

Atspausdinta iš e-seimas.lrs.lt

LIETUVOS RESPUBLIKOS  
SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRO  
IR LIETUVOS RESPUBLIKOS SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTRO  
Į S A K Y M A S

**DĖL LIETUVOS HIGIENOS NORMOS HN 23:2011 „CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ PROFESINIO POVEIKIO  
RIBINIAI DYDŽIAI. MATAVIMO IR POVEIKIO VERTINIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI“  
PATVIRTINIMO**

2011 m. rugsėjo 1 d. Nr. V-824/A1-389  
Vilnius

Siekdami gerinti darbuotojų saugą ir sveikatą ir vadovaudamiesi 2009 m. gruodžio 17 d. Komisijos direktyvos 2009/161/ES, kuria sudaromas trečiasis orientacinių profesinio poveikio ribinių verčių sąrašas, įgyvendinant Tarybos direktyvą 98/24/EB, ir iš dalies keičiamos Komisijos direktyvos 2000/39/EB (OL 2009 L338, p. 87) nuostatomis:

1. T v i r t i n a m e Lietuvos higienos normą HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ (pridedama).

2. P r i p a ž i s t a m e netekusiu galios Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2007 m. spalio 15 d. įsakymą Nr. V-827/A1-287 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 23:2007 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ patvirtinimo“ (Žin., 2007, Nr. [108-4434](#)).

3. N u s t a t o m e, kad šis įsakymas įsigalioja nuo 2011 m. lapkričio 1 d.

4. P a v e d a m e įsakymo vykdymą kontroliuoti viceministrams pagal administruojamą sritį.

SVEIKATOS APSAUGOS MINISTRAS

RAIMONDAS ŠUKYS

SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTRAS

DONATAS JANKAUSKAS

PATVIRTINTA  
Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos  
ministro ir Lietuvos Respublikos  
socialinės apsaugos ir darbo ministro  
2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymu  
Nr. V-824/A1-389

**LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011**  
**„CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ PROFESINIO POVEIKIO RIBINIAI DYDŽIAI. MATAVIMO IR POVEIKIO**  
**VERTINIMO BENDRIEJI REIKALAVIMAI“**

**I. BENDROSIOS NUOSTATOS**

1. Higienos norma „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“ (toliau – higienos norma) nustato cheminių medžiagų profesinio poveikio ribinius dydžius, cheminių medžiagų poveikio darbuotojų sveikatai vertinimo, cheminių medžiagų koncentracijų matavimo bendrusius reikalavimus.

2. Higienos norma taikoma vertinant cheminių medžiagų koncentracijas darbo aplinkos ore, siekiant apsaugoti darbuotojus nuo rizikos, susijusios su cheminių medžiagų poveikiu jų sveikatai darbo vietose.

3. Higienos norma turi vadovautis juridiniai ir fiziniai asmenys:

3.1. projektuojantys naujas technologijas, gaminantys ir naudojančios technologinę įrangą, kuri gali daryti įtaką darbo aplinkos oro užterštumui ir darbuotojų sveikatai;

3.2. įrengiantys naujas darbo vietas ir naudojančios darbo vietas, kuriose darbo aplinkos oro užterštumas gali turėti įtakos darbuotojų sveikatai;

3.3. vertinantys ir kontroliuojantys darbo aplinkos oro užterštumą ir jo poveikį darbuotojų sveikatai.

4. Į higienos normos reikalavimus turi būti atsižvelgiama rengiant norminius dokumentus, susijusius su cheminių medžiagų poveikiu darbuotojų sveikatai darbo vietose.

5. Higienos norma netaikoma radioaktyviosioms cheminėms medžiagoms.

**II. NUORODOS**

6. Teisės aktai, į kuriuos šioje higienos normoje pateikiamos nuorodos:

6.1. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2003, Nr. [70-3170](#));

6.2. Lietuvos Respublikos cheminių medžiagų ir preparatų įstatymas (Žin., 2000, Nr. [36-987](#); 2008, Nr. [76-3000](#));

6.3. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2003 m. spalio 16 d. įsakymas Nr. A1-159/V-612 „Dėl Profesinės rizikos vertinimo nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2003, Nr. [100-4504](#));

6.4. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2001 m. liepos 24 d. įsakymas Nr. 97/406 „Dėl Darbuotojų apsaugos nuo cheminių veiksnių darbe nuostatų bei Darbuotojų apsaugos nuo kancerogenų ir mutagenų poveikio darbe nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. [65-2396](#));

6.5. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. A1-184/V-546 „Dėl Darbo su asbestu nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2004, Nr. [116-4342](#));

6.6. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. sausio 13 d. įsakymas Nr. V-34 „Dėl Asbesto skaidulų koncentracijos ore matavimo metodinių nurodymų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. [13-461](#)).

**III. SĄVOKOS IR JŲ APIBRĖŽIMAI**

7. Higienos normoje vartojamos sąvokos ir jų apibrėžimai:

**Cheminė medžiaga** (cheminis veiksnys) – cheminis elementas arba junginys, grynas arba mišinyje, egzistuojantis natūraliai arba pagamintas, naudojamas arba išskiriamas, įskaitant atliekas, bet kokio darbo proceso metu, pagamintas tikslingai arba ne, teikiamas rinkai arba ne.

**Kenksmingumas** – cheminei medžiagai būdinga savybė pakenkti žmogaus sveikatai.

**Kvėpavimo erdvė** (kvėpavimo zona) – tai 30 cm spindulio pusiau sferinė erdvė prie darbuotojo veido.

**Įkvėpiamasis poveikis** – cheminės medžiagos, esančios aplinkos ore, kuriuo darbuotojas kvėpuoja, galimybė veikti darbuotoją per kvėpavimo takus.

**Ūmaus poveikio cheminė medžiaga** – cheminė medžiaga, pasižyminti ardančiomis arba dirginančiomis, arba

labai toksiškomis, arba toksiškomis savybėmis, kurios veikiamas darbuotojas gali ūmiai apsinuodyti ir (arba) ūmiai susirgti arba net mirti.

**Lėtinio poveikio cheminė medžiaga** – cheminė medžiaga, kurios veikiamas darbuotojas gali apsinuodyti arba susirgti praėjus tam tikram laikotarpiui.

**Fibrogeninio poveikio cheminė medžiaga** – cheminė medžiaga, galinti darbuotojui sukelti plaučių audinio ir pleuros fibrozinius pakitimus.

**Jautrinančio poveikio cheminė medžiaga** – cheminė medžiaga, galinti įjautrinti darbuotojo organizmą, sukelti padidėjusio jautrumo reakciją ir (arba) alerginę ligą.

**Kancerogeninio poveikio cheminė medžiaga** – cheminė medžiaga, galinti darbuotojams sukelti vėžį arba padidinti darbuotojų sergamumą vėžiu.

**Mutageninio poveikio cheminė medžiaga** – cheminė medžiaga, galinti darbuotojams sukelti paveldimų genetinių pažeidimų arba padidinti jų dažnumą.

**Toksiško poveikio reprodukcijai cheminė medžiaga** – cheminė medžiaga, galinti darbuotojams sukelti nepaveldimus palikuonių pažeidimus arba padidinti jų dažnumą ir (arba) pakenkti lytiniam pajėgumui ar reprodukcijos funkcijoms arba padidinti pažeidimų dažnumą.

**Higieninis efektas** – sąveikaujantį poveikį sveikatai turinčių cheminių medžiagų bendras poveikis darbuotojui, kuris vertinamas pagal atskirų cheminių medžiagų koncentracijas arba šių medžiagų laike kintančių koncentracijų vidurkio dydžius kvėpavimo erdvėje bei vienodos atskaitos trukmės ribinius jų dydžius ir apskaičiuojamas pagal 16 punkte nurodytą formulę.

**Atskaitos trukmė** – standartizuotas laiko tarpas, per kurį nustatytas cheminės medžiagos koncentracijos ribinis dydis. Yra standartizuotos ilgalaikio ir trumpalaikio cheminės medžiagos poveikio atskaitos trukmės.

**Dinaminis svertinis vidurkis (DSV)** (angl. *time weighted average, TWA*) – rodiklis, apibūdinantis cheminės medžiagos koncentracijos darbo aplinkos ore vidutinę reikšmę per 8 val. darbo dieną (pamainą). Cheminės medžiagos koncentracijos DSV apskaičiavimo formulė pateikiama VI skyriaus 35 punkte.

**Profesinio poveikio ribinis dydis (toliau – ribinis dydis) (RD)** – cheminės medžiagos darbuotojo kvėpavimo erdvėje vidutinės koncentracijos, išmatuotos per standartizuotą tyrimo laikotarpį, didžiausias leistinas dydis.

**Ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD)** – cheminės medžiagos darbuotojo kvėpavimo erdvėje koncentracijos dinaminio svertinio vidurkio, išmatuoto arba apskaičiuoto per 8 valandų darbo pamainą ir 40 valandų darbo savaitę, didžiausias leistinas dydis.

**Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD)** – cheminės medžiagos, kuri ne ilgiau kaip 15 minučių ir ne daugiau kaip 4 kartus per darbo pamainą kasdien veikdama darbuotoją neturėtų sukelti neigiamų pojūčių ar pakenkti jo sveikatai, darbuotojo kvėpavimo erdvėje vidutinės koncentracijos, išmatuotos per 15 minučių, didžiausias leistinas dydis.

**Neviršytinas ribinis dydis (NRD)** – ūmaus poveikio cheminės medžiagos, kuri veikdama darbuotoją gali pakenkti jo sveikatai per labai trumpą laiką, darbuotojo kvėpavimo erdvėje vidutinės koncentracijos, išmatuotos per 5–10 minučių, didžiausias leistinas dydis.

7.1. Kitos šios higienos normos sąvokos atitinka 6.1, 6.2, 6.3 ir 6.4 punktuose nurodytuose norminiuose dokumentuose vartojamas sąvokas.

#### IV. ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

CAS numeris: cheminių medžiagų santrumpų tarnybos (angl. *Chemical Abstracts Service*) medžiagai suteiktas registracijos numeris;

ppm: promilės pagal tūrį ore ( $\text{ml}/\text{m}^3$ ,  $\text{cm}^3/\text{m}^3$ ) arba milijoninė tūrio dalis (angl. *Part per million*);

F – fibrogeninis poveikis;

J – jautrinantis poveikis;

K – kancerogeninis poveikis;

M – mutageninis poveikis;

O – medžiaga į organizmą gali prasiskverbti pro nepažeistą odą;

R – reprodukcijai toksiškas poveikis;

Ū – ūmus poveikis.

#### V. CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ POVEIKIO DARBUOTOJŲ SVEIKATAI VERTINIMAS

8. Darbo aplinkos oro užterštumas chemine medžiaga turi būti kuo mažesnis net ir tais atvejais, kai cheminės medžiagos koncentracija neviršija jos ribinio dydžio, nurodyto šios higienos normos 1 priede. Tai ypač svarbu, jei darbuotoją vienu metu veikia kelios cheminės medžiagos arba joms veikiant jis dirba sunkų fizinį darbą.

9. Cheminių medžiagų ribiniai dydžiai yra nustatyti pagal principą, kad dauguma darbuotojų gali dirbti tokiomis sąlygomis, nepatirdami cheminės medžiagos poveikio jų sveikatai.

10. Dėl individualaus jautrumo cheminei medžiagai kai kurių darbuotojų savijauta gali pablogėti ir tada, kai cheminės medžiagos koncentracija darbo aplinkos ore mažesnė nei ribinis jos dydis. Gali sutrikti pavienių darbuotojų sveikata ar išsivystyti profesinė liga. Kai kurie darbuotojai gali būti ypač jautrūs ar neįprastai reaguoti į naudojamą chemines medžiagas. Šių darbuotojų neįmanoma tinkamai apsaugoti nuo tokių cheminių medžiagų žalingo poveikio net esant mažoms jų koncentracijoms darbo aplinkos ore. Tokiais atvejais taikytinų profesinės saugos priemonių pobūdį turi įvertinti profesinės sveikatos specialistas.

11. Pagal cheminės medžiagos poveikio pobūdį ir atskaitos trukmę ribiniai dydžiai (RD) skirstomi į ilgalaikio ir trumpalaikio poveikio ribinius dydžius. Šios higienos normos 1 priede pagal cheminės medžiagos žalingo poveikio pobūdį ir veikimo trukmę pateikti ilgalaikio poveikio ribiniai dydžiai (IPRD), trumpalaikio poveikio ribiniai dydžiai (TPRD) ir neviršytini ribiniai dydžiai (NRD).

12. Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD) nėra atskiras ribinis dydis. Jis papildo ilgalaikio poveikio ribinį dydį (IPRD) ir nustatomas tuo atveju, kai cheminės medžiagos trumpalaikis koncentracijos padidėjimas gali būti žalingas darbuotojo sveikatai.

13. Jei per 15 minučių išmatuota cheminės medžiagos koncentracija yra didesnė kaip IPRD ir lygi TPRD, tokios koncentracijos poveikis negali trukti ilgiau kaip 15 minučių ir gali kartotis ne daugiau kaip 4 kartus per darbo pamainą, kai intervalai tarp pasikartojimų ne mažesni kaip 60 minučių.

14. Neviršytinas ribinis dydis (NRD) yra nustatomas ūmaus poveikio cheminėms medžiagoms, kurios gali pakenkti darbuotojo sveikatai per trumpą laiką (15 min., išskyrus amoniaką ir izocianatus – (5 min.)). Per 15 min. išmatuota ūmaus poveikio cheminės medžiagos koncentracija neturi viršyti nustatyto neviršytino ribinio dydžio (NRD).

15. Darbo aplinkos ore esant kelioms skirtingo poveikio cheminėms medžiagoms, kiekvienos cheminės medžiagos ribinis dydis yra toks pats, kaip ir šioms cheminėms medžiagoms veikiant atskirai.

16. Higieninis efektas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\frac{C_1}{RD_1} + \frac{C_2}{RD_2} + \frac{C_3}{RD_3} + \dots + \frac{C_n}{RD_n} \leq 1,$$

čia:

$C_1, C_2, C_3$  ir  $C_n$  – atskirų cheminių medžiagų išmatuotų koncentracijų dydžiai ( $\text{mg}/\text{m}^3$  arba ppm);

$RD_1, RD_2, RD_3$  ir  $RD_n$  – šių cheminių medžiagų ribiniai dydžiai, nurodyti tais pačiais matavimo vienetais.

17. Higieninį efektą sveikatai turi įvertinti profesinės sveikatos specialistas pagal kompetenciją.

18. Darbo aplinkos ore esančios cheminės medžiagos poveikis darbuotojo sveikatai gali sustiprėti šios medžiagos papildomai patekus per odą, taip pat jį sustiprina fizikiniai veiksniai (karštis, triukšmas, vibracija ir kt.), rūkymas ir (ar) vaistų vartojimas.

19. Sunkiai fiziškai dirbant, intensyviau kvėpuojama, daugiau cheminės medžiagos patenka į žmogaus organizmą, didėja jos poveikis sveikatai. Toks cheminės medžiagos ir sunkaus fizinio darbo bendras poveikis turi būti įvertinamas konsultuojantis su profesinės sveikatos specialistu.

20. Kancerogeninėms cheminėms medžiagoms, 1 priede pažymėtoms „K“ simboliu, būdingas latentinis laikotarpis (10–30 m.) iki pirmųjų ligos požymių. Šis laikotarpis priklauso nuo kancerogeninės cheminės medžiagos savybių ir jos koncentracijos. Kuo mažesnė tokios kancerogeninės cheminės medžiagos koncentracija darbo aplinkos ore, tuo mažesnė rizika susirgti vėžiu.

21. Cheminės medžiagos, 1 priede pažymėtos „J“ simboliu, taip pat ir kitos, lentelėje nepažymėtos tokiu simboliu, gali sukelti padidėjusio jautrumo reakciją arba alerginę ligą. Alergija yra viena iš padidėjusio jautrumo formų, pasireiškianti darbuotojo reakcija į kontaktą su chemine medžiaga, dėl kurios daugelis darbuotojų paprastai nesuserga. Darbuotojai, kurių jautrumas cheminei medžiagai padidėjęs, neturi pakartotinai patekti į tokia chemine medžiaga užterštą darbo aplinką.

22. Vertinant cheminės medžiagos poveikį darbuotojo sveikatai, kvėpavimo erdvėje išmatuota cheminės medžiagos koncentracija turi būti lyginama su jos ilgalaikio poveikio ribiniu dydžiu (IPRD).

23. Cheminių medžiagų ribiniai dydžiai pateikti šios higienos normos 1 priede, kuriame nurodytas cheminės medžiagos pavadinimas, CAS numeris, ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD), trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD) ir neviršytinas ribinis dydis (NRD),  $\text{mg}/\text{m}^3$  ir ppm, poveikio žymuo ir atitinkamos pastabos.

24. Jeigu šios higienos normos lentelėje cheminė medžiaga ir jos ribinis dydis nenurodyti, galima naudotis tą cheminę medžiagą gaminančios ar naudojančios Europos Sąjungos šalies norminiais dokumentais, nustatančiais ribinius dydžius, iki ši cheminė medžiaga bus įrašyta į Lietuvos higienos normą.

## VI. BENDRIEJI MATAVIMO REIKALAVIMAI

25. Cheminių medžiagų koncentracijos darbo aplinkos ore matuojamos tam skirtais metrologiškai patikrintais matavimo prietaisais.

26. Nustatant cheminės medžiagos koncentraciją darbo aplinkos ore, jei tik įmanoma, naudojami darbuotojų nešiojamieji asmeniniai ėminių ėmimo prietaisai.

27. Matavimo prietaisai, ėminių paėmimo tvarka, tyrimo metodai turi atitikti galiojančius norminius dokumentus (higienos normas, standartus, taisykles, metodikas).

28. Matavimo prietaisai turi būti naudojami pagal jų gamintojų instrukcijas.

29. Darbo aplinkos oro užterštumo matavimai turi būti atliekami pirmą kartą pradedant naudoti chemines medžiagas darbo vietoje, kaip nors pasikeitus darbo sąlygoms, technologiniam procesui, vertinant cheminių veiksnių profesinę riziką darbo vietoje. Matavimai turi būti vykdomi teisės aktų nustatyta tvarka pagal galiojančius standartus ar kitus įteisintus metodus.

30. Esant identiškai įrangai arba atliekant tokias pat gamybinės operacijas, cheminių medžiagų koncentracijos turi būti matuojamos tose darbo vietose, kuriose galimas didžiausias darbo aplinkos oro užterštumas (ne mažiau kaip 10 proc. darbo vietų).

31. Kiekvienoje darbo vietoje turi būti nustatyta, kokios cheminės medžiagos, turinčios poveikį darbuotojų sveikatai, gali išsiskirti į darbo aplinką.

32. Oro ėminiai, reikalingi cheminės medžiagos koncentracijai nustatyti, turi būti imami darbuotojo kvėpavimo erdvėje, esant technologinio proceso įprastinei eigai ir veikiant vėdinimo sistemai.

33. Oro ėminių skaičius priklauso nuo cheminės medžiagos poveikio, technologinio proceso, cheminės medžiagos koncentracijos, ėminių ėmimo trukmės.

34. Jei nustatytas 8 valandų trukmės atskaitos matuojamos cheminės medžiagos koncentracijos ribinis dydis, oro ėminiai gali būti imami visą darbo dieną (pamainą), net ir per pertraukas, išskyrus poilsio ir pietų pertraukas, kai pasišalinama iš darbo vietos. Jei galimybės pasišalinti iš darbo vietos nėra, pietų pertrauka įtraukiama į visą darbo laiką, nes tuo metu darbuotojas yra veikiamas cheminės medžiagos. Oro ėminių skaičius gali būti nuo vieno darbo pamainos trukmės ėminio iki kelių trumpalaikių ėminių, imamų kelis kartus per darbo pamainą. Ėminių ėmimo trukmė turi būti ne trumpesnė kaip 25 proc. bendros poveikio trukmės, jeigu darbo metu nevyksta jokių didelių poveikio pokyčių. Jei darbo diena (pamaina) trunka ilgiau nei 8 valandas, ėminiai turi būti periodiškai imami visą darbo laiką.

35. Išmatuota cheminės medžiagos koncentracija yra vertinama apskaičiuojant dinaminį svartinį vidurkį, lyginamą su ilgalaikio poveikio ribiniu dydžiu. Cheminės medžiagos koncentracijos dinaminis svartinis vidurkis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{DSV} = \frac{C_1 t_1 + C_2 t_2 + C_3 t_3 + \dots + C_n t_n}{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n},$$

čia:

$C_{DSV}$  – cheminės medžiagos koncentracijos dinaminis svartinis vidurkis ( $\text{mg}/\text{m}^3$  arba ppm);

$C_1, C_2, C_3$  ir  $C_n$  – koncentracijos dydis atskirais laiko tarpais tais pačiais matavimo vienetais ( $\text{mg}/\text{m}^3$  arba ppm);

$t_1, t_2, t_3$  ir  $t_n$  – atskirų oro ėminių paėmimo trukmė minutėmis.

Cheminės medžiagos koncentracijos dinaminio svartinio vidurkio apskaičiavimo pavyzdys pateiktas 2 priede.

36. Jei nustatytas 15 minučių trukmės atskaitos matuojamos cheminės medžiagos ribinis dydis, oro ėminiai imami visą darbo dieną (pamainą), registruojant koncentraciją darbo aplinkos ore ne rečiau kaip kas 15 minučių.

37. Jei nustatytas 5 minučių trukmės atskaitos matuojamos ūmaus poveikio cheminės medžiagos, kuri per labai trumpą laiką gali pakenkti darbuotojo sveikatai, neviršytinas ribinis dydis (NRD), oro ėminiai imami ne rečiau kaip kas 5–10 minučių visą darbo dieną (pamainą), koncentracija neturi viršyti NRD.

38. Dujų ir garų koncentracijų dydžiai turi būti išreikšti miligramais kubiniame metre ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ), esant 20 °C oro temperatūrai ir 101,3 kPa atmosferos slėgiui, arba milijoninėmis tūrio dalimis (ppm,  $\text{ml}/\text{m}^3$ ), nepriklausančiomis nuo oro temperatūros ir atmosferos slėgio pokyčių.

39. Ore suspenduotų (kietos ar skystos, dulkių, dūmų ar rūko dalelės) cheminių medžiagų koncentracijų dydžiai turi būti išreikšti miligramais kubiniame metre ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) darbo vietoje esančiomis aplinkos oro (oro temperatūros ir atmosferos slėgio) sąlygomis.

40. Ore esančių plaušelių (skaidulų) koncentracijų dydžiai turi būti pateikti plaušelių skaičiumi kubiniame centimetre (plaušelių skaičius/ $\text{cm}^3$ ) darbo vietoje esančiomis aplinkos oro (oro temperatūros ir atmosferos slėgio) sąlygomis.

41. Atlikus matavimą, galutiniai duomenys turi būti išreikšti tais pačiais vienetais kaip ir cheminių medžiagų ribiniai dydžiai. Tai gali būti atlikta matuojant arba perskaičiuota pagal formulę:

$$C(\text{mg}/\text{m}^3) = \frac{C(\text{ppm}) \cdot M}{24,04}$$

čia:

C – cheminės medžiagos koncentracija;

M – molekulinė cheminės medžiagos masė (g/mol);

24,04 – molinis tūris (l/mol), kai temperatūra – 20 °C ir atmosferos slėgis – 101,3 kPa (760 mmHg).

42. Gauti rezultatai pateikiami tyrimų protokole.

43. Cheminių medžiagų koncentracijų dydžiai lyginami su jų ribiniais dydžiais, pateiktais šios higienos normos 1 priede, atsižvelgiant į 1 priede pateiktas pastabas.

Lietuvos higienos  
normos HN 23:2011  
„Cheminių  
medžiagų ribiniai  
dydžiai. Matavimo ir  
poveikio  
vertinimo bendrieji  
reikalavimai“  
1 priedas

## CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ PROFESINIO POVEIKIO RIBINIAI DYDŽIAI

1. Darbo aplinkos oro užterštumas chemine medžiaga turi neviršyti 1 lentelėje nurodytų cheminės medžiagos profesinio poveikio ribinių dydžių.

1 lentelė. Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai

Cheminė medžiaga			Ribinis dydis						Poveikio sveikatai ypatumų žymenys	Pastabos
			Ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD)		Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD)		Neviršytinas ribinis dydis (NRD)			
Eil. Nr.	Pavadinimas	CAS Nr.	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Acetacto rūgšties metilbenzilo esteris	140-11-4	5	-	-	-	-	-	-	
2.	Acetaldehidas	75-07-0	45	25	90	50	-	-	K	
3.	Acetamidas	60-35-5	25	10	60	25	-	-	K	
4.	Acetoacetanilidas (acetoacto rūgšties anhidridas)	102-01-2	1	-	-	-	-	-	O	
5.	Acetochloras (2-chlor-N-(etoksimetil)-N-(2-etil-6-metilfenil) acetamidas, acetalas)	34256-82-1	0,5	-	-	-	-	-	J	
6.	Acetofenonas (metilfenilketonas)	98-86-2	5	-	-	-	-	-	O	
7.	Acetonanilas (2,2,4-trimetil-1,2-didrochinolinas)	26780-96-1	1	-	-	-	-	-	-	
8.	Acetonas	67-64-1	1210	500	2420	1000	-	-	-	
9.	Acetonitrilas	75-05-8	70	40	-	-	-	-	O	
10.	Acetopropilacetatas	5185-97-7	5	-	-	-	-	-	-	
11.	Acetopropilo alkoholis	1071-73-4	10	-	-	-	-	-	-	
12.	Acto rūgšties anhidridas	108-24-7	-	-	-	-	20	5	Ū	
13.	Acto rūgštis	64-19-7	25	10	-	-	-	-	-	

Cheminė medžiaga			Ribinis dydis						Poveikio sveikatai ypatumų ženmenys	Pastabos
			Ilgalaikio poveikio ribinis dydis (IPRD)		Trumpalaikio poveikio ribinis dydis (TPRD)		Neviršytinas ribinis dydis (NRD)			
Eil. Nr.	Pavadinimas	CAS Nr.	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14.	Adipino rūgštis	124-04-9	4	-	-	-	-	-	-	
15.	Akrilaldehidai (akroleinas)	107-02-8	0,2	0,1	0,7	0,3	-	-	Ū	
16.	Akrilamidai	79-06-1	0,03	-	0,1	-	-	-	K M O R	
17.	Akrilnitrilas	107-13-1	4,5	2	13	6	-	-	K Ū	
18.	Akrilo rūgšties chloranhidridas	814-68-6	0,3	-	-	-	-	-	J O	
19.	Akrilo rūgštis	79-10-7	30	10	45	15	-	-	Ū	
20.	?-alaninas	107-95-9	10	-	-	-	-	-	-	
21.	Alavo neorganiniai junginiai (kaip Sn)		2	-	-	-	-	-	-	
22.	Alavo organiniai junginiai (kaip Sn)		0,1	-	0,2	-	-	-	O	
23.	Alilo acetatas	591-87-7	2	-	-	-	-	-	O	
24.	Alilo alkoholis	107-18-6	4,8	2	12,1	5	-	-	O	
25.	Alilo aminos	107-11-9	5	2	14	6	-	-	O	
26.	Alilo chloridas	107-05-1	3	1	9	3	-	-	O M	
27.	Alilo cianidas	109-75-1	-	-	-	-	0,3	-	Ū O	
28.	Aliuminio hidroksidas	21645-51-2	6	-	-	-	-	-	F	
29.	Aliuminio nitridas	24304-00-5	6	-	-	-	-	-	F	
30.	Aliuminis ir jo oksidas (kaip Al): - įkvepiamoji frakcija - alveolinė frakcija		5 2	- -	- -	- -	- -	- -		Žiūrėti 1 priedo 3 punktą.
31.	Aliuminis ir tirpūs jo junginiai (kaip Al)		1	-	-	-	-	-	-	
32.	Amilacetatas, tretinis	625-16-1	270	50	540	100	-	-	-	
33.	Amilformiatas	638-49-3	-	-	10	-	-	-	O	
34.	Amilacetatas ir jo izomerai, išskyrus pentilacetatą ir tret-amilo acetatą		540	100	810	150	-	-	-	
35.	Amilo alkoholis	30899-19-5	10	-	-	-	-	-	O	
36.	Amilo bromidas	110-53-2	0,3	-	-	-	-	-	O	
37.	Amilo (tretinio) hidroperoksidas	3425-61-4	5	-	-	-	-	-	O	
38.	Aminazinas (N-(3-dimetilaminopropil)-3-chlorfenotiazinchlorhidatas)	50-53-3	0,3	-	-	-	-	-	J O	
39.	2-aminoetanolis (etanolaminas)	141-43-5	8	3	15	6	-	-	O	
40.	4-amino-3,5,6-trichlorpikolino rūgšties natrio druska	50655-56-6	5	-	-	-	-	-	-	
41.	2-amino-4-nitroanizolis	99-59-2	1	-	-	-	-	-	O	
42.	?-aminoantrachinonas	82-45-1	5	-	-	-	-	-	-	
43.	Aminopelargono rūgštis	1120-12-3	8	-	-	-	-	-	-	
44.	Aminopirimidinas (2-metil-4-amino-5-etoksimetilpirimidinas)	73-66-5	1	-	-	-	-	-	-	
45.	Amofosas (mono- ir diamino fosfatų mišinys)	299-86-5	6	-	-	-	-	-	F O	
46.	Amoniakas (bevandenis)	7664-41-7	14	20	36	50	-	-		
47.	Amonio chloridas	12125-02-9	10	-	-	-	-	-	-	
48.	Amonio diizopropiltiofosfatas	29918-57-8	10	-	-	-	-	-	-	