
23.	2-amino-3-(4-imidazolil) propānskābe	48
24.	2-amino-3-(2-amino-2-karboksietildisulfēnil) propānskābe	44
25.	2-amino-3-(3-indolil) propānskābe	58
26.	2-amino-3-(4-hidroksifenil)-propānskābe	56
27.	4-amino-3, 5, 6-trihlorpiridīn-2-karbonskābe	32
28.	2-amino-3-fenilpropānskābe	45

29.	2-amino-3-guanidīnopentānskābe	41
30.	2-amino-3-hidroksibutānskābe	57
31.	2-amino-3-hidroksipropānskābe	55
32.	2-amino-3-merkaptopropānskābe	43
33.	2-amino-3-metilbutānskābe	59
34.	2-amino-3-metilpentānskābe	49
35.	2-amino-4-metilmerkaptopbutānskābe	52
36.	2-amino-4-metilpentānskābe	50
37.	aminobenzilpenicilīns	69
38.	aminobenzols	72
39.	4-aminobenzolsulfonamīds	564
40.	$\alpha$ -amino- $\beta$ -fenilpropionskābe	45
41.	$\alpha$ -amino- $\beta$ -merkaptopropionskābe	43
42.	$\alpha$ -amino- $\beta$ -metilbaldriānskābe	49
43.	2-aminodzintarskābe	42
44.	2-aminoetilbenzoāts	108
45.	aminoetiķskābe	46
46.	aminofenilmetilpenicilīns	69
47.	$\alpha$ -amino- $\gamma$ -metiltiosviestskābe	52
48.	$\alpha$ -aminoizokaprōnskābe	50
49.	$\epsilon$ -aminokaprōnskābes laktāms	366
50.	4-amino-N-(3-metoksipirazīn-2-il)-benzolsulfonamīds	565
51.	4-amino-N-(4,6-dimetilpirimidīn-2-il)-benzolsulfonamīds	558
52.	4-amino-N-(5-metoksipirimidīn-2-il)-benzolsulfonamīds	562
53.	4-amino-N-(5-etil-[1,3,4]tiadiazol-2-il) benzolsulfonamīds	229
54.	4-amino-N-(6-metoksipiridazīn-3-il)-benzolsulfonamīds	563
55.	4-amino-N-(aminoiminometil)-benzolsulfonamīds	559
56.	4-amino-N-(tiazol-2-il)-benzolsulfonamīds	565
57.	2-aminopropānskābe	40
58.	3-aminopropānskābe	18
59.	$\alpha$ -aminopropionskābe	40
60.	amonija hidrofluorīds	270
61.	amonija hidrogēnfosfāta un dihidrogēnfosfāta maisījums	60
62.	amonija tiocianāts	64
63.	antihelmicīns	310
64.	apatīts	543
65.	aziridīns	241
66.	bārija ūdeņraža fosfāts	86
67.	barīts	89
68.	benzāhlorīds	98
69.	benzilcianīds	253
70.	benzo[def]krizēns	94
71.	p-benzohinons	102
72.	1,3-benzoldikarbonskābe	337
73.	1,2-benzoldikarbonskābes anhidrīds	281
74.	1,2-benzoldikarbonskābes di-2-propēnilesteris	161
75.	1,2-benzoldikarbonskābes dialkilēsteri	162
76.	1,2-benzoldikarbonskābes dibutilesteris	167
77.	1,2-benzoldikarbonskābes dietilesteris	173
78.	1,2-benzoldikarbonskābes dimetilesteris	202
79.	1,4-benzoldikarbonskābes dimetilesteris	206
80.	1,2-benzoldikarbonskābes dinonilesteris	215
81.	1,2-benzoldikarbonskābes dizobutilesteris	191
82.	1,3-benzoldiols	525
83.	benzoscābes hloranhidrīds	103
84.	2,2'-bipiridīns un 4,4'-bipiridīns	113
85.	bis(2- etilheksil) sebacināts	217

86.	bis-azepān-1-ilmetanons	221
87.	bisfenols A	341
88.	bis-N,N'-heksametilēnurīnviela	221
89.	boksītu aglomerāts	543
90.	bora trifluorīds	117
91.	DL-bornan-2-ons	365
92.	1-brom-3-nitrobenzols	486
93.	1-brombutāns	131
94.	brometāns	236
95.	brommetāns	420
96.	butānaldehīds	568
97.	butanāls	568
98.	1,4-butāndikarbonskābe	7
99.	1,4-butāndikarbonskābes dibutilesteris	165
100.	1,4-butāndikarbonskābes monoetilesteris	8
101.	1-butanols	137
102.	2-butanols	137
103.	n-butanols	137
104.	butānskābe	567
105.	3-butēn-2-ons	438
106.	1-butēn-3-īns	642
107.	butilcelosolvs	139
108.	butilglikolacetāts	140
109.	butildiglikols	141
110.	cefalsporīns N	142
111.	cefalsporīns P	142
112.	cements	543
113.	cianobenzols	106
114.	2-cianoetanols	309
115.	ciānoetilēns	11
116.	cianometāns	1
117.	cietkoksnes	523
118.	p-cimols	154
119.	cinebs	155
120.	cis-3-hlorakrīlskābes nātrija sāls	459
121.	cis-3-hlorpropēnskābes nātrija sāls	459
122.	DBP	167
123.	p,p'-DDT (4,4'-DDT)	370
124.	dekāndiskābes dibutilesteris	169
125.	dekāndiskābes dimetilesteris	203
126.	1-dekanols	160
127.	demetons	407
128.	desflurāns	71
129.	dialkiloksalāti	547
130.	1,2-diaminoetāns	238
131.	1,6-diaminoheksāns	298
132.	2,6-diaminoheksānskābe	51
133.	α, ε -diaminokapronskābe	51
134.	diamonija hidrogēnortofosfāts	60
135.	dibora tricinka heksaoksīds	157
136.	dibrommetāns	428
137.	dietil-1,4-dihidro-2,6-dimetilpiridīn-3,5-dikarboksilāts	193
138.	dietilēndiamīns	504
139.	dietilfeniltiometilfosfonāts	307
140.	O,O'-dietil-O''-(2-etiltioetil) tiofosfāta un O,O'-dietil-S-(2-etiltioetil) tiofosfāta maisījums	407
141.	difacīnons	174
142.	2-difenilacetil-1,3-indandions	174

143.	difenils	112
144.	difluorhlorbrommetāns	121
145.	difosforapentasulfīds	276
146.	difosforpentaoksīds	274
147.	3,7-dihidro-1,3-dimetil-1H-purīn-2,6-dions	575
148.	3,7-dihidro-3,7-dimetil-1H-purīn-2,6-dions	576
149.	1,3-dihidroksibenzols	525
150.	2,2'-dihidroksidietilēteris	171
151.	m-dihlorbenzols	183
152.	o-dihlorbenzols	182
153.	p-dihlorbenzols	184
154.	dihlordifeniltrihloretāns (DDT)	370
155.	1,2-dihlorfluoretāns	267
156.	dihlormetāns	428
157.	dihlormetilbenzols	98
158.	$\alpha, \alpha$ -dihlortoluols	98
159.	dihromāti	334
160.	diludīns	193
161.	N,N-dimetil-2-hidroksietilamīns	195
162.	2,2-dimetil-3-(2-metil-1-propēnil) ciklopropān-1-karbonskābe	382
163.	2,6-dimetil-3,5-dietoksikarbonil-1,4-dihidropiridīns	193
164.	2,3-dimetilakrilskābe	415
165.	3,3-dimetilakrilskābes etilesteris	416
166.	$\alpha, \alpha$ -dimetilbenzilhidroperoksīds	251
167.	1,2-dimetilbenzols	386
168.	1,3-dimetilbenzols	385
169.	1,4-dimetilbenzols	387
170.	dimetilbenzols	384
171.	N,N-dimetiletanolamīns	195
172.	N,N-dimetilfenilamīns	196
173.	1,3-dimetilksantīns	576
174.	3,7-dimetilksantīns	575
175.	O,O'-dimetil-O''-(2-etiltioetil) tiofosfāta un dimetil-S-(2-etiltioetil) tiofosfāta maisījums	433
176.	2,2-dimetilvinilkarbinols	414
177.	2,4-dinitrohlorbenzols	314
178.	4,6-dinitro-o-krezols	426
179.	2,2'-dipiridīls un 4,4'-dipiridīls	113
180.	dipropilēnglikola monometilēteris	441
181.	disēra dihlorīds	532
182.	dislāpekļa tetraoksīds	549
183.	3,3'-ditio-bis-2-aminopropānskābe	44
184.	1,2-ditio-difosforskābes tetra-O-etilesteris	566
185.	divanādijs pentaoksīda dūmi	630
186.	divanādijs trioksīda putekļi	629
187.	DNOC	426
188.	dodekanols	220
189.	dolomīts	543
190.	DPM	441
191.	dzeltenā asinssāls	358
192.	dzelzs aglomerāts	223
193.	dzeramā soda	461
194.	elektrokorunds	22
195.	enflurāns	71
196.	1,2-epoksipropāns	518
197.	2-eropēnskābes 2-etoksietilesteris	248
198.	etanāls	2

199.	N,N'-etāndiil-bis-ditiokarbamīnskābes cinka sāls	155
200.	1,2-etāndiols	239
201.	etāndiskābe	546
202.	etanols	246
203.	etiķskābes 3-metil-1-butilesteris	335
204.	etiķskābes benzilesteris	96
205.	etiķskābes metilesteris	418
206.	etiķskābes propilesteris	513
207.	etiķskābes vinilesteris	641
208.	etil-[[3-[2-(dietilamino)etil]-4-metil-2-okso-2H-1-benzpirān-7-il]oksi] acetāta hidrohlorīds	368
209.	etil-3-metilketonskābe	416
210.	etilacetāts	232
211.	etilbutilketons	304
212.	1,2-etilēndikarbonskābes anhidrīds	400
213.	etilēnglikola dimetilēteris	207
214.	etilēnglikola monobutilētera acetāts	140
215.	etilēnglikola monobutilēteris	139
216.	etilēnglikola monoetilēteris	237
217.	2-etilheksilakrilāts	14
218.	etilizoamilketons	423
219.	etilmerkaptāns	228
220.	etilmetilketons	126
221.	O-etil-O'-fenil-S-propiltiofosfāts	307
222.	2-etoksi-1-etanols	237
223.	fenibuts	33
224.	[(2-fenil-1,5-dimetil-3-okso-2,3-dihidro-1H-pirazol-4-il)-metilamino]-metānsulfonskābes nātrija sāls	70
225.	6-fenilacetamidopeni-cilān-skābes nātrija sāls	99
226.	fenilamīns	72
227.	2-fenilazomalonnitrils	254
228.	N,N'-(m-fenilēn) disukcinimīds	258
229.	1,1'-1,3-fenilēnbis-1H-pirol-2,5-dions	258
230.	1,2-fenilēndiamīns	256
231.	1,3-fenilēndiamīns	255
232.	1,4-fenilēndiamīns	257
233.	fenilhidrazonomalonnitrils	254
234.	fenilkarbinols	100
235.	fenilmetanols	100
236.	fenilmetilketons	4
237.	2-fenilpropēns	436
238.	fenmedifams	111
239.	3-fenoksifenols	262
240.	ferrovanādijs	631
241.	fitomicīns	555
242.	flagofīts	543
243.	formaldehīda dimetilacetāls	208
244.	2-formilfurāns	288
245.	fosfora pentahlorīds	273
246.	fosfora pentoksīds	274
247.	fosforiltrihihlorīds	275
248.	fosforskābes dibutilfenilesteris	166
249.	freons 11	268
250.	freons 12	177
251.	freons 12 Br	121
252.	freons 13 B1	124
253.	freons 141	267
254.	freons 142	179

255.	freons 143	609
256.	freons 152	178
257.	freons-112	176
258.	2-furānkarbaldehīds	288
259.	germānija (IV) oksīds	292
260.	germāns	293
261.	glutamīnskābes 5-laktāms	53
262.	glutārskābes dialdehīds	294
263.	Graudu putekļi	523
263. <sup>1</sup>	Ģipša putekļi	353. <sup>1</sup>
264.	halotāns	71
265.	heksahlorpropanons	295
266.	1,6-heksāndiamīns	298
267.	1,6-heksāndiizocianāts	299
268.	heksāndiskābes dibutilesteris	165
269.	heksānskābe	367
270.	heptanols	306
271.	herbāns	289
272.	2-hidroksi-2-metilpropionitrils	5
273.	(R)-4-hidroksi-3-(3-okso-1-fenilbutil)-2-benzpirons	651
274.	(S)-4-hidroksi-3-(3-okso-1-fenilbutil)-2-benzpirons	651
275.	7-[2-hidroksi-3-(N-(2-hidroksietil), N-metil)amino] propilteofilīna nikotīnskābes sāls	383
276.	hidroksibenzols	264
277.	2-hidroksibenzoskābes svina sāls	570
278.	2-hidroksietilakrilāts	15
279.	3-(4-hidroksifenil) alanīns	56
280.	α-hidroksiizobutironitrils	5
281.	2-hidroksimetilfurāns	287
282.	1-hidroksinaftalīns	456
283.	2-hidroksinaftalīns	457
284.	3-hlor-1,2-epoksipropāns	226
285.	1-hlor-3-hidroksipropāns	312
286.	hloracetilhlorīds	447
287.	hlorāls	612
288.	hloramps	32
289.	1-hlorbutāns	133
290.	hloretāns	244
291.	hloretiķskābe	446
292.	hloretilēns	644
293.	hlormetāns	429
294.	hloropons	618
295.	hlorpelargonskābe	319
296.	α -hlorpropionskābe	322
297.	α -hloroluols	97
298.	homopiperidīns	300
299.	hroma ortofosfāts	328
300.	hroma trioksīds	329
301.	hroma-amonija alauns	333
302.	intenkordīns	338
303.	intensaīns	338
304.	izdedži un minerālvate	543
305.	izoamilmetilketons	422
306.	izobutilacetāts	577
307.	izobutilacetons	422
308.	izobutilmetilketons	424
309.	izobutilspirts	137
310.	izoflurāns	71

311.	o-, m-, p-izomēri	489
312.	izopentilacetāts	335
313.	izopentilmetilketons	422
314.	izopropēnilbenzols	250
315.	izopropilacetons	424
316.	izopropilbenzola hidroperoksīds	251
317.	izopropilbenzols	388
318.	izopropilspirts	340
319.	2-izopropiltoluols	154
320.	3-izopropiltoluols	154
321.	4-izopropiltoluols	154
322.	kalcija dihidroksīds	348
323.	kālija heksafluorsilikāts	357
324.	kālija O-alkilditiokarbonāts	354
325.	kālija O-butilditiokarbonāts	355
326.	kālija O-etilditiokarbonāts	356
327.	karbanonitrils	148
328.	karbations	466
329.	karbinols	413
330.	karboksīds (pesticīds)	221
331.	1-karboksimetilpiridīnija betaīns	111
332.	karbonilhlorīds	280
333.	kaustiskā soda	462
334.	keramika	543
335.	krezolu maisījums	381
336.	kriolīts	270
337.	2,6-ksilenols	200
338.	o-,m-,p-ksilols	384
339.	kumilhidroperoksīds	251
340.	kumola hidroperoksīds	251
341.	kumolhidroperoksīds	198
342.	kuprozāns	155
343.	lakbenzīns	393
344.	laurilspirts	220
345.	luminofors P - 385	84
346.	magnija dodekaborīts	398
347.	maleīnanhidrīds	400
348.	māls	543
349.	manebis	404
350.	metakrilanhidrīds	410
351.	metakrilhlorīds	411
352.	metanāls	271
353.	metānskābe	548
354.	2-metil-1,3-butadiēns	339
355.	3-metil-1-butanols	336
356.	1-metil-1-etanols	340
357.	2-metil-1-propanols	137
358.	3-metil-2-butanons	431
359.	metil-2-metilpropeonāts	434
360.	N-metil-2-pirolidons	425
361.	2-metil-2-propanols	137
362.	metilamilketons	303
363.	metilāls	208
364.	metilbenzols	600
365.	3-metilbutilacetāts	335
366.	1-metilbutiletanoāts	421
366. <sup>1</sup>	Metildemetons	433
367.	metilditiokarbamāts	466



368.	metilditiokarbamīn-skābes nātrija sāls	466
369.	metiletilketons	126
370.	o-, m-, p-metilfenoli	381
371.	metilhloroforms	605
372.	metilizobutilketons	424
373.	2-metilcrotonskābe	415
374.	metilmerkaptāns	412
375.	4-metil-m-fenilēndiizocianāts	599
376.	metiloksirāns	518
377.	metilpentilketons	303
378.	4-metilpiperazīn-1-amīns	34
379.	3-(1-metilpirolidīn-2-il) piridīns	474
380.	metilpropenoāts	419
381.	2-metilpropēnskābe	409
382.	2-metilpropēnskābes anhidrīds	410
383.	2-metilpropēnskābes amīds	408
384.	2-metilpropēnskābes butilesteris	135
385.	2-metilpropēnskābes hloranhidrīds	411
386.	2-metilpropēnskābes metilesteris	433
387.	metilspirts	413
388.	α-metilstirols	250
389.	N-metilurīnviela	437
390.	1-metoksi-4-nitrobenzols	484
391.	4-metoksianilīns	73
392.	5-metoksisulfadiazīns	562
393.	monoetanolamīns	35
394.	monohlorbenzols	317
395.	monopropilēnglikol-metilēteris	442
396.	muskavīts	543
397.	nafta	393
398.	2-naftilskābe	453
399.	α-naftols	456
400.	βnaftols	457
401.	nātrija 3-hlorakrilāts	459
402.	nātrija sārms	462
403.	nātrija tiocianāts	470
404.	n-butilacetāts	231
405.	neorganiskie hroma (II) savienojumi	327
406.	neorganiskie hroma (III) savienojumi	327
407.	nikotīnamīds	476
408.	N-(5-nitro-2-furfurilidēn)-1-aminohidantoīns	284
409.	m-nitroanilīns	482
410.	o-nitroanilīns	481
411.	p-nitroanilīns	483
412.	nitrofurāls	282
413.	nitrofurantoīns	283
414.	3-(5-nitrofurfurilidēnamino)-2-oksazolidīnons	286
415.	5-nitrofurfurola semikarbazons	282
416.	N-[2-(5'-nitrofuril-2)-2-propēnilidēn]-1-aminohidantoīns	284
417.	N-[(5'-nitrofuril-2')akrilidēn]-1-aminohidantoīns	284
418.	nivalīns	289
419.	nonanols	491
420.	norsulfazols	565
421.	nurunons	289
422.	oglekļa disulfīds	533
423.	oglekļa monoksīds	493
424.	oglekļa tetrahlorīds	587
425.	2,2'oksibisetanols	171

426.	oksirāns	242
427.	2,2,3,3,4,4,5,5-oktafluorpentilakrilāts	13
428.	oktān-1,8-dikarbonskābes dioktilesteris	217
429.	1,8-oktāndikarbonskābe	528
430.	1,8-oktāndikarbonskābes dimetilesteris	203
431.	oktanols	497
432.	ortoborskābes bārija sāls	83
433.	ortofosforskābe	278
434.	pemza	543
435.	pent-3-ēn-3-ols	414
436.	pentakarbonildzelzs	222
437.	1,5-pentāndiāls	294
438.	1-pentanols	30
439.	pentānskābe	79
440.	3-pentilacetāts	26
441.	pentilacetāts	25
442.	pentilbromīds	28
443.	3-pentiletanoāts	26
444.	pentiletanoāts	25
445.	pentilformiāts	29
446.	perhidroazepīns	300
447.	perhloretilēns	586
448.	perlīts	543
449.	petrolēteris	392
450.	pilietilēns	510
451.	piramidons	252
452.	piretra	506
453.	1-piridiletīkskābes betaīns	111
454.	piridīn-3-karbonskābe	475
455.	piridīn-3-karbonskābes amīds	476
456.	pirimidīn-4,5,6-triamīna sulfāts	601
457.	pirolidīn-2-ona-5-karbonskābe	53
458.	2-pirolidīnkarbonskābe	54
459.	poliamīds	510
460.	polietilēntereftalāts	393
461.	poliformaldehīds	510
462.	polikaprolaktāms	510
463.	polipropilēns	510
464.	polisaharīds	390
465.	poliuretāns	510
466.	portlandcements	144
467.	propanāls	522
468.	1,2-propāndiola cikliskais karbonāts	515
469.	1,2-propāndiols	517
470.	1-propanols	521
471.	2-propanols	342
472.	2-propanons	6
473.	2-propanons, dimetilketons	6
474.	propānskābes propilesteris	520
475.	2-propēn-1-ols	19
476.	2-propenāls	17
477.	propenoilhlorīds	16
478.	propēns	519
479.	propēnskābe	12
480.	2-propēnskābes 2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,7-tridekafluorheptilesteris	602
481.	2-propēnskābes 2,2,3,3,4,4,5,5-oktafluorpentilesteris	13
482.	2-propēnskābes 2-etilheksilesteris	14
483.	propēnskābes 2-hidroksietilesteris	240

484.	propēnskābes amīds	10
485.	2-propēnskābes etilesteris	233
486.	propēnskābes heptilesteris	305
487.	propēnskābes metilesteris	419
488.	n-propilamīns	514
489.	propilbenzols	388
490.	propilēnglikola monometilētera acetāts	441
491.	propilēnglikola monometilēteris	442
492.	propilēnhlorhidrīns	315
493.	2-propīn-1-ols	511
494.	propionskābe	512
495.	pseudokumols	632
496.	putekļi augu un dzīvnieku dabas	523
497.	putekļi cukura	523
498.	putekļi koksnes	523
499.	putekļi kokvilnas, linu, vilnas, pūku	523
500.	putekļi miltu	523
501.	putekļi papīra	523
502.	putekļi tabakas	523
503.	putekļi talkveida	523
504.	putekļi tējas	523
505.	ratindāns	174
506.	rimantāns	527
507.	salicilskābes vara sāls	636
508.	sarkanā asinssāls	359
509.	sebacīnskābes dibutilesteris	169
510.	sebacīnskābes dimetilesteris	203
511.	sebacīnskābes dioktilesteris	217
512.	sekbutilacetāts	577
513.	sēra dioksīds	530
514.	sēra trioksīds	531
515.	sērskābes anhidrīds	531
516.	sevofluorāns	71
517.	skudrskābes pentilesteris	29
518.	stikla šķiedra	543
519.	stikla vate	543
520.	streptocīds	564
521.	sulfadimezīns	558
522.	sulfaetiltiazols	229
523.	sulfaetiodols	229
524.	sulfametazīns	558
525.	sulfanilguanidīns	559
526.	sulfanilskābes 6-metoksipiridazīn-3-ilamīds	563
527.	sulfanilskābes tiazol-2-ilamīds	565
528.	sulfanilurīnviela	637
529.	sulgīns	559
530.	talks	543
531.	teofilīns + 1,2-etilēndiamīns	225
532.	terc- butanols	137
533.	terc-pentilacetāts	27
534.	terc-pentilhidroperoksīds	417
535.	terilēns	389
536.	tetrabora silicīds	541
537.	tetraetilditiopirofosfāts	566
538.	tetrafluor-1,3-dihloracetons	581
539.	tetrafordifluoretāns	176
540.	tetrakarbonilniķelis	479
541.	tilāms	245

542.	TNT	624
543.	m-tolidēndiizocianāts	599
544.	toluol-2,3-diamīns	163
545.	toluol-2,4-diizocianāts	599
546.	tordons-22k	32
547.	triacilglicerols	394
548.	tricinka difosfīds	156
549.	trifluorbrommetāns	124
550.	1,1,1-trihlor-2,2-bis-(4-hlorfenil)etāns	370
551.	trihloretēns	615
552.	trihlormetāns	320
553.	trikarbonil (metilciklopentadienil) mangāns	403
554.	trimelitskābe	105
555.	1,3,5-trimetilbenzols	445
556.	1,7,7-trimetilbiciklo(2,2,1) heptan-2-ons	365
557.	trimetilēnhlorhidrīns	312
558.	1,3,7-trimetilksantīns	375
559.	2,4,6-trinitrofenols	503
560.	trisilīcija tetranitrīds	540
561.	trivara fosfīds	633
562.	tufs	543
563.	vaitspirts	393
564.	varfarīns	651
565.	vinilbenzols	554
566.	vinilmetilbenzols	435
567.	N-vinilpirolidons	640
568.	viniltoluols	435
569.	vitamīns B2	526
570.	vizla	543
571.	zilskābe	149

Labklājības ministra vietā - vides ministrs R.Vējonis

### Labklājības ministrijas iesniegtajā redakcijā

3.pielikums  
Ministru kabineta  
2007.gada 15.maija noteikumiem Nr.325

### Bioloģiskās ekspozīcijas rādītāji

#### 1. BER svinam (Pb):

1.1. asinīs ir 40 µg Pb/100 ml (references lielums - svina koncentrācijai asinīs aroda neeksponētai populācijai ≤ 10 µg/100 ml). Atkārtota asins analīze tiek veikta pēc diviem mēnešiem, ja svina līmenis ir 40-60 µg/100 ml. Ja svina līmenis ir > 60 µg/100 ml, nepieciešama pārceļšana darbā, kur nav saskares ar svinu, veselības aprūpe un atkārtota Pb līmeņa kontrole;

1.2. klīniskā asinsaina, retikulocīti un bazofilu punktainā graudainība eritrocītos;

1.3. koproporfirīns urīnā - 100 µg/g kreatinīna (references lielums 22-57 µg/g kreatinīna);

1.4. aminolevulīnskābe urīnā - 5 mg/g kreatinīna (references lielums 0,5-2,5 mg/g kreatinīna).

#### 2. BER dzīvsudrabam (Hg):

2.1. asinīs ir 15 µg Hg/l (references lielums dzīvsudraba koncentrācijai asinīs aroda neeksponētai populācijai <

1 µg/l);

2.2. urīnā ir 35 µg Hg/g kreatinīna jeb 50 µg Hg/l (references lielums dzīvsudraba koncentrācijai urīnā < 5 µg Hg/g kreatinīna jeb 3,5 µg/l).

3. BER kadmijam (Cd):

3.1. asinīs ir 5 µg Cd/l (references lielums kadmija koncentrācijai asinīs aroda neeksponētai populācijai (nesmēķētājiem) < 1 µg/l);

3.2. urīnā ir 5 µg Cd/g kreatinīna jeb 6 µg/l (references lielums kadmija koncentrācijai urīnā aroda neeksponētai populācijai (nesmēķētājiem) < 0,5 µg/l).

4. BER hromam (Cr) urīnā ir 10 µg Cr/g kreatinīna, mainoties maiņas laikā (references lielums kopējā hroma koncentrācijai asinīs aroda neeksponētai populācijai < 0,5 µg/l, urīnā - < 0,5 µg/l).

5. Organiskiem šķīdinātājiem (benzols, toluols, stirols) nosaka to metabolītus un/vai šādas ķīmiskās vielas:

5.1. benzolam - urīnā maiņas beigās nosaka fenolu (BER 25 µg/g kreatinīna);

5.2. toluolam - urīnā maiņas beigās nosaka hipurskābi (BER 1,6 g/g kreatinīna), asinīs - toluolu (BER 0,05 mg/l);

5.3. stirolam - urīnā maiņas beigās nosaka mandeļskābi (BER 0,8 g/g kreatinīna), asinīs - stirolu (BER 0,55 mg/l).

6. Fosfororganiskiem savienojumiem nosaka holinesterāzes aktivitāti eritrocītos, BER 70 % no bāzes līmeņa.

Labklājības ministra vietā - vides ministrs R.Vējonis

---

**Labklājības ministrijas iesniegtajā redakcijā**

4.pielikums  
Ministru kabineta  
2007.gada 15.maija noteikumiem Nr.325

### **Ķīmiskās vielas koncentrācijas noteikšana darba vides gaisā**

1. Paraugu ņemšanu veic raksturīgākajās darba vietās. Izpildot vienādas darba operācijas ar līdzīgiem darba rīkiem, kontrolē darba vides gaisu pēc darba vietu izlases principa, izvēloties tās gan telpas centrā, gan telpas malās.

2. Gaisu analīzei ņem darba procesa laikā (tipiskos darba apstākļos) darbinieka elpošanas zonā - telpas daļas puslodē 0,3 m rādiusā, kura apņem cilvēka seju ar centru viduspunktā starp acīm un kuras pamats ir novietots uz līnijas, kas iet caur galvas vidu un balseni.

3. Darba maiņas laikā vai tehnoloģiskā procesa atsevišķu posmu laikā vienā darba vietā (punktā) ekspozīcijas novērtēšanai ņem ne mazāk kā trīs paraugus; nosakot fibrogēnas iedarbības aerosolus, ir pieļaujams viens paraugs.

4. Parauga ņemšanai un analīzei izmanto kalibrētas precīzas instrumentālas analītiskas mēriekārtas.

5. Ja gāzu un tvaiku koncentrācija ( $C_g$ ) izteikta neatkarīgās no temperatūras un gaisa spiediena mērvienībās ppm, tad, ņemot vērā vielas molmasu un gāzveida vielas mola ieņemto tilpumu pie atbilstošas temperatūras, gāzveida ķīmiskās vielas masas koncentrāciju ( $C$ , mg/m<sup>3</sup>) aprēķina pēc šādām formulām:

$$C(\text{mg} / \text{m}^3) = \frac{\text{Vielasmolmasa}}{24.04} \times C_g(\text{ppm}), \text{ pie } 20^\circ\text{C}$$

$$C(\text{mg} / \text{m}^3) = \frac{\text{Vielasmolmasa}}{24.46} \times C_g(\text{ppm}), \text{ pie } 25^\circ\text{C}$$

6. Gāzveida ķīmiskās vielas masas koncentrāciju ( $C$ ,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ) izsakot kā gāzu un tvaiku koncentrāciju ( $C_g$ ) neatkarīgās no temperatūras un gaisa spiediena mērvienībās ppm, izmanto šādas pārrēķinu formulas:

$$C_g(\text{ppm}) = \frac{24.04}{\text{Vielasmolmasa}} \times C(\text{mg} / \text{m}^3), \text{ pie } 20^\circ\text{C}$$

$$C_g(\text{ppm}) = \frac{24.44}{\text{Vielasmolmasa}} \times C(\text{mg} / \text{m}^3), \text{ pie } 25^\circ\text{C}$$

7. Ķīmiskās vielas maiņas koncentrāciju nosaka šādi:

7.1. astoņu stundu darba dienas vai maiņas laikā ņem vienu vai vairākus citu citam sekojošus gaisa paraugus (darba vides gaisa daudzums, kuru ņem gaisa analīzei, lai izmērītu ņemtajā gaisa paraugā bīstamo vielu koncentrāciju), kuros veic nepieciešamās analīzes;

7.2. paraugu ņemšanu veic, izmantojot individuālos gaisa uztvērējus (ierīces, kas uztver gaisu darbinieka elpošanas zonā), visas maiņas laikā vai arī vidējo rādītāju nosaka pēc atsevišķu, maiņas laikā ņemto, analīžu rezultātiem;

7.3. nosakot vidējo rādītāju pēc atsevišķu maiņas laikā ņemto analīžu rezultātiem, to aprēķina kā vidējo laika periodam, kurā darbinieks veic visas tehnoloģiskā procesa operācijas;

7.4. koncentrāciju aprēķinus veic pēc šādas formulas:

$$C_{\text{maiņa}} = \frac{\sum C_i t_i}{\sum t_i} = \frac{C_1 t_1 + C_2 t_2 + \dots + C_n t_n}{8}, \text{ kur:}$$

$C_{\text{maiņa}}$  - apzīmē bīstamās ķīmiskās vielas vidējo aritmētisko koncentrāciju maiņā,  $\text{mg}/\text{m}^3$ ;

$C_i, C_1, C_2 \dots C_n$  - bīstamās ķīmiskās vielas koncentrācija atsevišķos tehnoloģiskā procesa stadiju laika periodos (operācijās),  $\text{mg}/\text{m}^3$  maiņas laikā;

$t_i, t_1, t_2, t_n$  - tehnoloģiskā procesa atsevišķu stadiju (operāciju) ilgums - atbilstošais ekspozīcijas laiks, stundās

$\sum t_i$  - viss maiņas ilgums stundās, piemēram 8 stundas;

7.5. darba vides novērtējums aptver vismaz 75 % no maiņas laika un to veic vairākās darba maiņās.

8. Ķīmiskās vielas koncentrācijas noteikšanu mērījumu veikšanas laikā iegūtajos paraugos veic atbilstoši konkrētā gadījumā izmantotajai metodei un mērīšanas līdzeklim un iegūtos rezultātus salīdzina ar AER.

9. Nosakot bīstamo ķīmisku vielu koncentrāciju:

9.1. ķīmisko vielu noteikšanas metodikai un mērīšanas līdzekļiem jānodrošina specifiska vielas noteikšana arī tad, ja darba vides gaisā ir citas vielas, vismaz 0,1 AER līmenī (orientējošai koncentrācijas noteikšanai pieļaujams 0,5AER līmenis);

9.2. noteiktās ķīmiskās vielas koncentrācijas summārā kļūda nedrīkst pārsniegt  $\pm 25\%$ ;

9.3. ķīmisko vielu koncentrāciju mērījuma rezultātu attiecina uz apstākļiem, kur gaisa temperatūra ir  $20^\circ\text{C}$  ( $293\text{ K}$ ) un atmosfēras spiediens  $760\text{ mm Hg}$  ( $101,23\text{ kPa}$ ).

10. Orientējošu ķīmisko vielu koncentrāciju noteikšanu ar indikatorcaurulītēm un citiem indikatīviem mērīšanas līdzekļiem veic atbilstoši iekārtu ražotāja sniegtai informācijai, tajā skaitā lietošanas instrukcijai, ievērojot darba vides gaisā vienlaicīgu citu vielu klātbūtni un to iespējamo ietekmi uz mērījumu rezultātiem;

11. Ātras iedarbības bīstamo vielu nepārtrauktai automatizētai kontrolei darba vidē izmanto ātras darbības gāzu analizatorus.

12. Ja mērījumos iegūst rezultātu, kas ir zem metodes noteikšanas robežas (minimālās ķīmiskās vielas koncentrācijas, ko var noteikt ar šo metodi), uzskata, ka nosakāmās ķīmiskās vielas koncentrācija ir puse no tās ķīmiskās vielas koncentrācijas, kas konkrētajai metodei noteikta kā metodes noteikšanas robeža.

Labklājības ministra vietā - vides ministrs R.Vējonis