

**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 23:2001 „KENKSMINGŲ CHEMINIŲ
MEDŽIAGŲ KONCENTRACIJŲ RIBINĖS VERTĖS DARBO APLINKOS ORE.
BENDRIEJI REIKALAVIMAI“**

2001 m. gruodžio 13 d. Nr. 645/169
Vilnius

Vadovaudamiesi Teisės derinimo priemonių 2001 m. planu (priemonės kodas 3.5.1.-P-A25), patvirtintu Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2001 m. vasario 22 d. nutarimo Nr. 192 „Dėl Lietuvos pasirengimo narystei Europos Sąjungoje programos (Nacionalinė ACQUIS priėmimo programa) teisės derinimo priemonių ir ACQUIS įgyvendinimo priemonių 2001 metų planų patvirtinimo“ (Žin., 2001, Nr. [18-554](#)) ir vykdydami Saugos ir sveikatos darbe teisės aktų, įgyvendinant Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymą, rengimo planą, patvirtintą Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2001 m. balandžio 20 d. nutarimu Nr. 452 „Dėl saugos ir sveikatos darbe teisės aktų, įgyvendinant Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymą, rengimo plano patvirtinimo ir kai kurių teisės aktų pripažinimo netekusiais galios“ (Žin., 2001, Nr. [35-1196](#)), bei siekdami apsaugoti dirbančiųjų su kenksmingomis cheminėmis medžiagomis sveikatą:

1. T v i r t i n a m e pridėdamus:
 - 1.1. Lietuvos higienos normą HN 23:2001 „Kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinės vertės darbo aplinkos ore. Bendrieji reikalavimai“;
 - 1.2. šios higienos normos įgyvendinimo priemonių planą.
2. N u s t a t o m e higienos normos įsigaliojimo datą – 2002 m. sausio 1 d.
3. L a i k o m e netekusia galios Lietuvos higienos normą HN 23-1993 „Kenksmingos medžiagos. Didžiausia leidžiama koncentracija darbo aplinkos ore“ (Žin., 1994, Nr. [5-82](#)), išskyrus 9 jos skyrių, nuo 2002 m. sausio 1 d.
4. P a v e d a m e:
 - 4.1. Sveikatos apsaugos ministerijai parengti atitinkamus pakeitimus sveikatos apsaugos ministro 1998 m. gruodžio 31 d. įsakymu Nr. 799 patvirtintos Higieninės kenksmingų darbo aplinkos veiksnų klasifikacijos (Žin., 1999, Nr. [3-78](#)) 1 punkto pakeitimus iki 2002 m. sausio 1 d.;
 - 4.2. įsakymo vykdymą kontroliuoti sveikatos apsaugos viceministrui E. Bartkevičiui ir socialinės apsaugos ir darbo viceministrui R. Kaireliui.

SVEIKATOS
APSAUGOS MINISTRAS

KONSTANTINAS ROMUALDAS DOBROVOLSKIS

SOCIALINĖS APSAUGOS IR DARBO MINISTRĖ

VILIJA BLINKEVIČIŪTĖ

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro
ir socialinės apsaugos ir darbo ministro

2001 m. gruodžio 13 d.

įsakymu Nr. 645/169

LIETUVOS HIGIENOS NORMA**HN 23:2001**

**KENKSMINGŲ CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ KONCENTRACIJŲ RIBINĖS VERTĖS
DARBO APLINKOS ORE
Bendrieji reikalavimai**

I. TAIKYMO SRITIS

1. Ši higienos norma nustato kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribines vertes darbo aplinkos ore, bendruosius higienos reikalavimus, kenksmingų cheminių medžiagų poveikio darbuotojų sveikatai higieninį vertinimą ir bendruosius matavimo reikalavimus.

2. Ši higienos norma taikoma įvertinant kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijas darbo aplinkos ore tikslu apsaugoti darbuotojus nuo rizikos, susijusios su kenksmingų cheminių medžiagų poveikiu jų sveikatai darbo vietose.

3. Šia 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 šios higienos normos reikalavimus turi būti atsižvelgta rengiant norminius teisės dokumentus, susijusius su kenksmingų cheminių medžiagų poveikiu darbuotojų sveikatai darbo vietose.

5. Ši higienos norma netaikoma kenksmingoms radioaktyviosioms cheminėms medžiagoms.

II. NUORODOS

6. Higienos normoje yra nuorodos į tokius teisės dokumentus:

6.1. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas (Žin., 2000, Nr. 95-2968);

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

6.3. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1998 10 27 nutarimas Nr. 1277 „Dėl darbo vietų higieninio įvertinimo“ (Žin., 1998, Nr. [95-2641](#));

6.4. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2001 07 24 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 aplinkos ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2000 12 19 įsakymas Nr. 532/742 „Dėl Pavojingų cheminių medžiagų ir preparatų klasifikavimo ir ženklinimo tvarkos“ (Žin., 2001, Nr. [16-509](#));

6.6. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir sveikatos apsaugos ministro 1998 12 24 įsakymas Nr. 182/773 „Dėl Darbuotojų apsaugos nuo sąlyčio su vinilchlorido monomeru taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. [9-201](#));

6.7. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir sveikatos apsaugos ministro 1998 06 06 įsakymas Nr. 87/236 „Dėl Darbo su asbestu taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1998, Nr. [44-1225](#));

6.8. HN 36:1999. Draudžiamos ir ribojamos medžiagos (Žin., 1999, Nr. [23-667](#));

6.9. Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio gydytojo higienisto 1996 02 12 įsakymas Nr. 43 „Dėl cheminių alergenų sąrašo patvirtinimo“ (Žin., 1996, Nr. [20-547](#)).

III. SĄVOKOS IR JŲ APIBRĖŽIMAI

7. Higienos normoje vartojamos sąvokos ir jų apibrėžimai [6.1, 6.2, 6.3, 6.4, B.2, B.9, B.10, B.16]:

7.1. **cheminė medžiaga**

- gamtiniai arba gamybos proceso metu gauti cheminiai elementai ir jų junginiai, įskaitant priedus, reikalingus tų gaminių stabilumui palaikyti, ir visos naudojimo proceso metu atsirandančios priemaišos, išskyrus tirpiklius, kurie gali būti atskiriami nepaveikiant medžiagos stabilumo ar nepakeičiant jos sudėties;

7.2. **kenksmingumas**

- cheminei medžiagai būdinga savybė pakenkti žmogaus sveikatai;

7.3. **kenksminga cheminė medžiaga**

- cheminė medžiaga, kuri dėl savo fizikinių cheminių, cheminių arba toksikologinių savybių, naudojimo būdo arba buvimo darbo aplinkoje gali kelti pavojų darbuotojų sveikatai ar sukelti mirtį arba ūmius ar lėtinius sveikatos sutrikimus, įskaitant visas chemines medžiagas, kurioms yra nustatytos ribinės vertės;

7.4. **kvėpavimo erdvė**

- tai 30 cm spindulio pusiau sferinė erdvė prie darbuotojo veido;

7.5. **įkvepiamasis poveikis**

- cheminės medžiagos, esančios aplinkos ore, kuriuo darbuotojas kvėpuoja, galimybė veikti darbuotoją per kvėpavimo takus;

7.6. **ūmaus poveikio kenksminga cheminė medžiaga**

- cheminė medžiaga, pasižyminti ardančiomis ar dirginančiomis, ar labai toksiškomis, ar toksiškomis savybėmis, kurios veikiamas darbuotojas gali mirti, ūmiai apsinuodyti ir/arba ūmiai susirgti;

7.7. **lėtinio poveikio kenksminga cheminė medžiaga**

- cheminė medžiaga, kurios veikiamas darbuotojas gali apsinuodyti ar susirgti praėjus tam tikram laikotarpiui;

7.8. **fibrogeninio poveikio cheminė medžiaga**

- cheminė medžiaga, galinti darbuotojui sukelti plaučių audinio ir pleuros fibrozinius pakitimus;

7.9. **jautrinančio poveikio cheminė medžiaga**

- cheminė medžiaga, galinti įjautrinti darbuotojo organizmą, sukelti padidėjusio jautrumo reakciją ir/arba alerginę ligą;

7.10. **kancerogeninio poveikio cheminė medžiaga**

- cheminė medžiaga, galinti darbuotojui sukelti vėžį arba padidinti darbuotojų sergamumą vėžiu;

7.11. **mutageninio poveikio cheminė medžiaga**

- tai cheminė medžiaga, galinti darbuotojui sukelti paveldimus genetinius pakenkimus arba padidinti jų dažnumą;

7.12. **reprodukcijai toksiško poveikio cheminė medžiaga**

- cheminė medžiaga, galinti darbuotojui sukelti nepaveldimus palikuonių pakenkimus arba padidinti jų dažnumą ir (arba) pakenkti lytiniam pajėgumui ar reprodukcijos funkcijoms arba padidinti pakenkimų dažnumą;

7.13. higieninis efektas

- vienodą poveikį turinčių kenksmingų cheminių medžiagų bendras poveikis, kuris vertinamas pagal kiekvienos kenksmingos cheminės medžiagos koncentracijas darbo aplinkos ore ir jų ribines vertes su vienodomis atskaitos trukmėmis ir kuris apskaičiuojamas pagal formulę;

7.14. atskaitos trukmė

- standartizuotas laiko tarpas, per kurį nustatyta kenksmingos cheminės medžiagos koncentracijos ribinė vertė. Yra standartizuotos ilgalaikio ir trumpalaikio kenksmingos cheminės medžiagos poveikio atskaitos trukmės;

7.15. ribinė vertė (RV)♦

- kenksmingos cheminės medžiagos koncentracijos darbuotojo kvėpavimo erdvės ore laike kintančio vidurkio didžiausia leistina vertė per standartizuotą laiko tarpą:

7.15.1. ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)

- tai kenksmingos cheminės medžiagos laike kintančios koncentracijos darbuotojo kvėpavimo erdvės ore vidurkio ribinė vertė per 8 valandų darbo pamainą ir 40 valandų darbo savaitę, kuri, dirbant tokiomis sąlygomis, visą profesinio darbo laikotarpį darbuotojui neturėtų sukelti profesinei ligai būdingų sveikatos sutrikimų ar kitaip pakenkti jo bei jo palikuonių sveikatai;

7.15.2. trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)

- tai kenksmingos cheminės medžiagos laike kintančios koncentracijos darbuotojo kvėpavimo erdvės ore vidurkio ribinė vertė per 15 min., kuri, ne ilgiau kaip 15 min. ir ne daugiau kaip 4 kartus per darbo pamainą kasdien veikdama darbuotoją, neturėtų sukelti neigiamų pojūčių ar pakenkti jo sveikatai;

7.15.3. neviršytina ribinė vertė (NRV)

- tai ūmaus poveikio kenksmingos cheminės medžiagos laike kintančios koncentracijos darbuotojo kvėpavimo erdvės ore ribinė vertė per 5-10 min., kuri, veikdama darbuotoją, neturi sukelti neigiamų pojūčių ar pakenkti jo sveikatai ir kuri nei akimirkai bet kuriuo darbo pamainos metu neturi būti viršyta;

7.16. kitos šios higienos normos sąvokos turi tokią pat prasmę kaip 6.1, 6.2 ir 6.4 punktuose nurodytuose teisės aktuose.

♦ Koncentracijos ribinė vertė (RV) šioje higienos normoje vartojama vietoje ankstesnio termino „didžiausia leidžiama koncentracija“ (DLK).

IV. ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

CAS – cheminių medžiagų santrumpų registravimo tarnybos (anglų kalba *Chemical Abstracts Service*) suteikiamas numeris;

F – fibrogeninis poveikis;

J – jautrinantis poveikis;

K – kancerogeninis poveikis;

M – mutageninis poveikis;

O – patekimas per nepažeistą odą;

R – reprodukcijai toksiškas poveikis;

Ū – ūmus poveikis;

ppm – milijoninė tūrio dalis (anglų kalba *Parts per million*).

V. BENDRIEJI HIGIENOS REIKALAVIMAI

8. Pagal galiojančius teisės aktus [6.1, 6.3, 6.4] turi būti atlikti darbo aplinkos ore esančių kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų matavimai ir jų rezultatų higieninis įvertinimas.

Darbo aplinkos ore esančių kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijos turi būti mažesnės kaip kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinės vertės, pateiktos šioje higienos normoje.

9. Darbdavys pagal darbo aplinkos ore išmatuotų kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų rezultatus turi imtis atitinkamų kolektyvinių ar asmeninių apsauginių ir kitų priemonių, kurios mažintų kenksmingų cheminių medžiagų poveikį darbuotojų sveikatai.

10. Saugos ir sveikatos teisės aktų [6.1, 6.4] nustatyta tvarka darbuotojai arba jų atstovai turi būti informuojami ir konsultuojami apie bet kurią saugos ir sveikatos apsaugos priemonę, kuri susijusi su kenksmingų cheminių medžiagų poveikiu darbuotojų sveikatai.

VI. KENKSMINGŲ CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ POVEIKIO DARBUOTOJŲ SVEIKATAI HIGIENINIS VERTINIMAS

11. Darbo aplinkos oro užterštumas kenksminga chemine medžiaga turi būti kiek galima mažesnis net ir tais atvejais, kai kenksmingos cheminės medžiagos koncentracija neviršija jos ribinės vertės, nurodytos šios higienos normos 1 lentelėje. Tai ypač svarbu, jei darbuotoją vienu metu veikia kelios kenksmingos cheminės medžiagos arba, joms veikiant, jis dirba sunkų fizinį darbą.

12. Kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinės vertės darbo aplinkos ore yra nustatytos pagal principą, kad beveik visi darbuotojai gali dirbti tokiomis sąlygomis be išreikšto kenksmingos cheminės medžiagos poveikio jų sveikatai [6.6, 6.7, B.2, B.4, B.9, B.10].

13. Dėl individualaus jautrumo kenksmingai cheminei medžiagai kai kurių darbuotojų savijauta gali pablogėti ir tada, kai kenksmingos cheminės medžiagos koncentracija darbo aplinkos ore mažesnė nei jos ribinė vertė, net gali sutrikti pavienių darbuotojų sveikata ar išsivystyti profesinė liga. Kai kurie darbuotojai gali būti ypač jautrūs ar neįprastai reaguoti į naudojamas kenksmingas chemines medžiagas [6.9]. Šių darbuotojų neįmanoma tinkamai apsaugoti nuo tokių cheminių medžiagų kenksmingo poveikio net esant mažoms jų koncentracijoms darbo aplinkos ore. Tokiais atvejais taikytinų profesinės saugos priemonių pobūdį turi įvertinti profesinės sveikatos specialistas.

14. Pagal kenksmingos cheminės medžiagos poveikio pobūdį ir atskaitos trukmę koncentracijų ribinės vertės (RV) skirstomos į ilgalaikio ir trumpalaikio poveikio ribines vertes. Šios higienos normos kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinių verčių darbo aplinkos ore lentelėje pagal cheminės medžiagos kenksmingo poveikio pobūdį ir veikimo trukmę pateiktos koncentracijų ilgalaikio poveikio ribinės vertės (IPRV), trumpalaikio poveikio ribinės vertės (TPRV) ir neviršytinos ribinės vertės (NRV) [B.1, B.2, B.3, B.4, B.5, B.9, B.10, B.11].

15. Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV) nėra atskira nepriklausoma ribinė vertė. Ji papildo ilgalaikio poveikio ribinę vertę (IPRV) ir nustatoma tuo atveju, kai kenksmingos cheminės medžiagos trumpalaikis koncentracijos padidėjimas gali būti kenksmingas darbuotojo sveikatai.

16. Jei išmatuota per 15 min. kenksmingos cheminės medžiagos koncentracija yra didesnė kaip IPRV ir lygi TPRV, tokios koncentracijos poveikis negali trukti ilgiau kaip 15 min. ir gali kartotis ne daugiau kaip 4 kartus per darbo pamainą, kai intervalai tarp pasikartojimų ne mažesni kaip 60 min.

17. Koncentracijos neviršytina ribinė vertė (NRV) yra nustatoma kenksmingoms ūmaus poveikio cheminėms medžiagoms, kurios gali pakenkti darbuotojo sveikatai per trumpą ar labai trumpą laiką. Jei išmatuota per 15 min. ūmaus poveikio cheminės medžiagos koncentracija lygi neviršytinai ribinei vertei (NRV), tokios koncentracijos poveikis neturi trukti ilgiau kaip 15 min. per 60 min. laikotarpį. Jei ūmaus poveikio (labai toksiškoms) cheminėms medžiagoms koncentracijos neviršytina ribinė vertė yra nustatyta 5 min. atskaitos trukmei, tokios koncentracijos poveikis neturi trukti ilgiau kaip 5 min. per 20 min. laikotarpį.

18. Darbo aplinkos ore esant kelioms skirtingo poveikio kenksmingoms cheminėms medžiagoms, kiekvienos kenksmingos cheminės medžiagos koncentracijos ribinė vertė yra tokia pati, kaip ir šioms kenksmingoms cheminėms medžiagoms veikiant atskirai.

19. Vienodą poveikį turinčių kenksmingų cheminių medžiagų bendras kenksmingas poveikis yra vertinamas pagal išmatuotas darbo aplinkos ore kiekvienos kenksmingos cheminės medžiagos koncentracijas ir jų ribines vertes su vienodomis atskaitos trukmėmis. Bendram kenksmingam poveikiui įvertinti taikomas higieninis efektas, kuris apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\frac{C_1}{RV_1} + \frac{C_2}{RV_2} + \frac{C_3}{RV_3} + \dots + \frac{C_n}{RV_n} \leq 1,$$

čia:

C_1, C_2, C_3 ir C_n – atskirų kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų vertės, miligramais kubiniame metre arba milijoninėmis tūrio dalimis;

RV_1, RV_2, RV_3 ir RV_n – šių kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinės vertės, nustatytos vienodai atskaitos trukmei, nurodytos tais pačiais matavimo vienetais.

20. Kenksmingų cheminių medžiagų bendras poveikis yra priimtinas, jei higieninis efektas neviršija 1. Kenksmingų cheminių medžiagų bendro poveikio pobūdį turi įvertinti profesinės sveikatos specialistas.

21. Darbo aplinkos ore esančios kenksmingos cheminės medžiagos poveikį darbuotojo sveikatai gali sustiprinti papildomas jos patekimas per odą, fizikiniai veiksniai (karštis, triukšmas, vibracija ir kt.), taip pat rūkymas.

22. Sunkus fizinis darbas didina kvėpavimo intensyvumą ir tuo būdu didina kenksmingos cheminės medžiagos patekimą į darbuotojo organizmą bei poveikį jo sveikatai. Toks kenksmingos cheminės medžiagos ir sunkaus fizinio darbo bendras poveikis turi būti įvertinamas konsultuojantis su profesinės sveikatos specialistu.

23. Kancerogeninėms cheminėms medžiagoms (lentelėje pažymėtoms „K“ simboliu) būdingas latentinis periodas (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.

24. Kenksmingos cheminės medžiagos, pažymėtos lentelėje „J“ simboliu, taip pat ir kitos, nepažymėtos lentelėje tokiu simboliu, gali sukelti padidėjusio jautrumo reakciją arba alerginę ligą. Alergija yra viena iš padidėjusio jautrumo formų, pasireiškianti darbuotojo reakcija į kontaktą su kenksminga chemine medžiaga, kuri daugeliui darbuotojų paprastai nesukelia susirgimo. Darbuotojai, kurių jautrumas kenksmingai cheminei medžiagai padidėjęs, neturi pakartotinai patekti į tokia kenksminga chemine medžiaga užterštą darbo aplinką.

25. Vertinant kenksmingos cheminės medžiagos poveikį darbuotojo sveikatai, kvėpavimo erdvėje išmatuota kenksmingos cheminės medžiagos koncentracija turi būti lyginama su jos ilgalaikio arba trumpalaikio poveikio koncentracijos ribine verte.

26. Kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinės vertės darbo aplinkos ore pateiktos šios higienos normos 1 lentelėje, kurioje nurodyta kenksmingos cheminės medžiagos pavadinimas, CAS numeris, ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV), trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV) ir neviršytina ribinė vertė (NRV), mg/m^3 ir ppm, poveikio žymuo ir atitinkamos pastabos [6.4, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, B.1, B.2, B.3, B.5, B.9, B.10, B.11].

PASTABA. Jeigu šios higienos normos lentelėje nėra nurodyta kenksminga cheminė medžiaga ir jos koncentracijos ribinė vertė, tokiu atveju galima pasinaudoti Europos Sąjungos šalies, kuri gamina ar naudoja tą kenksmingą cheminę medžiagą, norminiais dokumentais iki ši kenksminga cheminė medžiaga bus įrašyta į Lietuvos higienos normą.

VII. BENDRIEJI MATAVIMO REIKALAVIMAI

27. Kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijos darbo aplinkos ore matuojamos tam skirtais prietaisais.

28. Nustatant kenksmingos cheminės medžiagos koncentraciją darbo aplinkos ore, jei tik įmanoma, reikia naudoti darbuotojų nešiojamus personalinius ėminių ėmimo prietaisus.

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

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

31. Darbo aplinkos oro užterštumo matavimai turi būti atliekami pirmą kartą pradėjus naudoti kenksmingas chemines medžiagas darbo vietoje ir kartojami įvykus bet kokiam darbo sąlygų technologinio proceso, žaliavų pakeitimui. Be to, matavimai turi būti periodiškai vykdomi teisės aktų nustatyta tvarka [6.1, 6.2, 6.4].

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

33. Kiekvienoje darbo vietoje turi būti nustatyta, kokios kenksmingos cheminės medžiagos gali išsiskirti į darbo aplinką ir turėti poveikį darbuotojų sveikatai.

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

35. Oro ėminio paėmimo trukmė priklauso nuo kenksmingos cheminės medžiagos savybių ir jos koncentracijos ribinės vertės atskaitos trukmės (IPRV, TPRV arba NRV).

36. Jei matuojamos kenksmingos cheminės medžiagos koncentracijos ribinė vertė nustatyta 8 valandų atskaitos trukmei, oro ėminiai gali būti imami per visą darbo dieną (pamainą), net ir pertraukų metu, išskyrus poilsio ir pietų pertraukas, kurių metu pasišalinama iš darbo vietos. Jei galimybės pasišalinti iš darbo vietos nėra, pietų pertrauka įtraukiama į visą darbo laiką, nes tuo metu darbuotojas yra veikiamas kenksmingos cheminės medžiagos. Oro ėminių skaičius gali būti nuo vieno darbo pamainos trukmės ėminio iki kelių trumpalaikių ėminių, imamų kelis kartus per darbo pamainą. Jei darbo metu nevyksta jokių žymių kenksmingos cheminės medžiagos koncentracijos pokyčių, ėminių skaičius gali būti mažesnis.

37. Darbo aplinkos oro užterštumo kenksmingomis cheminėmis medžiagomis ilgalaikio poveikio laike kintančios koncentracijos vidurkio vertė (C_v) apskaičiuojama pagal formulę:

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

čia:

C_v – ilgalaikio poveikio koncentracijos vidurkio vertė, miligramais kubiniame metre arba milijoninėmis tūrio dalimis;

C_1, C_2, C_3 ir C_n – koncentracijos vertė atskirais laiko tarpais tais pačiais matavimo vienetais, miligramais kubiniame metre arba milijoninėmis tūrio dalimis (mg/m^3 arba ppm);

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

Ilgalaikio poveikio laike kintančios koncentracijos vidurkio vertės skaičiavimo pavyzdys pateiktas A priede.

38. Jei matuojamai kenksmingai cheminei medžiagai koncentracijos ribinė vertė nustatyta 15 min. atskaitos trukmei, oro ėminiai imami per visą darbo dieną (pamainą), registruojant koncentraciją darbo aplinkos ore ne rečiau kaip kas 15 min.

39. Jei matuojamai ūmaus poveikio cheminei medžiagai, kuri per labai trumpą laiką gali pakenkti darbuotojo sveikatai, nustatyta NRV 5 min. atskaitos trukmei, oro ėminiai imami ne rečiau kaip kas 5-10 min. per visą darbo dieną (pamainą) ir koncentracija neturi viršyti NRV.

40. Dujų ir garų koncentracijų vertės turi būti išreikštos miligramais kubiniame metre (mg/m^3), kai 20°C oro temperatūra ir 101,3 kPa atmosferos slėgis arba milijoninėmis tūrio dalimis (ppm, ml/m^3), nepriklausančiomis nuo oro temperatūros ir atmosferos slėgio pokyčių.

41. Ore suspenduotų (kietos ar skystos dulkių, dūmų ar rūko dalelės) cheminių medžiagų koncentracijų vertės turi būti išreikštos miligramais kubiniame metre (mg/m^3) darbo vietoje esančiomis aplinkos oro (oro temperatūros ir atmosferos slėgio) sąlygomis.

42. Ore esančių plaušelių koncentracijų vertės turi būti pateiktos plaušelių skaičiumi kubiniame metre (skaičius/ m^3) arba plaušelių skaičiumi kubiniame centimetre (skaičius/ cm^3) darbo vietoje esančiomis aplinkos oro (oro temperatūros ir atmosferos slėgio) sąlygomis.

43. Atlikus matavimą galutiniai duomenys turi būti išreikšti tais pačiais vienetais kaip ir kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinės vertės. Tai gali būti atlikta matavimo metu arba perskaičiuota pagal formulę:

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

čia:

C – koncentracija miligramais kubiniame metre arba milijoninėmis tūrio dalimis;

M – molekulinė cheminės medžiagos masė;

24,04 – molinis tūris, kai 20°C temperatūra ir 101,3 kPa atmosferos slėgis.

44. Gauti rezultatai turi būti pateikiami pagal LST EN 45001:1993 reikalavimus [B.15].

45. Gauti kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų matavimo rezultatai lyginami su jų koncentracijų ribinėmis vertėmis, pateiktomis šios higienos normos kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinių verčių darbo aplinkos ore 1 lentelėje, atsižvelgiant į pačioje lentelėje ir IX skyriuje pateiktas pastabas.

II. 1 lentelė. KENKSMINGŲ CHEMINIŲ MEDŽIAGŲ KONCENTRACIJŲ RIBINĖS VERTĖS DARBO APLINKOS ORE

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaiki o poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	Mg/m ₃	ppm	mg/m ₃	pp m	mg/m ³	ppm	
Acetacto rūgšties metilbenzilo Esteris	140-11-4	5	-	-	-	-	-	
Acetalas (acetochloras, 2-chlor-Etoksimetil-2-metil-6-Etilacetanilidas)	50-78-2	1	-	-	-	-	-	
Acetaldehidas	75-07-0	45	25	90	50	-	-	K
Acetamidas	60-35-5	25	10	60	25	-	-	K
Acetoacetanilidas (acetoacto Rūgšties anilidas)	102-01-2	1	-	-	-	-	-	O
Acetofenonas (metilfenilketonas)	98-86-2	5	-	-	-	-	-	O
Acetonanilas (2,2,4-trimetil-1,2-Didrochinolinas)	26780-96-1	1	-	-	-	-	-	
Acetonas	67-64-1	1210	500	2420	1000	-	-	
Acetonitrilas	75-05-08	70	40	-	-	-	-	
Acetopropilacetatas	5185-97-7	5	-	-	-	-	-	
Acetopropilo alkoholis	1071-73-4	10	-	-	-	-	-	
Acto rūgšties anhidridas	108-24-7	-	-	-	-	20	5	Ū
Acto rūgštis	64-19-7	25	10	-	-	-	-	
Adipino rūgštis	124-04-09	4	-	-	-	-	-	
Aerozolis suvirinimo		5	-	-	-	-	-	¹ *
Akrilaldehidas (akroleinas)	107-02-8	0,2	0,1	0,7	0,3	-	-	
Akrilamidas	79-06-1	0,03	-	0,1	-	-	-	K M O

Akrlinitilas	107-13-1	4,5	2	13	6	-	-	K R O ²
Akriolo rūgšties chloranhidridas	814-68-6	0,3	-	-	-	-	-	J O
Akriolo rūgštis	79-10-7	30	10	45	15	-	-	
β-alaninas	107-95-9	10	-	-	-	-	-	
Alavo neorganiniai junginiai (kaip Sn)	7440-31-5 metalinis	2	-	-	-	-	-	
Alavo organiniai junginiai (kaip Sn)	7440-31-5 metalinis	0,1	-	0,2	-	-	-	O
Alilo acetatas	591-87-7	2	-	-	-	-	-	O
Alilo alkoholis	107-18-6	4,8	2	12,1	5	-	-	O
Alilo aminos	107-11-9	5	2	14	6	-	-	O
Alilo chloridas	107-05-1	3	1	9	3	-	-	O
Alilo cianidas	109-75-1	-	-	-	-	0,3	-	Ū O
Aliuminio hidroksidas	21645-51-2	6	-	-	-	-	-	F
Aliuminio nitridas	24304-00-5	6	-	-	-	-	-	F

1) * Žiūrėk IX skyriaus 1 pastabą.

2) Pasižymi reprodukciją trikdančiu ir kancerogeniniu poveikiu.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Aliuminis, metalinis ir jo oksidas: įkvepiamoji frakcija	7429-90-5	5	-	-	-	-	-	1 ***
alveolinė frakcija	1344-28-1	2	-	-	-	-	-	
Aliuminis, tirpūs junginiai		1	-	-	-	-	-	
Amilacetatas, tretinis	625-16-1	270	50	540	100	-	-	
Amilformiatas	638-49-3	-	-	10	-	-	-	O
Amilo acetatas ir jo izomerai, išskyrus tret-amilo acetatą		540	100	810	150	-	-	
Amilo alkoholis	30899-19-5	10	-	-	-	-	-	O
Amilo bromidas	110-53-2	0,3	-	-	-	-	-	O
Amilo (tretinio) hidroperoksidas	3425-61-4	5	-	-	-	-	-	O
Aminazinas (N-(3-dimetilaminopropil)-3-chlorfenotiazinchlorhidratas)	50-53-3	0,3	-	-	-	-	-	J O
4-amino-3,5,6-trichlorpikolino rūgšties natrio druska	50655-56-6	5	-	-	-	-	-	
2-amino-4-nitroanizolis	99-59-2	1	-	-	-	-	-	O
α-aminoantrachinonas	82-45-1	5	-	-	-	-	-	
Aminopelargono rūgštis	1120-12-3	8	-	-	-	-	-	
Aminopirimidinas (2-metil-4-amino-5-etoksimetilpirimidinas)	73-66-5	1	-	-	-	-	-	
Amofosas (mono- ir diamino fosfatų mišinys)	299-86-5	6	-	-	-	-	-	F O
Amoniakas (bevandenis)	7664-41-7	14	20	36	50	-	-	
Amonio chloridas	12125-02-9	10	-	-	-	-	-	
Amonio diizopropiltiofosfatas	29918-57-8	10	-	-	-	-	-	
Amonio sulfamatas	7773-06-0	10	-	-	-	-	-	a
Amonio tiosulfatas	7783-18-8	10	-	-	-	-	-	
Anabazino bazė (3-/2-piperidil/-piridinas)	4904-52-0	0,1	-	-	-	-	-	O
Anabazino hidrochloridas (3-/2-pi peri/-dil/-piridino hidrochloridas)	15251-47-5	0,5	-	-	-	-	-	

Anabazino sulfatas (3-/2-piperidil/-piridino sulfatas)	18262-71-0	0,1	-	-	-	-	-	
Analginas (natrio 1-fenil-2,3-dimetil-4-metilamino pirazolo-n-5-N-metansulfatas)	68-89-5	0,5	-	-	-	-	-	
Anglies dioksidas	124-38-9	9000	5000	18000	10000		-	²
Anglies disulfidas	75-15-0	16	5	25	8		-	K R O

1) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

2) Anglies dioksidas dažnai nustatomas kaip indikatorius darbo patalpose, kuriose oro teršalai susidaro dėl žmonių buvimo jose.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Anglies monoksidas; jei taršos šaltinis yra variklių išmetamosios dujos, tada	630-08-0	40 25	35 20	120 -	100 -	- -	- -	1
Anglies tetrachloridas	56-23-5	13	2	19	3	-	-	K O
Anilinas	62-53-3	4	1	8	2	-	-	K O
p-anizidinas (p-aminoanizolas)	104-94-9	1	-	-	-	-	-	O
o-anizidinas	90-04-0	1	-	-	-	-	-	O
Anizolas	100-66-3	10	-	-	-	-	-	
9,10-antrachinonas	84-65-1	5	-	-	-	-	-	
Arsanas (arseno hidridas, arsinas)	7784-42-1	0,05	0,02	-	-	-	-	
Arsenas ir jo neorganiniai junginiai, išskyrus arsaną (kaip As)	7440-38-2 metalinis	0,03	-	-	-	-	-	K ^{2,3}
Asbestas, chrizotilas; kitos atmainos ir mišiniai	12001-29-5	0,6 pl/ml 0,3 pl/ml		- -	- -	- -	- -	K ⁴
Aspirinas (acetilsalicilo rūgštis)	50-78-2	0,5	-	-	-	-	-	
Aviacinis žibalas, varikliams								⁵ **
Azoto dioksidas; jei taršos šaltinis yra variklių išmetamosios dujos, tada	10102-44-0	4 2	2 1	- -	- -	10 -	5 -	Ū ¹
Azoto oksidas	10102-43-9	30	25	60	50	-	-	
Azoto suboksidas (diazoto oksidas, linksminančios dujos)	10024-97-2	180	100	900	500	-	-	
Azoto rūgštis	7697-37-2	5	2	13	5	-	-	
Bario aluminatas	12253-23-5	0,1	-	-	-	-	-	
Bario-aluminio titanatas	52869-91-7	0,5	-	-	-	-	-	
Baris, tirpūs junginiai (kaip Ba)	7440-39-3	0,5	-	-	-	-	-	
Bario feritas	12047-11-9	4	-	-	-	-	-	
Bario hidrofosfatas	10048-96-3	0,5	-	-	-	-	-	
Bario karbonatas	513-77-9	0,5	-	-	-	-	-	
Bario tetratitanatas	12009-31-3	0,5	-	-	-	-	-	
Bario-kalcio titanatas	52869-93-9	0,5	-	-	-	-	-	

1) Specialios azoto dioksido ir anglies monoksido RV pateiktos atsižvelgiant į variklių išmetamose dujose esančių medžiagų, tarp jų ir kancerogenų, bendrą poveikį. Tokiu atveju šios medžiagos naudojamos kaip indikatoriai. Poveikis turi būti priimtinas abiejų reikšmių atveju: anglies monoksido – išmetamųjų dujų iš benzinaus ir dujas naudojančių variklių, azoto dioksido – išmetamųjų

dūmų iš dyzelinių kurą naudojančių variklių. Anglies monoksido ir azoto dioksido suminio poveikio skaičiuoti nereikia.

2) Kai kurie duomenys rodo, kad sieros dioksidas gali sustiprinti kancerogenines arseno savybes.

3) Planuojant naujus objektus ar keičiant senus, reikia stengtis užtikrinti, kad arseno ir jo neorganinių junginių, išskyrus arseno hidridą, poveikis per darbo dieną būtų priimtinas, laikantis koncentracijos IPRV $0,01 \text{ mg/m}^3$ (kaip As).

4) Plaušelis čia apibūdinamas kaip alveolinės frakcijos plaušelis, kurio ilgio ir pločio mažiausias santykis 3:1, mažiausias

ilgis yra $5 \mu\text{m}$, didžiausias plotis – $3 \mu\text{m}$. Ši ore esančių plaušelių skaitinė koncentracijos vertė matuojama skaičiuojant plaušelius ant filtro fazinio kontrasto optiniu mikroskopu.

5) ** Žiūrėk IX skyriaus 2 pastabą.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (VPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Benz(a)pirenas	50-32-8	0,002	-	0,02	-	-	-	K R M O ₁
Benzalchloridas	98-87-3	0,5	-	-	-	-	-	
Benzaldehidas	100-52-7	5	-	-	-	-	-	
Benzantronas	82-05-3	0,2	-	-	-	-	-	
p-benzchinonas (chinonas)	110-80-5	0,4	0,1	1,3	0,3	-	-	²
Benzenas (benzolas)	71-43-2	3,25	1	19	6	-	-	K O ³
Benzilbutilftalatas	85-68-7	3	-	5	-	-	-	⁴
Benzilo alkoholis	100-51-6	5	-	-	-	-	-	O
Benzilo chloridas	100-44-7	5	1	11	2	-	-	K
Benzilo nitrilas	100-47-0	-	-	-	-	0,8	-	Ū O
Benzinas, aviacinis, automobilinis, plačios frakcijos reaktyvinis ir alifatinis grandininiais pjūklams								⁵ **
Benzoilo chloridas	98-88-4	5	-	-	-	-	-	
Benzoksazonas	59-49-4	1	-	-	-	-	-	
Benzolsulfūrūgšties chloranhidridas	98-09-9	1	-	-	-	-	-	O
Benzotrichloridas	98-07-7	0,2	-	-	-	-	-	
Benzotrifluoridas	98-08-8	100	-	-	-	-	-	
Berilis ir jo junginiai (kaip Be)	7440-41-7 metalinis	0,002	-	-	-	-	-	J K
Betanalis (fenmedifamas, O-(3-etoksikarbonil-aminofenil)-N-(tolil-3) karbamatas)	13684-63-4	0,5	-	-	-	-	-	
Bifenilas (difenilas)	92-52-4	1,3	0,2	2,5	0,4	-		
Bis-(chlormetil)-benzenas	28347-13-9	1	-	-	-	-	-	
Bis-(chlormetil)-ksilenas	23640-76-0	1	-	-	-	-	-	
Bismutas ir jo neorganiniai junginiai	7440-69-9	0,5	-		-	-	-	
Boraksas	1303-96-4	2	-	5	-	-	-	O
Boras amorfinis ir kristalinis	32446-62-1	2	-	-	-	-	-	
Boro fluoridas	7637-07-2	-	-	-	-	1	-	Ū
Boro karbidas	12069-32-8	6	-	-	-	-	-	F
Boro nitridai (heksagonalinis ir kubinis)	10043-11-5	6	-	-	-	-	-	F

1) Benz(a)pireno gali būti kartu su kitais policikliniais aromatiniais angliavandeniliais dūmuose, dulkėse ar rūke,

pvz., iš bitumo ir asfalto, bei kai kuriose alyvose ir degimo produktuose.

2) p-Benzchinonas (chinonas) yra oksiduojanti medžiaga, kuri redukuojasi į hidrochinoną. Hidrochinonas vėl lengvai

virsta p-benzchinonu, pvz., veikiamas atmosferos deguonies (žr. hidrochinoną).

3) IPRV 3,25mg/m³ (1 ppm) galios nuo 2003 06 27 (pagal direktyvos 97/42 EC 2 str. 1 dalyje nurodytą datą).

4) Tą pačią RV, išreikštą mg/m³, galima taikyti ftalatams, kurių RV nenustatyta.

5) ** Žiūrėk IX skyriaus 2 pastabą.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Boro oksidas (boro rūgšties anhidridas)	1303-86-2	5	-	-	-	-	-	
Boro rūgštis	10043-35-3	10	-	-	-	-	-	
Bromacetopropilacetatas	20206-80-8	0,5	-	-	-	-	-	O
Bromas	7726-95-6	0,7	0,1	2	0,3	-	-	Ū O
Brombenzantronas	81-96-9	0,2	-	-	-	-	-	
Brombenzenas	108-86-1	3	-	-	-	-	-	
Brombutanas	109-65-9	0,3	-	-	-	-	-	O
Bromfenolis (orto-, paraizomerai)	95-56-7 106-41-2	0,3	-	-	-	-	-	O
2-brom-1,1,1-trifluor-2-chloretanas (halotanas, fluotanas)	151-67-7	40	5	80	10	-	-	
Bromoformas (tribrommetanas)	75-25-2	5	-	-	-	-	-	
2-brompentanas	107-81-3	5	-	-	-	-	-	O
1,3-butadienas	106-99-0	1	0,5	10	5	-	-	K
Butanoliai (butilo alkoholiai), išskyrus n-butanolį	78-92-2, 75-65-0	150	50	250	75	-	-	O
n-butanolis (n-butilo alkoholis)	71-36-3	45	15	-	-	90	30	Ū O
Butanonas (metiletilketonas)	78-93 3	600	200	900	300			
Butilaminas	109-73-3	-	-	-	-	15	5	Ū J O
n-butilglicidileteris	2426-08-6	50	10	80	15	-	-	J
Butilnitritas	544-16-1	1	-	-	-	-	-	
Butilo (tretinio) hidroperoksidas	75-91-2	5	-	-	-	-	-	O
Butilo acetatas, visi izomerai		500	100	700	150	-	-	
Butilo akrilatas	141-32-2	11	2	53	10	-	-	J
Butilo glikolio acetatas (etilenglikolio monobutileterio acetatas, 2-butoksietilacetatas)	112-07-02	70	10	140	20	-	-	O
Butilo glikolis (etilenglikolio monobutileteris, 2-butoksietanolis)	111-76-2	50	10	100	20	-	-	O
Butilo laktatas	138-22-7	30	5	60	10	-	-	¹
n-butilo metakrilatas	97-88-1	300	50	450	75	-	-	J
tret-butilo metilo eteris	1634-04-4	100	-	-	-	-	-	
tret-butilperacetatas	107-71-1	0,1	-	-	-	-	-	
di-tret-butilperoksidas	110-05-4	100	-	-	-	-	-	
2-butoksietanolis (butilo glikolis, etilenglikolio monobutileteris)	111-76-2	98	20	246	50	-	-	O

2-butoksietilo acetatas (butilglikolio acetatas, etilenglikolio monobutileterio acetatas)	112-07-2	133	20	333	50	-	-	O
---	----------	-----	----	-----	----	---	---	---

1) Koncentracijos RV, išreikšta ppm, taip pat taikoma tiems laktatams, kurių konkreti RV šioje normoje nenurodyta.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Cerio (IV) oksidas	1306-38-3	5	-	-	-	-	-	
Cerio fluoridas	7758-88-5	0,5	-	2,5	-	-	-	
Cezio hidroksidas	21351-79-1	0,3	-	-	-	-	-	
CFC 11 (freonas11, trichlorfluormetanas)	75-69-4	3000	500	4500	750	-	-	1
CFC 12 (freonas 12, dichlordifluormetanas)	75-71-8	2500	500	4000	750	-	-	1
CFC 22 (freonas 22, chlordinfluormetanas)	75-45-6	3600	1000	-	-	-	-	1
CFC 113 (freonas 113, 1,1,2-trichlor-1,2,2-trifluoretanas)	76-13-1	4000	500	6000	750	-	-	1
Chinolinas	91-22-5	0,1	-	0,5	-	-	-	
Chinonas (p-benzchinonas)	106-51-4	0,4	0,1	1,3	0,3	-	-	2
2-chlor-1,3-butadienas (chlorprenas)	126-99-8	3,5	1	18	5	-	-	O
Chloracetopropilacetatas	13045-16-4	2	-	-	-	-	-	O
Chloralis (trichloroacetaldehydas)	75-87-6	5	-	-	-	-	-	
m-chloranilinas	108-42-9	0,05	-	-	-	-	-	O
p-chloranilinas	106-90-7	-	-	-	-	0,3	-	Ū O
Chloras	7782-50-5	1,5	0,5	-	-	3	1	Ū
Chlorbenzenas	108-90-7	47	10	94	20	-	-	
p-chlorbenzilchloridas (α-chlor-4-chlortoluenas)	104-83-6	0,5	-	-	-	-	-	O
p-chlorbenztrichloridas	5216-25-1	0,01	-	-	-	-	-	O
p-chlorbenztrifluoridas	98-56-6	20	-	-	-	-	-	O
Chlorbutanas	78-86-4	0,5	-	-	-	-	-	O g
Chlorcianas	506-77-4	0,3	0,1	0,8	0,3	-	-	
Chlorcikloheksanas	542-18-7	50	-	-	-	-	-	
Chlordinfluormetanas (CFC 22, freonas 22)	75-45-6	3600	1000	5400	1500	-	-	1
2-chlorethanolis (etileno chlorhidrinai)	107-07-3	-	-	-	-	3,5	1	Ū O ³
2-chlorethansulfochloridas	1622-32-8	0,3	-	-	-	-	-	O
Chlorfenilizocianatas (p-, m-izomerai)	104-12-1	-	-	-	-	0,5	-	Ū J O
Chlorkrezolis	59-50-7	3	-	6	-	-	-	

1) Dichlorfluormetanas, CFC 21, freonas 21 yra kepenų nuodas. Galima nurodyti šios medžiagos koncentracijos IPRV

10 ppm (pagal ACGIH).

2) Chinonas (p-benzchinonas) yra oksiduojanti medžiaga, kuri redukuojasi į hidrochinoną. Hidrochinonas vėl lengvai virsta p-benzchinonu, pvz., veikiamas atmosferos deguonies (žr. hidrochinoną).

3) Šios medžiagos skystos formos skvarba per odą yra tokia didelė, kad gali sukelti gyvybei pavojingus pakenkimus.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Chloro dioksidas	10049-04-4	0,3	0,1	-	-	0,8	0,3	Ū
Chlorfenoliai ir jų druskos		0,5	-	1,5	-	-	-	O ¹
Chloroformas	67-66-3	10	2	25	5	-	-	K O
Chlorofosas (diloksas, diptereksas)	52-68-6	0,5	-	-	-	-	-	J O
Chlorprenas (2-chlor-1,3-butadienas)	126-99-8	3,5	1	18	5	-	-	O
Chlortoluenas (o-, p-izomerai)	95-49-8 106-43-4	10	-	-	-	-	-	O
Chromas ir jo neorganiniai junginiai, išskyrus chromo rūgštį ir chromatus (kaip Cr)	7440-47-3 metalinis	0,5	-	-	-	-	-	
Chromatai (kaip Cr)		0,02	-	-	-	-	-	J K
Chrominas	1407-01-8	5	-	-	-	-	-	
Chromo rūgštis (kaip Cr)	1333-82-0	0,02	-	0,06	-	-	-	J K
Cianamidas	420-04-2	2	-	-	-	-	-	
Cianidai ir ciano rūgštis, suminė koncentracija (kaip CN)	74-90-8 ciano rūgštis	-	-	-	-	5	-	Ū O
Cianurchloridas (2,4,6-trichlor-1,3,5-triazinas)	108-77-0	0,1	-	-	-	-	-	
Cianuro rūgštis	108-80-5	0,5	-	-	-	-	-	O
Cikloheksanas	110-82-7	1000	300	1300	370	-	-	
Cikloheksanolis	108-93-0	200	50	300	75	-	-	
Cikloheksanonas	108-94-1	40,8	10	81,6	20	-	-	O
Cikloheksanonoksimas	100-64-1	10	-	-	-	-	-	
Cikloheksenas	110-83-8	50	-	-	-	-	-	
Cikloheksilaminas	108-91-8	20	5	40	10	-	-	
Cikloheksilamino 3,5-dinitrobenzoatas	5473-16-5	10	-	-	-	-	-	
Cikloheksilamino nitrobenzoatas (o, m, p-izomerai)	34067-50-0	10	-	-	-	-	-	
Cikloheksilkarbamidas (cikloheksilšlapalas)	698-90-8	0,5	-	-	-	-	-	
Ciklopentadienas	542-92-7	5	-	-	-	-	-	
Cimenas (metilizopropilbenzenas)	99-87-6	140	25	190	35	-	-	
Cinebas	1222-67-7	0,5	-	-	-	-	-	J
Cinko fosfidas	1314-84-7	0,1	-	-	-	-	-	
Cinko sulfidas	1314-98-3	5	-	-	-	-	-	
Cinko chloridas, alveolinė frakcija	7646-85-7	1	-	-	-	-	-	² ***

1) Chlorfenolio druskoms RV reikšmė taikoma jas perskaičiavus į gryną chlorfenolį.

2) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė			Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)	Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)	Neviršytina ribinė vertė (NRV)	

Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Cinko oksidas	1314-13-2	5	-	-	-	-	-	
Cirkonas	14940-68-2	6	-	-	-	-	-	F
Cirkonis metalinis	7440-67-7	6	-	-	-	-	-	
Cirkonio (IV) oksidas	1314-23-4	6	-	-	-	-	-	F
Cirkonio karbidas	12070-14-3	6	-	-	-	-	-	F
Cirkonio nitridas	25658-42-8	4	-	-	-	-	-	F
Ciramas	137-30-4	1	-	2	-	-	-	J
DDT (p-dichlorfeniltrichloretanas)	50-29-3	0,1	-	-	-	-	-	J
DDVF (dichlofosas, nuvanas)	62-73-7	0,2	-	-	-	-	-	
n-decilo alkoholis	112-30-1	10	-	-	-	-	-	
Dekahidronaftalenas (dekalinas)	91-17-8	100	-	-	-	-	-	
Dekanai ir kiti aukštesnieji alifatiniai angliavandeniliai		350	-	500	-	-	-	1
Denacilas	38363-29-0	2	-	-	-	-	-	O
Dezoksonas-3 (kaip acto rūgštis)	59593-05-4	1	-	-	-	-	-	
Di-(2-etilheksil) ftalatas	117-84-0	3	-	5	-	-	-	2, 3
Diacetono alkoholis	123-42-2	120	25	240	50	-	-	
Dialilaminas	124-02-7	1	-	-	-	-	-	O
Dialilftalatas	131-17-9	1	-	-	-	-	-	
Dialilizoftalatas	1087-21-4	0,5	-	-	-	-	-	
Diamindifeniloksidas	101-80-4	5	-	-	-	-	-	
4,4-diamindifenilsulfidas	139-65-1	1	-	-	-	-	-	
1,4-diamindifenilsulfonas	80-08-0	5	-	-	-	-	-	
Dibenzilftalatas	84-62-8	3	-	5	-	-	-	2
Diboranas	19287-45-7	0,1	-	-	-	-	-	
Dibrombenzantronas	81-98-1	0,2	-	-	-	-	-	
1,2-dibrompropanas	78-75-1	5	-	-	-	-	-	
Dibutiladipinatas	105-99-7	5	-	-	-	-	-	O
Dibutilfenilfosfatas	25-28-36-1	0,1	-	-	-	-	-	O
Dibutilftalatas	84-74-2	3	-	5	-	-	-	2
Dibutylketonas	502-56-7	20	-	-	-	-	-	O
Dibutylsebacinatas	109-43-3	10	-	-	-	-	-	
α,α-dichlor-α-fluortoluenas	498-67-9	1	-	-	-	-	-	O
1,3-dichloracetonas	534-07-6	0,05	-	-	-	-	-	O

1) Nurodyta angliavandenilių garų RV. Alifatinių angliavandenilių su daugiau kaip 12 anglies atomų (tridekano ir aukštesniųjų) sočiųjų garų koncentracija prie 20°C temperatūroje yra mažesnė kaip 350 mg/m³. Tačiau šie angliavandeniliai gali turėti įtakos higieniniam poveikiui.

Angliavandeniliams aerozolio (dalelių ar lašelių) forma taikoma RV, nurodyta organinėms dulkėms ir rūkui, 5 mg/m³.

2) Ta pati RV, išreikšta mg/m³, yra taikoma ftalatams, kurių RV šioje normoje nenustatyta.

3) Kaip ir kiti oktilftalatai, di-(2-etilheksil) ftalatas neapibrėžtai vadinamas tiesiog DOF'u. Di-(2-etilheksil) ftalatas (DEHF) dažnai vadinamas di-sec-oktilftalatu, o tai cheminiu požiūriu nėra visiškai teisinga.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Dichloracto rūgštis	79-43-6	4	-	-	-	-	-	
3,4-dichloranilinas	95-76-1	0,5	-	-	-	-	-	O
Dichloras (2,3-dichlor-1,4-	117-80-6	0,5	-	-	-	-	-	

naftachinonas)								
2,3-dichlorbutadienas-1,3	1653-19-6	0,1	-	-	-	-	-	O
3,4-dichlorbutenas-1	64037-54-3	1	-	-	-	-	-	O
1,3-dichlorbutenas-2	7415-31-8	1	-	-	-	-	-	O
1,4-dichlorbutenas-2	764-41-0	0,1	-	-	-	-	-	O
4,4-dichlordifenilsulfonas	80-07-9	10	-	-	-	-	-	
1,1-dichloretanas	75-34-3	412	100	-	-	-	-	O
1,2-dichloretanas (etilenio dichloridas)	107-06-2	4	1	20	5	-	-	K O
3,4-dichlorfenilizocianatas	102-36-3	3	-	-	-	-	-	J O
Dichlorfeniltrichlorsilanas (kaip vandenilio chloridas)	27137-85-5	1	-	-	-	-	-	
Dichlorhidrinai	96-23-1	5	-	-	-	-	-	
1,2-dichlorizobutanas	27177-44-2	20	-	-	-	-	-	
3,3-dichlorizobutilenas	78-71-7	0,3	-	-	-	-	-	O
1,3-dichlorizobutilenas	3375-22-2	0,5	-	-	-	-	-	O
3,4-dichlornitrobenzenas	99-54-7	1	-	-	-	-	-	O
1,2-dichlorbenzenas	95-50-1	122	20	306	50	-	-	O
1,4-dichlorbenzenas	106-46-7	122	20	306	50	-	-	
Dichlordifluormetanas (CFC 12, freonas 12)	75-71-8	2500	500	4000	750	-	-	1
1,2-dichlorpropanas	78-87-5	10	-	-	-	-	-	
2,3-dichlorpropilenas	78-88-6	3	-	-	-	-	-	
α,α -dichlorpropiono rūgštis	75-99-0	10	-	-	-	-	-	
Dichlorstirenas	6607-45-0	50	-	-	-	-	-	
Dichlortoluenas	95-73-8	10	-	-	-	-	-	O
Diciklobutilidenas	6708-14-1	10	-	-	-	-	-	O
Diciklopentadienas	77-73-6	1	-	-	-	-	-	O
Dietanolaminas	111-42-2	15	3	30	6	-	-	O
Dietilaminas	109-89-7	30	10	45	15	-	-	O
Dietilaminoetanolis	100-37-8	10	2	50	10	-	-	O
β -dietilaminetilmerkaptanas	100-38-9	1	-	-	-	-	-	O
Dietilaminoetilmetakrilatas	105-16-8	800	-	-	-	-	-	
Dietilbenzenas	25340-17-4	10	-	-	-	-	-	
Dietilenglikolis	111-46-6	45	10	90	20	-	-	O
Dietilenglikolio monobutileteris	112-34-5	100	15	200	30	-	-	

1) Dichlorfluormetanas, CFC 21, freonas 21 yra kepenų nuodas. Šiai medžiagai galima nurodyti koncentracijos IPRV 10 ppm (pagal ACGIH).

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Dietilenglikolio monobutileterio acetatas	124-17-4	130	15	250	30	-	-	
Dietilentriaminas	111-40-0	4,5	1	10	2	-	-	J O
Dietilftalatas	84-66-2	3	-	5	-	-	-	1
Dietilgyvsidabris	627-44-1	0,005	-	-	-	-	-	
Dietilmaleinatas	141-05-9	1	-	-	-	-	-	O
Dietilo eteris (eteris)	60-29-7	308	100	616	200	-	-	
Dietilperfluoradipinatas	376-50-1	0,1	-	-	-	-	-	O
Dietilperfluorgliutaratas	424-40-8	0,1	-	-	-	-	-	O
Dietiltelūridas	627-54-3	0,0005	-	-	-	-	-	
Difenilaminas	122-39-4	4	-	12	-	-	-	

Difenilas (bifenilas)	92-52-4	1,3	0,2	2,5	0,4	-	-	
Difosforpentaoksidas	1314-56-3	1	-	-	-	-	-	
Difosforpentasulfidas	1314-80-3	1	-	-	-	-	-	
Diglicidilo eteris (DGE)	2238-07-5	-	-	-	-	1,1	0,2	Ū J
Diizodeciltalatas	26761-40-0	3	-	5	-	-	-	¹
Diizopropilaminas	108-18-9	20	5	40	10	-	-	O
Diizopropilfenilizocianatas	28178-42-9	0,04	0,005	-	-	0,08	0,01	Ū J ^{2,3}
N, N-dimetilacetamidas	127-19-5	36	10	72	20	-	-	O ⁴
Dimetilaminas	124-40-3	3,8	2	9,4	5	-	-	
N, N-dimetilanilinas	121-69-7	5	1	10	2	-	-	O
Dimetildisulfidas	624-92-0	-	1	-	-	-	-	⁵
Dimetileteris	115-10-6	1920	1000	2280	1500	-	-	
Dimetiletilaminas	598-56-1	6	2	15	5	-	-	
Dimetilformamidas	68-12-2	30	10	45	15	-	-	R O ⁶
Dimetilftalatas	131-11-3	3	-	5	-	-	-	¹
Dimetilsulfidas	75-18-3	-	1	-	-	-	-	⁵
Dimetilsulfoksidas	67-68-5	150	50	500	150	-	-	O
Dinitrobenzenas, visi izomerai	25154-54-5	1	0,15	2	0,3	-	-	O
Dinitroglikolis (etilenglikolio dinitratas)	628-96-6	0,2	0,03	0,6	0,1	-	-	O
Dinitrotoluenas	25321-14-6	0,15	-	0,3	-	-	-	J O
Dioksanas	123-91-1	35	10	90	25	-	-	K O

- 1) Ta pati RV, išreikšta mg/m³, yra taikoma ftalatams, kurių RV šioje normoje nenustatyta.
- 2) Nustatyta 5 min. trukmės koncentracijos NRV.
- 3) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerozolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolymerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.
- 4) Garų pavidalu ši medžiaga lengvai skverbiasi per odą.
- 5) IPRV, lygi 1 ppm, taikoma dimetildisulfido, dimetilsulfido ir metilmerkaptano koncentracijų sumai.
- 6) Ši medžiaga skystame būvyje taip smarkiai skverbiasi per odą, kad gali sukelti gyvybei pavojingus pakenkimus.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Dioktilftalatas		3	-	5	-	-	-	1, 2
Dipropilenglikolio monometileteris (2-metoksimetiletoksi)-propanolis)	34590-94-8	308	50	462	75	-	-	O
Disulfiramas	97-77-8	1	-	2	-	-	-	J
Dyzelinis automobilinis kuras								³ **
Dulkės: įkvepiamoji frakcija		10	-	-	-	-	-	⁴
alveolinė frakcija		5	-	-	-	-	-	⁵ ***
Dulkės ir rūkas, organinės kilmės, įkvepiamoji frakcija		5	-	-	-	-	-	⁶
Dulkės anglies (įskaitant suodžius)	7782-42-5	3	-	-	-	-	-	
Dulkės cemento: įkvepiamoji frakcija		10	-	-	-	-	-	⁵ ***
alveolinė frakcija		5	-	-	-	-	-	
Dulkės grafito		5	-	-	-	-	-	

Dulkės medvilnės (medvilnės žaliava)		0,5	-	-	-	-	-	
Dulkės kietosios medienos		5	-	-	-	-	-	K ^{7,8}
Dulkės polivinilchlorido (PVC): įkvepiamoji frakcija	9002-86-2	1	-	-	-	-	-	⁹
alveolinė frakcija		0,5	-	-	-	-	-	5 ***
Dulkės popieriaus		2	-	-	-	-	-	¹⁰
Dulkės reaktoplastiko (termorektyvinio fenoplastiko)		3	-	-	-	-	-	¹¹
Dulkės tekstilės		1	-	-	-	-	-	

- 1) Tą pačią RV, išreikštą mg/m^3 , galima taikyti ftalatams, kurių RV šioje normoje nenustatyta.
- 2) Kaip ir kiti oktilftalatai, di-(2-etilheksil) ftalatas neapibrėžtai vadinamas tiesiog DOF'u. Di-(2-etilheksil) ftalatas (DEHF) dažnai vadinamas di-sec-oktilftalatu, o tai cheminiu požiūriu nėra visiškai teisinga.
- 3) ** Žiūrėk IX skyriaus 2 pastabą.
- 4) Jei susidaro organinių ir neorganinių dulkių mišinys, organinė dalis negali sudaryti daugiau kaip 5 mg/m^3 . Jei kurios nors medžiagos dulkių nurodyta atskira RV, taikoma būtent ji.
- 5) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.
- 6) Jei nurodyta kurios nors medžiagos dulkių ir rūko atskira RV, taikoma būtent ji.
- 7) Įvertinant impregnuoto medžio dulkes, reikia atsižvelgti į junginius, esančius impregnavimo medžiagoje. Tokių junginių, kurių nurodyta RV, kiekis yra įvertinamas medžio dulkių analizės metu arba atliekant skaičiavimus, pagrįstus impregnavimo medžiagos medienoje kiekiu. Jei to kiekio negalima apskaičiuoti, taikoma $0,5 \text{ mg/m}^3$ RV. Esant smulkių medžio dulkių poveikiui, ypač baldų pramonėje, yra tam tikra nosies vėžio rizika.
- 8) Įkvepiamoji frakcija; jei kietosios medienos dulkės susimaišiusios su kitokiomis medienos dulkėmis, RV taikoma visoms tame mišinyje esančioms dulkėms.
- 9) RV taikoma PVC dulkėms su priedais ar be jų.
- 10) RV nustatyta popieriaus dulkėms, tarp jų dulkėms cheminių medžiagų, esančių popieriuje ir ant popieriaus.
- 11) RV taikoma sukietintų arba beveik sukietintų, turinčių stiklo pluošto arba jų neturinčių, epoksidinių, akrilatinių, poliuretaninių ar esterinių plastikų, bakelito dulkėms ir pan. Čia įskaitomos ir dulkės iš nekietintos miltelinės epoksi tipo medžiagos ir pan. Tam tikriems pigmentams ir panašiams priedams taikomos atskiros RV.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Efranas (enfluranas, 1,1,2-trifluor-2-chloretildifluormetilo eteris)	13838-16-9	80	10	150	20	-	-	
Enfluranas (efranas, 1,1,2-trifluor-2-chloretildifluormetilo eteris)	13838-16-9	80	10	150	20	-	-	
Epichlorhidrinas	106-89-8	1,9	0,5	4	1	-	-	J K O
Etanolaminas	141-43-5	8	3	15	6	-	-	O
Etanolis (etilo alkoholis)	64-17-5	1000	500	1900	1000	-	-	
Eteris (dietilo eteris)	60-29-7	900	300	1200	400	-	-	
Etilakrilatas	140-88-5	20	5	40	10	-	-	J O
Etilamilketonas (5-metilheptanonas-3)	541-85-5	53	10	107	20	-	-	
Etilaminas	75-04-7	9,4	5	13,8	7,5	-	-	
Etilbenzenas	100-41-4	442	100	884	200	-	-	O

Etilbutilketonas (3-heptanonas)	106-35-4	120	25	250	50	-	-	
Etilenas	74-85-1	100	-	-	-	-	-	
Etilenchlorhidrinas (2-chloretanolis)	107-07-3	-	-	-	-	3,3	1	Ū O ¹
Etilencianhidrinas	109-78-4	10	-	-	-	-	-	
Etilencianakrilatas	7085-85-0	10	2	20	4	-	-	
Etilendiaminas	107-15-3	25	10	35	15	-	-	J
Etilendichloridas (1,2-dichloretanas)	107-06-2	4	1	20	5	-	-	K O
Etilglikolio acetatas (etilenglikolio monoetileterio acetatas, 2-etoksietilacetatas)	111-15-9	30	5	50	10	-	-	R O ²
Etilenglikolio akrilo eteris	818-61-1	0,5	-	-	-	-	-	O
Etilenglikolio butilo eteris	111-76-2	5	-	-	-	-	-	
Etilenglikolio dinitratas (nitroglikolis, glikolio dinitratas)	628-96-6	0,2	0,03	0,6	0,1	-	-	O
Etilenglikolio izopropileterio acetatas	19234-20-9	60	10	120	20	-	-	O
Etilenglikolio izopropileteris	109-59-1	45	10	90	20	-	-	O
Etilenglikolio metakrilo eteris	868-77-9	20	-	-	-	-	-	
Etilenglikolio monobutileterio acetatas (butilo glikolio acetatas, 2-butoksietilacetatas)	112-07-2	70	10	140	20	-	-	O

1) Ši medžiaga skystame būvyje taip smarkiai skverbiasi per odą, kad gali sukelti gyvybei pavojingus pakenkimus.

2) Atsižvelgiant į reprodukcijos sutrikimo ir prasiskverbimo per odą tiek skysčio, tiek garų pavidalu riziką, svarbu vengti sąlyčio su oda. Kelių tirpiklių poveikio atveju, etilenglikolio esterių ir kitų tirpiklių higieninis poveikis reprodukcijos sutrikimams turi būti skaičiuojamas atskirai. Galima nepaisyti etilenglikolio esterių įtakos kitiems, ne reprodukcijos, sutrikimams.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Etilenglikolio monobutileteris (butilglikolis, 2-butoksietanolis)	111-76-2	50	10	100	20	-	-	O
Etilenglikolio monoetileterio acetatas (metilglikolio acetatas, 2-metoksietilacetatas)	110-49-6	25	5	50	10	-	-	RO ¹
Etilenglikolio monoetilo eteris	110-80-5	19	5	40	10	-	-	RO ¹
Etilenglikolio monometileterio acetatas (etilglikolio acetatas, 2-etoksietilacetatas)	111-15-9	30	5	50	10	-	-	RO ¹
Etilenglikolio monometileteris (2-metoksietanolis)	109-86-4	16	5	30	10	-	-	RO ¹
Etilenglikolio monopropileteris	2807-30-9	45	10	90	20	-	-	O
Etilenglikolis (glikolis)	107-21-1	52	20	104	40	-	-	O ²
Etileniminas	151-56-4	-	-	-	-	0,02	-	Ū J M O
Etilenoksidas (oksiranas)	75-21-8	2	1	9	5	-	-	K M O
Etilensulfidas	420-12-2	0,1	-	-	-	-	-	O
2-etilheksenalis	645-62-5	3	-	-	-	-	-	
2-etilheksildifenilfosfitas	1241-94-7	0,5	-	-	-	-	-	O
Etilheksilo laktatas	6283-86-9	40	5	80	10	-	-	³
Etilmerkaptanas	75-08-1	1	-	-	-	-	-	O
Etilmerkurfosfatas (kaip Hg)	2440-45-1	0,005	-	-	-	-	-	O
Etilmetakrilatas	97-63-2	250	50	350	75	-	-	J

N-etilmorfolinas	100-74-3	25	5	50	10	-	-	O
N-etil-N-β-cianetilanilinas	148-87-8	0,1	-	-	-	-	-	O
Etilo acetatas	141-78-6	500	150	-	-	1100	300	
Etilo alkoholis (etanolis)	64-17-5	1000	500	-	-	1900	1000	
Etilo bromidas	74-96-4	5	-	-	-	-	-	
Etilo chloridas	75-00-3	1300	500	1900	700	-	-	
Etilo glikolis (etilenglikolio monoetileteris, 2-etoksietanolis)	110-80-5	19	5	40	10	-	-	R O ¹
Etilo laktatas	97-64-3	25	5	50	10	-	-	³
O-etil-O-fenilchlortiofosfatas	38052-05-0	0,5	-	-	-	-	-	O
Etiltoluenas	25550-14-5	50	-	-	-	-	-	
2-etoksietanolis (etilglikolis, etilenglikolio monoetileteris)	110-80-5	19	5	40	10	-	-	R O ¹

1) Atsižvelgiant į reprodukcijos sutrikimo ir prasiskverbimo per odą tiek skysčio, tiek garų pavidalu riziką, svarbu vengti sąlyčio su oda. Kelių tirpiklių poveikio atveju etilenglikolio esterių ir kitų tirpiklių higieninis poveikis reprodukcijos sutrikimams turi būti skaičiuojamas atskirai. Galima nepaisyti etilenglikolio esterių įtakos kitiems, ne reprodukcijos, sutrikimams.

2) Ši RV taikoma bendrai garų ir aerozolio koncentracijai.

3) Ta pati RV, išreikšta ppm, turi būti taikoma laktatams, kurių RV šioje normoje nenustatyta.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
2-Etoksietilacetatas (etilglikolio acetatas, etilenglikolio monoetileterio acetatas)	111-15-9	30	5	50	10	-	-	R O ¹
Fenilacto rūgšties natrio druska	114-70-5	2	-	-	-	-	-	
p-fenilendiaminas	106-50-3	0,05	-	-	-	-	-	J
m-fenilendiaminas	108-45-2	0,1	-	-	-	-	-	J
o-fenilendiaminas	95-54-5	0,5	-	-	-	-	-	J
Fenilizocianatas	103-71-9	-	-	-	-	0,5	-	Ū O
Fenilmetilkarbamidas (fenilmetilšlapalas)	538-32-9	3	-	-	-	-	-	
Fenilo glicidilo eteris	122-60-1	60	10	90	15	-	-	J
Fenilo izocianatas	103-71-9	0,02	0,005	-	-	0,05	0,01	Ū ^{2,3}
2-fenilpropenas (α-metilstirenas)	98-83-9	246	50	492	100	-	-	
Fenoksiacto rūgštis	122-59-8	1	-	-	-	-	-	O
3-fenoksibenzaldehidas	93-99-2	5	-	-	-	-	-	
m-fenoksifenolis	713-68-8	1	-	-	-	-	-	O
Fenolis	108-95-2	7,8	2	15,6	4	-	-	O ⁴
Fenoplastikas (dulkės reaktoplastiko)	9003-35-4	3	-	-	-	-	-	⁵
Ferochromas metalinis (chromo 65 % mišinys su geležimi)		2	-	-	-	-	-	F
Fluoras	7782-41-4	1,58	1	3,16	2			
Fluorcirkonatas	7783-64-4	1	-	-	-	-	-	
Fluoridai, išskyrus vandenilio fluoridą, (kaip F)		2,5	-		-		-	
Fluotanas (2-brom-1,1,1-trifluor-2-chloretanas, halotanas)	151-67-7	40	5	80	10	-	-	
Formaldehidas	50-00-0	0,6	0,5	-	-	1	1,2	Ū J K
Formalglikolis (dioksolanas-1,3)	646-06-0	50	-	-	-	-	-	O

Formamidas	75-12-7	20	10	30	15	-	-	O
------------	---------	----	----	----	----	---	---	---

1) Atsižvelgiant į reprodukcijos sutrikimo ir prasiskverbimo per odą tiek skysčio, tiek garų pavidalu riziką, svarbu vengti sąlyčio su oda. Kelių tirpiklių poveikio atveju etilenglikolio esterių ir kitų tirpiklių higieninis poveikis reprodukcijos sutrikimams turi būti skaičiuojamas atskirai. Galima nepaisyti etilenglikolio esterių įtakos kitiems, ne reprodukcijos, sutrikimams.

2) Nustatyta 5 min. poveikio trukmės NRV.

3) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerozolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolymerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.

4) Šios medžiagos garai gali įsiskverbti per odą.

5) RV taikoma sukietintų arba beveik sukietintų, turinčių stiklo pluošto arba jų neturinčių, epoksidinių, akrilinių, poliuretaninių ar esterinių plastikų, bakelito dulkėms ir pan. Čia įskaitomos ir dulkės iš nekietintos miltelinės epoksi tipo medžiagos ir pan. Tam tikriems pigmentams ir panašioms priedams taikomos atskiros RV.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Fosfanas (fosfinas, vandenilio fosfidas)	7803-51-2	0,4	0,3	1,4	1	-	-	
Fosforas geltonasis	7723-14-0	0,03	-	-	-	-	-	K
Fosforo chloroksidas	10025-87-3	-	-	-	-	0,05	-	Ū O
Fosforo pentachloridas	10026-13-8	1	-	-	-	-	-	
Fosforo rūgšties anhidridas (fosforo pentoksidas)	1314-56-3	1	-	-	-	-	-	O
Fosforo rūgštis, orto-	7664-38-2	1	-	2	-	-	-	
Fosforo tiotrichloridas	3982-91-0	0,5	-	-	-	-	-	O
Fosforo trichloridas	7719-12-2	0,2	-	-	-	-	-	O
Fosgenas (karbonilo chloridas)	75-44-5	0,08	0,02	-	-	0,4	0,1	Ū ¹
Ftalatai		3	-	5	-	-	-	
Ftalio rūgšties anhidridas	85-44-9	2	-	-	-	-	3	Ū J
2-furaldehidai (furfurolas)	98-01-1	8	2	20	5	-	-	O
Furanas	110-00-9	0,5	-	-	-	-	-	J O
2-furankarboninės rūgšties butilo esteris	583-33-5	0,5	-	-	-	-	-	
Furazolidonas (N-/5-nitro-2-furfuriliden/3-amino-2-oksazolidonas)	67-45-8	0,5	-	-	-	-	-	
Furfurilo alkoholis	98-00-0	20	5	40	10	-	-	O
Furfurolas (2-furaldehidai)	98-01-1	8	2	20	5	-	-	O
Galantaminas	69353-21-5	0,05	-	-	-	-	-	O
Galio oksidas	12653-62-2	3	-	-	-	-	-	a
Geležies oksidas (kaip Fe), alveolinė frakcija	1309-37-1	3,5	-	-	-	-	-	² ***
Germanio (IV) chloridas (kaip Ge)	10038-98-9	1	-	-	-	-	-	
Germanio hidridas (germanas)	7782-65-2	5	-	-	-	-	-	
Germanio oksidas	1310-53-8	2	-	-	-	-	-	
Germanis	7440-56-4	2	-	-	-	-	-	
Glicerolio trinitratas (nitroglicerinas)	55-63-0	0,3	0,03	0,9	0,1	-	-	O
Glicidolis	556-52-5	5	-	-	-	-	-	

Glifloras	8065-71-2	0,05	-	-	-	-	-	
Glikolis (etilenglikolis)	107-21-1	25	10	50	20	-	-	O ³
Glutaro aldehidas	111-30-8	-	-	-	-	0,8	0,2	Ū J

1) RV galima taikyti šiems ftalatams: benzilbutil-, dibutil-, di-(2-etilheksil-), dimetil-, dibenzil-, dietil-, diizodecil-, dioktilo. Ta pati RV, išreikšta mg/m³, gali būti taikoma ftalatams, kurių RV šioje normoje nenustatyta.

2) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

3) Ši RV taikoma bendrai garų ir aerozolio koncentracijai.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Granozanas (cerezanas, etilmerkuchloridas) (kaip Hg)	107-27-7	0,005	-	-	-	-	-	J
Gyvsidabrio alkiliniai junginiai (kaip Hg)		0,01	-	-	-	-	-	O
Gyvsidabris, garai	7439-97-6	0,03	-	-	-	-	-	K
Gyvsidabrio junginiai, išskyrus alkilinius, (kaip Hg)		0,03	-		-	-	-	O
Halotanas (2-brom-1,1,1-trifluor-2-chloretanas, fluotanas)	151-67-7	40	5	80	10	-	-	
Heksabrombenzenas	87-82-1	2	-	-	-	-	-	
Heksachloracetonas	116-16-5	0,5	-	-	-	-	-	
Heksachloranas	58-89-9	0,1	-	-	-	-	-	J O
Heksachlorbenzenas (HChB, 1,2,3,4,5,6,-heksachlorbenzenas)	118-74-1	0,9	-	-	-	-	-	O
Heksachlorbutadienas (HChBD, perchlordivinilas)	87-68-3	0,005	-	-	-	-	-	O
Heksachlorciklopentadienas	77-47-4	0,01	-	-	-	-	-	O
Heksachlorofenas (2,2-dihidroksi-3,3,5,5,6,6-heksachlordifenilmetanas)	70-30-4	0,1	-	-	-	-	-	O
Heksachlor-p-ksilenas	68-36-0	10	-	-	-	-	-	O
Heksafluorbenzenas	392-56-3	5	-	-	-	-	-	
Heksafluorpropilenas	116-15-4	5	-	-	-	-	-	
Heksametildisilazanas	999-97-3	2	-	-	-	-	-	
Heksametilendiizocianatas (HDI)	822-06-0	0,03	0,005	-	-	0,07	0,01	Ū J ^{1, 2}
Heksametilendiaminas	124-09-4	0,1	-	-	-	-	-	J
Heksametileniminas	111-49-9	0,5	-	-	-	-	-	O
Heksametileno tetraminas	100-97-0	3	-	5	-	-	-	J
Heksanai, išskyrus n-heksaną		700	200	1100	300	-	-	
n-heksanas	110-54-3	90	25	180	50	-	-	
2-heksanonas (metil-n-butilketonas)	591-78-6	4	1	8	2	-	-	O
Heksileno glikolis	107-41-5	-	-	-	-	120	25	Ū
Heksilo bromidas	111-25-1	0,3	-	-	-	-	-	
Heptanas, visi izomerai (išskyrus n-heptaną)		800	200	1200	300	-	-	
n-heptanas	142-82-5	2085	500	3128	750	-	-	
3-heptanonas (etilbutilketonas)	106-35-4	95	20	190	40	-	-	

1) Nustatyta 5 min. poveikio trukmės NRV.

2) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerozolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolymerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
2-heptanonas (metilamilketonas)	110-43-0	238	50	475	100	-	-	O
n-heptilo alkoholis	111-70-6	10	-	-	-	-	-	O
HFC 134 a (1,1,1,2-tetrafluoretanas)	811-97-2	2000	500	3000	750	-	-	
Hidrazinas ir jo junginiai	302-01-2	0,1	-	-	-	-	-	O
Hidrochinonas	123-31-9	0,5	-	1,5	-	-	-	J ¹
2-hidroksietilakrilatas	818-61-1	5	1	10	2	-	-	J O
β-hidroksietilmerkaptanas	60-24-2	1	-	-	-	-	-	
Indis ir jo neorganiniai junginiai (kaip In)	7440-74-6 metalinis	0,1	-	-	-	-	-	
Interkordinas (intensainas, karbokromenas)	655-35-6	0,3	-	-	-	-	-	
Išmetamosios dujos (variklių): pagal anglies monoksidą pagal azoto dioksidą		25 2	20 1	- -	- -	- -	- -	²
Itrio oksidas	1314-36-9	2	-	-	-	-	-	
Izofluranas (2,2,2,-trifluoro-1-chloroetilidifluorometileteris)	26675-46-7	80	10	150	20	-	-	
Izoamilo alkoholis	123-51-3	5	-	-	-	-	-	
Izoamilo bromidas	107-82-4	0,5	-	-	-	-	-	O
Izobutilenas	115-11-7	100	-	-	-	-	-	
Izobutilmetakrilatas	97-86-9	300	50	450	75	-	-	J
Izobutilo alkoholis	78-83-1	10	-	-	-	-	-	O
Izocianatai		-	0,00 5	-	-	-	0,01	Ū J ^{3, 4, 5}
3-izociantoluenas	10340-91-7	0,1	-	-	-	-	-	J O
Izoforonas (1,5,5-trimetilcikloheksenonas-3)	78-59-1	-	-	-	-	30	5	Ū
Izoforono diizocianatas (IPDI)	4098-71-9	0,05	0,00 5	-	-	0,09	0,01	A ^{4, 5}
Izoftalio rūgštis	121-91-5	0,2	-	-	-	-	-	J O

1) p-Benzchinonas (chinonas) yra oksiduojanti medžiaga, kuri redukuojasi į hidrochinoną. Hidrochinonas vėl lengvai virsta p-benzchinonu, pvz., veikiamas atmosferos deguonies.

2) Specialios azoto dioksido ir anglies monoksido RV pateiktos atsižvelgiant į variklių išmetamose dujose esančių medžiagų, tarp jų koncerogenų, bendrą poveikį. Tokiu atveju šios medžiagos naudojamos kaip indikatoriai. Poveikis turi būti priimtinas abiejų reikšmių atveju: anglies monoksido – išmetamųjų dujų iš benzino ir dujas naudojančių variklių, azoto dioksido – išmetamųjų dūmų iš dyzelinių kurą naudojančių variklių. Anglies monoksido ir azoto dioksido suminio poveikio skaičiuoti nereikia.

3) RV taikoma tokiems izocianatams: diizopropilfenilo, fenilo (FI), heksametilendiizocianatui (HDI), izoforono (IPDI), metilenbisfenilo (MDI), naftaleno (NDI), tolueno (TDI), trimetilheksametileno (TMDI).

4) Nustatyta 5 min. poveikio trukmės NRV.

5) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolymerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Izoliacinis pluoštas (plaušeliai sintetiniai neorganiniai)		1 pl/ml		-	-	-	-	1
Izooktilo alkoholis	26952-21-6	50	-	-	-	-	-	
Izopentilacetatas	123-92-2	270	50	540	100	-	-	
Izoprenas	78-79-5	40	-	-	-	-	-	
Izopropanolis (izopropilo alkoholis)	67-63-0	350	150	600	250	-	-	
Izopropilaminas	75-31-0	12	5	25	10	-	-	
Izopropilbenzenas (kumenas)	98-82-8	100	20	250	50	-	-	O
Izopropilnitritas	541-42-4	-	-	-	-	1	-	Ū
Izopropilnitratas	1712-64-7	45	10	70	15	-	-	
Izopropilo alkoholis (izopropanolis)	67-63-0	350	150	600	250	-	-	
Izosviesto aldehidas	78-84-2	5	-	-	-	-	-	O
Izosviesto rūgšties metilo esteris	547-63-7	10	-	-	-	-	-	O
Izovalerijono aldehidas	590-86-3	10	-	-	-	-	-	
Jodas	7553-56-2	-	-	-	-	1	0,1	Ū
Kadmio stearatas	2223-93-0	0,1	-	-	-	-	-	
Kadmis ir jo neorganiniai junginiai (kaip Cd): įkvepiamoji frakcija alveolinė frakcija	7440-43-9 metalinis	0,05 0,01	- -	- -	- -	- -	- -	K ² 3***
Kalcio aliumochromo fosfatas (kaip chromo (VI) oksidas)	59157-61-1	0,01	-	-	-	-	-	
Kalcio cianamidas	156-62-7	1	-	-	-	-	-	
Kalcio dihidroksidas (gesintos kalkės)	1305-62-0	5	-	-	-	-	-	O
Kalcio oksidas	1305-78-8	2	-	5	-	-	-	
Kalio chloridas	7447-40-7	5	-	-	-	-	-	
Kalio karbonatas	584-08-7	2	-	-	-	-	-	
Kalio nitratas	7757-79-1	5	-	-	-	-	-	
Kalio silicio fluoridas (kalio heksafluorsilikatas) (kaip F)	16871-90-2	0,2	-	-	-	-	-	
Kalio sulfatas	7778-80-5	10	-	-	-	-	-	
Kamparas	76-22-2	3	-	-	-	-	-	
Kaprolaktamas (dulkės + garai)	105-60-2	10	-	40	-	-	-	

1) Plaušelis čia apibrėžiamas kaip alveolinės frakcijos plaušelis, kurio ilgio ir pločio mažiausias santykis 3:1, mažiausias ilgis yra 5 μm (mikrometrai) ir didžiausias plotis yra 3 μm. Ši ore esančių plaušelių skaitinė koncentracijos vertė matuojama skaičiuojant plaušelius ant filtro fazinio kontrasto optiniu mikroskopu.

2) Nustatytos biologinės RV kadmio ir švino.

3) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

Cheminė	Koncentracijos ribinė vertė	Poveikio
---------	-----------------------------	----------

medžiaga		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		žymuo
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Kaprono rūgšties metilo esteris	106-70-7	1	-	-	-	-	-	O
Kaprono rūgštis	142-62-1	5	-	-	-	-	-	
Karbofosas (malationas, sumitoksas)	121-75-5	0,5	-	-	-	-	-	O
Karbonilo chloridas (fosgenas)	75-44-5	0,08	0,02	-	-	0,4	0,1	Ū
3-karenas (plg. terpenai)	13466-78-9	150	25	300	50	-	-	J ¹
Katechinas (catecholis)	120-80-9	20	5	40	10	-	-	O
Ketoeteris	6627-69-6	2	-	-	-	-	-	
Kobaltas ir jo neorganiniai junginiai (kaip Co)	7440-48-4 metalinis	0,05	-	-	-	-	-	J
Kobalto hidrokarbonilas ir jo skilimo produktai (kaip Co)	16842-03-8	-	-	-	-	0,01	-	Ū J O
Kofeinas (bazė)	58-08-2	0,5	-	-	-	-	-	
Krezilo glicidilo eteris	2186-24-5	70	10	100	15	-	-	J
Krezolas (visi izomerai)	1319-77-3	22	5	-	-	-	-	
Kristobalitas (silicio dioksido atmaina), alveolinė frakcija	14464-46-1	0,05	-	-	-	-	-	² ***
Krotono aldehidas	4170-30-3	0,5	-	-	-	-	-	O
m-ksilenas	108-38-3	221	50	442	100	-	-	O
o-ksilenas	95-47-6	221	50	442	100	-	-	O
p-ksilenas	106-42-3	221	50	442	100	-	-	O
Ksilidinas	1300-73-8	3	-	-	-	-	-	O
Kumenas (izopropilbenzenas, kumolas)	98-82-8	100	20	250	50	-	-	J O
Kumoleno (izopropilbenzeno) hidroperoksidas	80-15-9	1	-	-	-	-	-	O
Kuprocinas	8066-21-5	0,5	-	-	-	-	-	
Kvarcas, silicio dioksido atmaina, alveolinė frakcija	14808-60-7	0,1	-	-	-	-	-	² ***
Lavsanas	25038-59-9	5	-	-	-	-	-	F
Ličio hidridas	7580-67-8	0,025	-	-	-	-	-	
Ligroinas (petroleum naphtha)								³
Limonenas (plg. terpenai)	138-86-3	150	25	300	50	-	-	¹
Linksminančios dujos (diazoto oksidas, azoto suboksidas)	10024-97-2	180	100	900	500	-	-	

1) Spygliuočių terpentinas jautrina odą. Atskirų terpenų atveju jautrinantis poveikis nėra patvirtintas, išskyrus 3-kareną.

2) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

3) Ligroinas (petroleum naphtha) yra angliavandenilių mišinys, kurio virimo temperatūros intervalas paprastai būna 135–200 °C. Ligroinas gali būti aromatinis ir alifatinis, kai atitinkamai beveik 100% aromatinių ir beveik 100% alifatinių angliavandenilių. Vaitspiritas yra viena iš ligroino rūšių (žr. vaitspirito RV). Kitų ligroino rūšių RV skaičiuojamos pagal sudėtį ir komponentų RV.

Cheminė medžiaga	Koncentracijos ribinė vertė			Poveikio žymuo
	Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)	Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)	Neviršytina ribinė vertė (NRV)	

Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Linuronas (afalonas, N-metil-N'-metoksi-N'-3,4-dichlorfenil/-šlapalas)	330-55-2	1	-	-	-	-	-	
Mafenido acetatas (4-aminometilbensensulfamido acetatas)	13009-99-9	0,5	-	-	-	-	-	
Magnezitas	546-93-0	10	-	-	-	-	-	F
Magnio chloratas	10326-21-3	5	-	-	-	-	-	
Magnio diboridas (kaip Mg)	12007-25-9	1	-	-	-	-	-	
Magnio oksidas	1309-48-4	4	-	-	-	-	-	
Magnio poliboridas	12230-32-9	6	-	-	-	-	-	F
Maleino anhidridas	108-31-6	1,2	0,3	2,5	0,6	-	-	J
Manganas ir jo neorganiniai junginiai (kaip Mn): įkvepiamoji frakcija alveolinė frakcija	7439-96-5 metalinis	1 0,5	- -	- -	- -	- -	- -	3 ***
Mangano ciklopentadieniltrikarbonilas	12079-65-1	0,1	-	-	-	-	-	
Medvilnės žaliava (dulkės, medvilnės)		0,5						
Melaminas	9003-08-1	0,5	-	-	-	-	-	
Melamino cianuratas	37640-57-6	0,5	-	-	-	-	-	O
Metafosas (metacidas)	298-00-0	0,1	-	-	-	-	-	O
Metakrilamidas	79-36-0	1	-	-	-	-	-	
Metakrilo rūgšties anhidridas	760-93-0	1	-	-	-	-	-	O
Metakrilo rūgštis	79-41-4	70	20	100	30	-	-	
Metaldehidas (metacetalaldehidas, acetaldehido tetrameras)	108-62-3	0,2	-	-	-	-	-	
Metalilchloridas (1-chlor-2-metil-propenas-2)	513-37-1	0,3	-	-	-	-	-	O
Metanolis (metilo alkoholis)	67-56-1	260	200	-	-	-	-	O
2-metil-5-etilpiridinas	104-90-5	-	-	2	-	-	-	O
Metilacetatas	79-20-9	450	150	900	300	-	-	
Metilakrilatas	96-33-3	35	10	50	15	-	-	J O
Metilamilketonas (2-heptanonas)	110-43-0	120	25	250	50	-	-	
Metilamilo alkoholis	108-11-2	110	25	170	40	-	-	O
Metilaminas	74-89-5	13	10	25	20	-	-	O
o-metilanizolas, p-metilanizolas	579-58-5 104-93-8	10 -	- -	- -	- -	- -	- -	

3) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
5-metilbenzotriazolas	136-85-6	5	-	-	-	-	-	
1-metilbutilacetatas	626-38-0	270	50	540	100	-	-	
Metilcelozolvacetatas ((2-metoksietil)acetatas, metilglikolio acetatas	110-49-6	25	5	50	10	-	-	R O ¹
Metilchloracetatas	96-34-4	5	-	-	-	-	-	
Metilchlorformiatas	79-22-1	0,05	-	-	-	-	-	O
Metilchloroformas (1,1,1-trichlorešanas)	71-55-6	300	50	500	90	-	-	

Metilcianakrilatas	137-05-3	9	2	18	4	-	-	
Metilcikloheksanas	108-87-2	50	-	-	-	-	-	
Metilciklopropilketonas	765-43-5	1	-	-	-	-	-	
Metildihidropiranas	27156-32-7	5	-	-	-	-	-	O
Metileno bisfenilizocianatas (MDI)	101-68-8	0,05	0,005	-	-	0,1	0,01	J ^{2,3}
Metileno bromidas	74-95-3	10	-	-	-	-	-	
Metileno chloridas	75-09-2	120	35	250	70	-	-	K O ⁴
Metiletilketonas (MEK), (butanonas)	78-93-3	600	200	900	300	-	-	
Metiletilketono peroksidas	1338-23-4	-	-	-	-	1,5	0,2	Ū
Metilglikolio acetatas (2-metoksietilacetatas, etilenglikolio monometileterio acetatas)	110-49-6	25	5	50	10	-	-	R O ¹
Metilheksilketonas	111-13-7	-	-	200	-	-	-	
5-metilheptanonas-3	541-85-5	53	10	107	20	-	-	
Metilizoamilketonas (5-metilheksanonas-2)	110-12-3	95	20	190	40	-	-	
Metilizobutilkarbinolis (2-metil-pentanolis-2)	108-11-2	10	-	-	-	-	-	O
Metilizobutilketonas (MIBK) (4-metilpentanonas-2)	108-10-1	83	20	208	50	-	-	
Metilizopropilbenzenas (cimenas)	99-87-6	140	25	190	35	-	-	
Metilizotiocianatas	556-61-6	0,1	-	-	-	-	-	J O

1) Atsižvelgiant į reprodukcijos sutrikimo ir prasiskverbimo per odą tiek skysčio, tiek garų pavidalu riziką, svarbu vengti sąlyčio su oda. Kelių tirpiklių poveikio atveju, etilenglikolio esterių ir kitų tirpiklių higieninis poveikis reprodukcijos sutrikimams turi būti skaičiuojamas atskirai. Galima nepaisyti etilenglikolio esterių įtakos kitiems, ne reprodukcijos, sutrikimams.

2) Nustatyta 5 min. poveikio trukmės NRV.

3) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerozolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolymerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.

4) Ozono sluoksnį ardanti medžiaga. Naudojimas ribojamas.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveiki o žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Metilmerkaptanas	74-93-1	-	1	-	-	-	-	1
Metilmetakrilatas	80-62-6	200	50	600	150	-	-	J O
N-metilmorfolinas	109-02-4	20	5	40	10	-	-	O
1-metilnaftalinas	90-12-0	20	-	-	-	-	-	
2-metilnaftalinas	91-57-6							
Metil-n-butilketonas (2-heksanonas)	591-78-6	4	1	8	2	-	-	O
Metilo alkoholis	67-56-1	260	200	-	-	-	-	O
Metilo bromidas	74-83-9	19	5	40	10	-	-	O
Metilo chloridas	74-87-3	20	10	40	20	-	-	
Metilo formiatas	107-31-3	250	100	350	150	-	-	
Metilo glikolis (etilenglikolio monometileteris, 2-metoksietanolis)	109-86-4	16	5	30	10	-	-	R O ²
Metilo jodidas	74-88-4	6	1	30	5	-	-	R O
N-metilpirolidonas	872-50-4	200	50	300	75	-	-	

α -metilstirenas (2-fenilpropenas)	98-83-9	246	50	492	100	-	-	
2-metiltiofenas, 3-metiltiofenas	554-14-3 616-44-4	20	-	-	-	-	-	
Metil-tret-butileteris (MTBE)	1634-04-4	180	50	250	75	-	-	
Metilvinilketonas	78-94-4	0,1	-	-	-	-	-	O g
2-metoksietanolis (metilglikolis, etilenglikolio monometileteris)	109-86-4	16	5	30	10	-	-	R O ²
2-metoksietilacetatas (metilglikolio acetatas, etilenglikolio monometileterio acetatas, metilcelozolvacetatas)	110-49-6	25	5	50	10	-	-	R O ²
2-metoksi-1-metiletilacetatas	108-65-6	275	50	550	100	-	-	O
(2-metoksimetiletoksi)-propanolis (dipropilenglikolio monometileteris)	34590-94-8	308	50	462	75	-	-	O
1-metoksipropanolis-2	107-98-2	375	100	568	150	-	-	
Mezitenas (trimetilbenzenas)	108-67-8	100	20	150	30	-	-	
Molibdenas, labai tirpūs junginiai		5	-	-	-	-	-	
Molibdenas, metalinis ir vidutiniškai tirpūs junginiai: įkvepiamoji frakcija alveolinė frakcija	7439-98-7, metalinis	10 5	-	-	-	-	-	3 ***

1) IPRV, lygi 1 ppm, taikoma bendrai suminei dimetildisulfido, dimetilsulfido ir metilmerkaptano koncentracijai.

2) Atsižvelgiant į reprodukcijos sutrikimo ir prasiskverbimo per odą tiek skysčio, tiek garų pavidalu riziką, svarbu vengti sąlyčio su oda. Kelių tirpiklių poveikio atveju, etilenglikolio esterių ir kitų tirpiklių higieninis poveikis reprodukcijos sutrikimams turi būti skaičiuojamas atskirai. Galima nepaisyti etilenglikolio esterių įtakos kitiems, ne reprodukcijos, sutrikimams.

3) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Monobenziltoluenas	713-36-0	1	-	-	-	-	-	O
Monochloracto rūgštis	79-11-8	4	1	8	2	-	-	O
Mononitronaftalenas	27254-36-0	-	-	1	-	-	-	
Morfolinas	110-91-8	70	20	110	30	-	-	O
Naftalentai, chloruoti	1321-65-9	0,2	-	0,6	-	-	-	O
Naftalenas (naftalinas)	91-20-3	50	10	-	-	-	-	
2,6-naftalendikarboninė rūgštis	1141-38-4	0,1	-	-	-	-	-	O
1,4,5,8-naftalendikarboninės rūgšties dianhidridas	81-30-1	1	-	-	-	-	-	J
2,6-naftalendikarboninės rūgšties dichloranhidridas	2351-36-2	0,5	-	-	-	-	-	J O
Naftaleno diizocianatas (NDI)	3173-72-6	0,04	0,005	-	-	0,09	0,01	Ū J ¹²
1,4,5,8-naftalentetrakarboninė rūgštis	128-97-2	0,5		-	-	-	-	O
Naftalio rūgšties anhidridas	81-84-5	2	-	-	-	-	-	J O
α-naftochinonas	130-15-4	0,1	-	-	-	-	-	O
2-naftoinė rūgštis	93-09-4	0,1	-	-	-	-	-	
α-naftolis	90-15-3	0,5	-	-	-	-	-	
β-naftolis	135-19-3	0,1	-	-	-	-	-	

Natrio azidas	26628-22-8	0,1	-	0,3	-	-	-	O
Natrio chloratas	7775-09-9	5	-	-	-	-	-	
Natrio chloridas	7647-14-5	5	-	-	-	-	-	
Natrio chloritas	7758-19-2	1	-	-	-	-	-	O
Natrio hidroksidas	1310-73-2	-	-	-	-	2	-	Ū
Natrio nitritas	7632-00-0	-	-	-	-	0,1	-	Ū
Natrio pentachlorfenoliatas	131-52-2	0,1	-	-	-	-	-	O
Natrio perboratas	1333-73-9	1	-	-	-	-	-	
Natrio rodanidas (techninis)	540-72-7	10	-	-	-	-	-	
Natrio silicio fluoridas (natrio heksafluorsilikatas) (kaip F)	16893-85-9	0,2	-	-	-	-	-	
Natrio sulfatas	77757-82-6	10	-	-	-	-	-	
Natrio sulfidas	16721-80-5	0,2	-	-	-	-	-	
Natrio tetraborato dekahidratas (boraksas)	1303-96-4	2	-	5	-	-	-	O
Nikelio junginiai: oksidas, karbonatas ir tirpūs junginiai (kaip Ni)		0,1	-	-	-	-	-	K J
Nikelio karbonilas	13463-39-3	0,007	0,001	-	-	-	-	K R

1) Nustatyta 5 min. poveikio trukmės NRV.

2) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerozolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolimerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Nikelio subsulfidas (trinkelio disulfidas)	12035-72-2	0,01						K O
Nikelis, metalinis	7440-02-0	0,5	-	-	-	-	-	J
Nikotinamidas	98-92-0	1	-	-	-	-	-	
Nikotinas	54-11-5	0,5	-	-	-	-	-	
Nikotino rūgštis	59-67-6	1	-	-	-	-	-	
Nikotino sulfatas (1-metil-2/3-piridil/-pirolidinsulfatas)	65-30-5	0,1	-	-	-	-	-	
Nitrafenas (turintis 72,5-67,5 % alkilfenolių)	1836-75-5	1	-	-	-	-	-	
Nitroamofoska	53124-23-5	4	-	-	-	-	-	F
p-nitroanilinas	100-01-6	0,5	-	-	-	-	-	O
o-nitroanilinas	88-74-4	0,1	-	-	-	-	-	O
p-nitroanizolis	100-17-4	3	-	-	-	-	-	
o-nitroanizolis	91-23-6	1	-	-	-	-	-	O
Nitrobenzenas	98-95-3	5	1	-	-	-	-	O
p-nitrobenzoinė rūgštis	62-63-7	2	-	-	-	-	-	
Nitrobutanas	627-05-04	30	-	-	-	-	-	
Nitrocikloheksanas	1122-60-7	1	-	-	-	-	-	
Nitroetanas	79-24-3	60	20	150	50	-	-	
Nitroformas	517-25-9	0,5	-	-	-	-	-	O
Nitroglicerinas (glicerolio trinitratas)	55-63-0	0,3	0,03	0,9	0,1	-	-	O
Nitroglikolis	628-96-6	0,2	0,03	0,6	0,1	-	-	
Nitroksilenas	25168-04-1	5	-	-	-	-	-	O

Nitrometanas	75-52-5	50	20	130	50	-	-	
1-nitropropanas	108-03-2	18	5	-	-	35	10	Ū
2-nitropropanas	79-46-9	7	2	-	-	20	6	Ū K
Nitrotoluenas, visi izomerai	1321-12-6	6	1	11	2	-	-	O
Nitrozoanabazinas	1133-64-8	0,5	-	-	-	-	-	
4-nitrozodifenilaminas	55-18-5	0,2	-	-	-	-	-	O
Nonanai		800	150	1100	200	-	-	
Nonilakrilatas	2664-55-3	1	-	-	-	-	-	
n-nonilo alkoholis	143-08-8	10	-	-	-	-	-	
Oksalo rūgštis	144-62-7	1	-	2	-	-	-	
Oksidietanolio monobutileterio acetatas	124-17-4	130	15	250	30	-	-	
Oksidietanolio monobutileteris	112-34-5	100	15	200	30	-	-	
Oksidietanolis (dietilenglikolis)	111-46-6	45	10	90	20	-	-	O
Oksiranas (etilenoksidas)	75-21-8	2	1	9	5	-	-	K O

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Oktanai		900	200	1400	300	-	-	
n-oktilo alkoholis	111-87-5	10	-	-	-	-	-	
Ozonas	10028-15-6	0,2	0,1	-	-	0,6	0,3	Ū
Papaverino hidrochloridas	61-25-6	0,5	-	-	-	-	-	
Paraldehidas	123-63-7	5	-	-	-	-	-	
Pentachloracetonas	1768-31-6	0,5	-	-	-	-	-	O
Pentachlorpikolinas	87-86-5	1	-	-	-	-	-	
Pentachlornitrobenzenas	82-68-8	0,5	-	-	-	-	-	O
Pentachlorfenolis ir jo druskos		0,5	-	1,5	-	-	-	O ¹
Pentaeritrolis	115-77-5	5	-	-	-	-	-	
Pentafluoranilinas	771-60-8	0,5	-	-	-	-	-	
Pentafluorbenzenas	363-72-4	5	-	-	-	-	-	
Pentafluorfenolis	771-61-9	5	-	-	-	-	-	
Pentafluorpropiono rūgštis	442-64-0	2	-	-	-	-	-	
Pentanai		1800	600	2000	750	-	-	
3-pentilacetatas (izopentilacetatas)	620-11-1	270	50	540	100	-	-	
Pentilacetatas	628-63-7	270	50	540	100	-	-	
Perchlormetilmerkaptanas	594-42-3	1	-	-	-	-	-	
Perchlor-4-metilciklopentanas	3424-05-3	0,1	-	-	-	-	-	J O
Perchloretilenas (tetrachloretilenas)	127-18-4	70	10	170	25	-	-	K
Perfluordietilmetilaminas	758-48-5	500	-	-	-	-	-	
Perfluorizobutilenas	382-21-8	-	-	-	-	0,1	-	Ū
Perfluorpentanas	678-26-2	0,5	-	-	-	-	-	
Petrolio eteris (industrinis)								2, 3
- heksanų pagrindu		180	50	250	75	-	-	4
- heptanų pagrindu		800	200	1200	300	-	-	
- oktanų pagrindu		900	200	1400	300	-	-	
Pikolinai (izomerų mišinys)	1333-41-1	5	-	-	-	-	-	
Pikrino rūgštis	88-89-1	0,1	-	-	-	-	-	
α-pinenas (terpenai)	80-56-8	150	25	300	50	-	-	5
β-pinenas (terpenai)	127-91-3	150	25	300	50	-	-	5
Piperazinas (heksahidropirazinas)	110-85-0	0,3	0,1	1	0,3	-	-	J ⁶

1) Pentachlorfenolio druskų RV taikoma perskaičiavus į gryną pentachlorfenolį.

- 2) Ši RV taikoma petrolio eteriui, kuriame mažiau kaip 0,2% benzeno.
- 3) Petrolio eteriui (tam tikrai naftos frakcijai) paprastai nurodomas virimo temperatūros intervalas. Atskirose petrolio eterio rūšyse daugiausia būna arba heksanų (apie 25-50% n-heksano, virimo temperatūra apie 60-80 °C), arba heptanų (virimo temperatūra apie 80-110 °C), arba oktanų (virimo temperatūra apie 100-140 °C).
- 4) RV taikoma petrolio eteriui, kuriame yra mažiau kaip 5% n-heksano.
- 5) Spygliuočių sakai jautrina odą. Atskirų terpenų jautrinantis poveikis nėra ištirtas, išskyrus 3-kareną.
- 6) Šios vertės taip pat taikomos piperazino druskoms, perskaičiavus į gryną piperaziną.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IVPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Piperidinas	110-89-4	0,2	-	-	-	-	-	O
Pirenas	129-00-0	0,03	-	-	-	-	-	O
Piretrumas	8003-34-7	5	-	-	-	-	-	
Piridinas	110-86-1	15	5	-	-	-	-	
Piromelito rūgšties dianhidridas	89-32-7	5	-	-	-	-	-	
Platina (metalas)	7440-06-4	1	-	-	-	-	-	
Plaušeliai, natūralūs, kristaliniai, išskyrus asbestą ir erionitą		0,75 pl/ml				-	-	1,2
Plaušeliai, sintetiniai neorganiniai		1,5 pl/ml				-	-	1
Plaušeliai, stiklo (plaušeliai sintetiniai neorganiniai)		1,5 pl/ml						1
Polichlorpinenas	25267-15-6	0,2	-	-	-	-		J O
Polichloruoti bifenilai (PCB)		0,01	-	0,03	-	-		K O
Polietilenas	9002-88-4	10	-	-	-	-	-	
Polipropilenas (nestabilizuotas)	9003-07-0	10	-	-	-	-	-	
2-metoksimetiletoksipropanolis	34590-94-8	308	50	-	-	-	-	O
Propargilo alkoholis	107-19-7	1	-	-	-	-	-	
Propenas (propilenas)	115-07-1	900	500	-	-	-	-	
Propilacetatas.		420	100	800	200	-	-	
n-propilaminas	107-10-8	5	-	-	-	-	-	
Propanolis, visi izomerai (propilo alkoholis)		350	150	600	250	-	-	
Propilenchlorhidrinas	78-89-7	2	-	-	-	-	-	O
Propilenglikolio karbonatas	108-32-7	7	-	-	-	-	-	
Propilenglikolio monoakrilatas	121-21-1	1	-	-	-	-	-	O
Propilenglikolis	57-55-6	7	-	-	-	-	-	
Propilenglikolio dinitratas	6423-43-4	0,7	0,1	2	0,3	-	-	O
Propilenglikolio monometileteris (PGME)		190	50	300	75	-	-	O
Propilenglikolio monometilo eterio acetatas (PGMEA)	108-65-6	230	50	750	75	-	-	O
Propileno oksidas	75-56-9	5	2	25	10	-	-	K
Propilo alkoholis, visi izomerai (propanolis)		350	150	600	250	-	--	
Propilpropionatas	106-36-5	70	-	-	-	-	-	
Propiono aldehidas	123-38-6	5	-	-	-	-	-	O
Propiono rūgštis	79-09-4	31	10	62	20	-	-	

1) Plaušelis čia apibrėžiamas kaip alveolinės frakcijos plaušelis, kurio ilgio ir pločio mažiausias santykis 3:1, mažiausias ilgis yra 5 μm (mikrometrai) ir didžiausias plotis yra 3 μm. Ši ore

esančių plaušelių skaitinė koncentracijos vertė matuojama skaičiuojant plaušelius ant filtro fazinio kontrasto optiniu mikroskopu.

2) Mineralams, kuriuose yra kristalinių plaušelių, priskiriami atapulgitas, haloizitas, sepiolitas ir volastonitas.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Radonas, požeminiuose darbuose; kituose darbuose		žr. 1 pastabą 400 Bq/m ³		-	-	-	-	K ^{1,3} 2,3
Rezorcino monometileteris	150-19-6	0,5	-	-	-	-	-	O
Rezorcinolis (rezorcinas)	108-46-3	45	10	-	-	-	-	O
Riboflavinai	83-88-5	1	-	-	-	-	-	J
Rubidžio hidroksidas	1310-82-3	0,5	-	-	-	-	-	O
Sacharolis	57-50-1	10	-	-	-	-	-	
Sebacino rūgštis	111-20-6	4	-	-	-	-	-	
Selenas ir jo neorganiniai junginiai, išskyrus vandenilio selenidą (kaip Se)	7782-49-2 selenas	0,1	-	-	-		-	
Sidabras metalinis ir mažai tirpūs jo junginiai (kaip Ag)	7440-22-4 metalinis	0,1	-	-	-	-	-	
Sidabras, tirpūs junginiai (kaip Ag)		0,01	-	-	-	-	-	
Siera elementari	15070-42-5	6	-	-	-	-	-	F
Sieros dioksidas	7446-09-5	5	2	-	-	13	5	Ū
Sieros heksafluoridas	2551-62-4	6000	1000	-	-	-	-	⁴
Sieros rūgštis, rūkas	7664-93-9	1	-	3	-	-	-	
Sieros tetrafluoridas	7783-60-0	-	-	-	-	0,4	0,1	Ū ⁴
Silicio nitridas	12033-89-5	6	-	-	-	-	-	F
Silicio tetraboridas	12007-81-7	6	-	-	-	-	-	F
Sintoks-12, Sintoks-20M	66106-01-2	5	-	-	-	-	-	
Skruzdžių rūgštis	64-18-6	9	5	-	-	-	-	
Stearatai		5	-	-	-	-	-	5, 6
Stibanas (stibio hidridas)	7803-52-3	0.3	0.05	-	-	-	-	

1) Požeminiams darbams RV taikoma kaip metinė dozė, 2,5 MBq/m³, metai, kai dirbama maždaug 1500 val. po žeme per metus. Požeminiai darbai – tai visi darbai požeminėse kasyklose ir panašiose darbo vietose, kuriose kasama ir perdirbama uoliena. Šios RV taikomos išmatuotam suminiam kiekiui kaip radono. Perskaičiuojant radono darinius į radono dujas, konversijos faktorius (F faktorius, balanso faktorius) – 0,5 – naudojamas požeminiams darbams, nebent matuojant ar kitu būdu būtų sužinotas radono dujų ir jo darinių santykis. Matuoti galima tiesioginės atskaitos ar registruojančiais prietaisais ar dozimetru.

2) Taikoma radono dujų kiekio RV gali būti ir kaip metinė vidurkinė. Matuojant radoną, galima išmatuoti radono dujas ar jo darinius. Perskaičiuojant radono darinius į radono dujas, konversijos faktorius (F faktorius, balanso faktorius) – 0,4 – naudojamas kitiems (ne požeminiams) darbams.

3) Radono dariniai, kaip ir radonas, yra kancerogeniški.

4) Sieros pentafluoridui (pagal ACGIH) nurodoma NRV 0,01 ppm arba 0,1 mg/m³.

5) Čia įtraukti stearatai: aliuminio stearatas [7047-84-9], aliuminio distearatas [300-92-5], aliuminio tristearatas [637-12-7], amonio stearatas [1002-89-7], butilo stearatas [123-95-5], dietilenglikolio monostearatas [106-11-6], etilenglikolio monostearatas [111-60-49], glicerolio

monostearatas [31566-31-1], kalcio stearatas [1592-23-0], kalio stearatas [593-29-3], ličio stearatas [4485-12-5], magnio stearatas [557-04-0], natrio stearatas [822-16-2], cinko stearatas [557-05-1].

6) RV netaikoma tokiems metalų stearatams, kuriuose yra toksiškų metalų, pvz., švino.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Stibis ir jo oksidai (kaip Sb)	7440-36-0, metalinis	0,5	-	-	-	-	-	
Stiklo pluoštas (plaušeliai, sintetiniai neorganiniai)		1,5 pl/ml						¹
Stirenas (stirolas)	100-42-5	90	20	200	50	-	-	O ²
Streptocidas (p-aminobenzensulfamidas)	107-71-1	1	-	-	-	-	-	
Strofantidino acetatas	60-38-8	0,05	-	-	-	-	-	
Stroncio fosfatas, karbonatas, sulfatas	7446-28-8 1633-05-02 7759-02-6	6	-	-	-	-	-	
Stroncio nitratas	10042-76-9	1	-	-	-	-	-	
Stroncio oksidas, hidroksidas	1314-11-0 1848-07-4	1	-	-	-	-	-	
Sulfacilas (p-aminobenzensulfacetamidas)	144-80-9	1	-	-	-	-	-	
Sulfadimetoksinas (2,6-dimetoksi-4-p-aminobenzenisulfamido/-pirimidinas)	122-11-2	0,1	-	-	-	-	-	
Sulfadimezinas (2/-p-aminobenzensulfamido/-4,6-dimetil-pirimidinas)	57-68-1	1	-	-	-	-	-	
Sulfalenas (2/-p-aminobenzen-sulfamido/-3- metoksipirazinas)	152-47-6	1	-	-	-	-	-	
Sulfazinas (metazinas, 4,6-bis-(izopropilamino)-simtriazinas)	68-35-9	1	-	-	-	-	-	
Sulfidai (dimetildisulfido, dimetilsulfido ir metilmerkaptano bendra suma)		-	1	-	-	-	-	
Sulfolanas (tetrametilsulfonas)	126-33-0	40	-	-	-	-	-	
Sulfotepas	3689-24-5	0,1	-	-	-	-	-	O
Suvirinimo aerozoliai		5						³ *
Suodžiai (dulkės, anglies)		3	-	-	-	-	-	F
Sviesto rūgštis	107-92-6	10	-	-	-	-	-	

1) Plaušelis čia apibrėžiamas kaip alveolinės frakcijos plaušelis, kurio ilgio ir pločio mažiausias santykis 3:1, mažiausias ilgis yra 5 µm (mikrometrai) ir didžiausias plotis yra 3 µm. Ši ore esančių plaušelių skaitinė koncentracijos vertė matuojama skaičiuojant plaušelius ant filtro fazinio kontrasto optiniu mikroskopu.

2) Planuojant naujus objektus ar keičiant senus, reikia stengtis užtikrinti, kad stireno poveikis per darbo dieną būtų priimtinas laikantis IPRV 10 ppm koncentracijos.

3) * Žiūrėk IX skyriaus 1 pastabą.

Cheminė medžiaga	Koncentracijos ribinė vertė			Poveikio žymuo
	Ilgalaikio	Trumpalaikio	Neviršytina	

Pavadinimas	CAS	poveikio ribinė vertė (IPRV)		poveikio ribinė vertė (TPRV)		ribinė vertė (NRV)		
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Švinas ir jo neorganiniai junginiai, (kaip Pb): įkvepiamoji frakcija alveolinė frakcija	7439-92-1 metalinis	0,15 0,07	- -	- -	- -	- -	- -	R ^{1,2,3} 4 ***
Švinas, organiniai junginiai, (švino tetraetilatas, švino tetrametilatas) (kaip Pb)		0,05-	-	0,2	-	-	-	R O
Švino hidrochinonatas	57218-73-2	0,005	-	-	-	-	-	
Švino salicilatas	15748-73-9	0,005	-	-	-	-	-	
Švino tetraetilatas (tetraetilšvinas) (kaip Pb)	78-00-2	0,05	-	0,2	-	-	-	R O
Švino tetrametilatas (tetrametilšvinas) (kaip Pb)	75-74-1	0,05	-	0,2	-	-	-	R O
Talio bromidas (kaip Ta)	7789-40-4	0,01	-	-	-	-	-	
Talio jodidas (kaip Ta)	7790-30-9	0,01	-	-	-	-	-	
Talkas: įkvepiamoji frakcija alveolinė frakcija		2 1	- -	- -	- -	- -	- -	 4 ***
Taninas	1401-55-4	1	-	-	-	-	-	
Tantalas ir jo oksidai	1314-61-0	10	-	-	-	-	-	F
Telūras ir jo junginiai (kaip Te)	13494-80-9 metalinis	0,1	-	-	-	-	-	
Tepalo rūkas, įskaitant dūmus		1	-	3	-	-	-	^{5,6}
Terpenai		150	25	300	50	-	-	⁷
Terpentinai	8006-64-2	150	25	300	50	-	-	J O ⁷
Tetrabrommetanas	79-27-6	14	1	30	2	-	-	
Tetrabrommetanas (anglies tetrabromidas)	558-13-4	1	-	-	-	-	-	
Tetrachlorbutadienas	58334-79-5	0,5	-	-	-	-	-	
1,2,3,4-tetrachlorbutanas	3405-32-1	0,5	-	-	-	-	-	
Tetrachloretanas	25322-20-7	5	-	-	-	-	-	K

1) Nustatytos biologinės RV švino ir kadmio.

2) Planuojant naujus objektus ar keičiant senus, reikia stengtis užtikrinti, kad švino ir jo neorganinių junginių poveikis per darbo dieną būtų priimtinas laikantis IPRV 0,05 mg/m³ koncentracijos, nepaisant dalelių dydžio. Tai netaikoma švino sulfidui.

3) Švinas nėra klasifikuojamas kaip reprodukcijos sutrikimų sukėlėjas.

4) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

5) Kaitinant kai kurias alyvas išsiskiria policikliniai aromatiniai angliavandeniliai, kurie gali būti kancerogeniški. Tokių medžiagų gali būti ir pačiose alyvose.

6) Metalų pjovimo aušinamųjų skysčių ir panašių vandens pagrindu paruoštų skysčių aerozoliuose, kuriuose, be alyvos, gali būti ir kitų medžiagų, RV taikoma bendrai, atsižvelgiant į visą nevandeninę dalį. Jei atskirų medžiagų yra nustatytos mažesnės RV, tai jos ir turi būti taikomos.

7) Spygliuočių sakai jautrina odą. Atskirų terpenų jautrinantis poveikis nėra ištirtas, išskyrus 3-kareną.

Cheminė medžiaga	Koncentracijos ribinė vertė			Poveikio žymuo
	Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)	Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)	Neviršytina ribinė vertė (NRV)	

Pavadinimas	CAS	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Tetrachloretilenas (perchloretilenas)	127-18-4	70	10	170	25	-	-	K
Tetrachlorfenolis ir jo druskos	25167-83-3	0,5	-	1,5	-	-	-	O ¹
Tetraetilšvinas (kaip Pb) (švino tetraetilatas)	78-00-2	0,05	-	0,2	-	-	-	R O
1,1,1,2-tetrafluoretanas (HFC 134 a)	811-97-2	2000	500	3000	750	-	-	
Tetrahidrofuranas	109-99-9	150	50	300	100	-	-	O
Tetrametilšvinas (kaip Pb) (švino tetrametilatas)	75-74-1	0,05	-	0,2	-	-	-	R O
Tetranitrometanas	509-14-8	0,4	0,05	0,8	0,1	-	-	²
Tiofosas (parationas)	56-38-2	0,05	-	-5	-	-	-	O
Tioglikolio rūgštis	68-11-1	4	1	8	2	-	-	O
Tiramas	137-26-8	1	-	2	-	-	-	J
Titano dioksidas	13463-67-7	5	-	-	-	-	-	
Toluenas	108-88-3	200	50	400	100	-	-	O
Tolueno diizocianatas (TDI)	584-84-9	0,04	0,005	-	-	0,07	0,01	Ū J K ^{3,4}
1,2,4-trichlorbenzenas	120-82-1	15,1	2	37,8	5	-	-	O
1,1,1-trichloreitanas (metilchloroformas)	71-55-6	555	100	1110	200	-	-	
Trichloretilenas	79-01-6	50	10	140	25	-	-	K ^{5,6}
Trichlorfenolis ir jo druskos		0,5	-	1,5	-	-	-	K O ⁷
Trichlorfluormetanas (CFC 11, freonas 11)	75-69-4	3000	500	4500	750	-	-	⁸
Trichlornaftalenas	1321-65-9	1	-	-	-	-	-	O
1,1,2-trichlor-1,2,2-trifluoretanas (CFC 113, freonas 113)	76-13-1	4000	500	6000	750	-	-	⁸
1,2,3-trichlorpropanas	96-18-4	2	-	-	-	-	-	
Trichlorsilanas (kaip HCl)	10025-78-2	1	-	-	-	-	-	

- 1) Tetrachlorfenolio druskų RV taikoma perskaičiuojant į gryną tetrachlorfenolį.
- 2) Kol kas tetranitrometanas nėra klasifikuojamas kaip kancerogenas, nors paskutiniaisiais tyrimais nustatyta, kad gyvūnams sukelia vėžį.
- 3) Nustatyta 5 min. poveikio trukmės NRV.
- 4) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerozolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolymerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.
- 5) Trichloretilene yra stabilizuojančių agentų. Jei tai techniškai būtina, trichloretilene gali būti specialių stabilizuojančių agentų, kurių koncentracija nedidelė, pvz., epichlorhidrino.
- 6) Kai kuriose šalyse šios cheminės medžiagos naudojimas uždraustas.
- 7) Trichlorfenolio druskų RV yra taikoma perskaičiuojant į gryną trichlorfenolį.
- 8) Dichlorfluormetanas, CFC 21, freonas 21 yra kepenų nuodas. Šiai medžiagai galima nurodyti koncentracijos IPRV 10 ppm (pagal ACGIH).

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS Nr.	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
2,3,6-trichlortoluenas	2077-46-5	10	-	-	-	-	-	O
Trichoderminas	4682-50-2	0,1	-	-	-	-	-	
Tridimitas (silicio dioksido	15468-32-3							

atmaina, plg. kristobalitas, kvarcas), įkvepiamoji frakcija		0,05	-	-	-	-	-	¹ ***
Trietanolaminas	102-71-6	5	-	10	-	-	-	J
Trietilaminas	121-44-8	8,4	2	12,6	3	-	-	O
Trietilentetraminas	112-24-3	6	1	12	2	-	-	J
2,2,2-trifluor-1- chloretilo difluormetilo eteris (izofluranas)	26675-46-7	80	10	150	20	-	-	
1,1,2-trifluor-2- chloretildifluormetilo eteris (efranas, enfluranas)	13838-16-9	80	10	150	20	-	-	
Trifluoracto rūgštis	76-05-1	2	-	-	-	-	-	O
Trifluorchloretilenas	79-38-9	5	-	-	-	-	-	
Trifluoretilaminas	29010-16-0	100	-	-	-	-	-	
Trimelito rūgštis	528-44-9	0,05	-	-	-	-	-	
Trimelito rūgšties anhidridas (TMA)	552-30-7	0,04	-	-	-	0,08	-	Ū J
Trimetilbenzenas, visi jo izomerai		100	20	-	-	-	-	²
Trimetilaminas	75-50-3	5	-	-	-	-	-	O
1,2,3-trimetilbenzenas	526-73-8	100	20	-	-	-	-	²
1,2,4-trimetilbenzenas	95-63-6	100	20	-	-	-	-	²
Trimetilheksametilendi-izocianatas (TMDI)	28679-16-5	0,04	0,005	-	-	0,09	0,01	Ū J ^{3,4}
Trimetilolpropanas	77-99-6	-	-	-	-	-	5	Ū
Trinikelio disulfidas (nikelio subsulfidas) (kaip Ni)	12035-72-2	0,01	-	-	-	-	-	J K
Trinitroglicerolis (trinitroglicerinas, nitroglicerinas, glicerolio trinitratas)	55-63-0	0,3	0,03	0,9	0,1	-	-	O
Trinitrotoluenas	118-96-7	0,1	-	0,2	-	-	-	O
Urano netirpūs junginiai	7440-61-1	0,075	-	-	-	-	-	
Urano tirpūs junginiai	7440-61-1	0,015	-	-	-	-	-	
Urea (karbamidas, šlapalas)	57-13-6	10	-	-	-	-	-	

1) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

2) Ta pati RV, išreikšta mg/m³, yra taikoma kitiems polialkilbenzenams.

3) Nustatyta 5 min. poveikio trukmės NRV.

4) Ta pati RV, išreikšta ppm, taikoma izocianatams, kurių RV nenustatyta. Ši nuostata taikoma ir dulkių ar lašelių (aerozolių) pavidalo izocianatams, įskaitant prepolimerizuotus izocianatus (aduktus). Tačiau skirtingų medžiagų RV, išreikštos mg/m³, yra skirtingos.

Cheminė medžiaga		Koncentracijos ribinė vertė						Poveikio žymuo
		Ilgalaikio poveikio ribinė vertė (IPRV)		Trumpalaikio poveikio ribinė vertė (TPRV)		Neviršytina ribinė vertė (NRV)		
Pavadinimas	CAS Nr.	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	1
Vaitspiritas		300	apie 50	600	apie 100	-	-	
Valerijono rūgštis	109-52-4	5	-	-	-	-	-	
Vanadžio oksidas (kaip V): įkvepiamoji frakcija	1314-62-1]	0,2	-	-	-	-	-	2 ***
alveolinė frakcija		-	-	-	0,05	-		
Vandenilio bromidas	10035-10-6	-	-	6,7	2	-	-	
Vandenilio chloridas	7647-01-0	8	5	15	10	-	-	
Vandenilio fluoridas	7664-39-3	1,5	1,8	2,5	3			Ū
Vandenilio peroksidas	7722-84-1	1,4	1	-	-	3	2	Ū
Vandenilio selenidas	7783-07-5	0,07	0,02	0,17	0,05	-	-	
Vandenilio sulfidas	7783-06-4	14	10	-	-	20	15	Ū

Vario ftalocianinas	689-97-4	5	-	-	-	-	-	
Vario hidrochinonatas	64887-62-3	0,5	-	-	-	-	-	
Vario salicilatas	20936-31-6	0,1	-	-	-	-	-	
Vario trichlorfenoliatas	25267-55-4	0,1	-	-	-	-	-	
Varis ir jo neorganiniai junginiai, (kaip Cu): įkvepiamoji frakcija alveolinė frakcija	7440-50-8 metalinis	1 0,2	- -	- -	- -	- -	- -	2 ***
Vinilidenchloridas	75-35-4	20	5	40	10	-	-	
Vinilo acetatas	108-05-4	18	5	35	10	-	-	
Vinilo chloridas	75-01-4	7,77	3	-	-	-	-	K, O
2-Vinilpiridinas	100-69-6	0,5	-	-	-	-	-	O
Viniltoluenas	25013-15-4	50	10	150	30	-	-	O
Vitavaksas	5834-68-4	1	-	-	-	-	-	
Volframas, labai tirpūs junginiai (kaip W)		1	-	-	-	-	-	
Volframas, metalinis ir mažai tirpūs junginiai (kaip W)	7440-33-7 metalinis	5	-	-	-	-	-	

1) Taikoma vaitspiritui, kuris yra naudojamas kaip dažų tirpiklis ir skiediklis, t. y. ligroinas, kuriame yra 17-22% aromatinių junginių (apie 15-20% pagal tūrį), o virimo temperatūros intervalas yra maždaug 150-200 °C. Apytikrė vertė, pateikiama ppm, yra apskaičiuota vaitspiritui, kuriame yra 22% aromatinių medžiagų.

2) *** Žiūrėk IX skyriaus 3 pastabą.

IX. PASTABOS DĖL 1 LENTELĖJE PATEIKTŲ RIBINIŲ VERČIŲ

1 PASTABA. Suvirinimo aerosolis – tai visa įkvepiamoji frakcija, kurios nustatyta IPRV – 5 mg/m³. Suvirinimo aerosolius nelengva suklasifikuoti. Jų sudėtis ir kiekis priklauso nuo suvirinamo lydinio sudėties, naudojamų elektrodų bei paties suvirinimo proceso. Tokie aktyvūs metalai, kaip aliuminis ir titanas, bei jų lydiniai yra suvirinami elektros lanku apsauginėje argono atmosferoje. Šio proceso metu susidaro palyginti nedaug dujų, tačiau sklinda stipri spinduliuotė, dėl kurios gali pasigaminti ozonas. Panašūs procesai vyksta ir elektros lanku suvirinant legiruotą plieną, tuo metu susidaro nedaug dujų. Anglieji plienai suvirinami lanku oksiduojančioje aplinkoje, kurioje susidaro nemažai dujų, tarp jų ir anglies monoksido (smalkių). Šiuo atveju suvirinimo aerosolį (suvirinimo dūmus) paprastai sudaro smulkios amorfinių šlakų dalelės, kuriose yra geležies, mangano, silicio ir kitų metalų junginių priklausomai nuo suvirinamų detalių ir elektrodų sudėties. Chromo ir nikelio junginių yra aptinkama, kai suvirinamas nerūdijantis plienas.

Kai padengti flusu ir tuščiaaviduriai elektrodai yra paruošiami su fluoridais, tuomet aerosolyje gali vyrauti fluoridai, o ne oksidai. Dėl to elektros lankinio suvirinimo aerosoliuose visų pirma reikia patikrinti, ar nėra viršijamos jo sudėtinųjų dalių atskiros RV. Jei suvirinimo elektrode, suvirinamame metale ar jo dangoje nėra toksiškų elementų, o sąlygos nėra palankios tam, kad susidarytų toksiškos dujos, išvados pagrįsti pakanka duomenų apie bendrą suvirinimo aerosolio koncentraciją.

2 PASTABA. Nėra nustatomos aviacinio, automobilių benzino, dyzelinio bei reaktyvinio kuro ir žibalo atskiros RV, kadangi šios kuro rūšys yra daugybės cheminių medžiagų mišiniai, o tikslios tų cheminių medžiagų koncentracijos dažniausiai būna nežinomos, be to, jos gali būti nevienodos skirtingose kuro partijose.

2 lentelėje yra pateiktos apytikrės RV, kurias galima naudoti profilaktiniame saugos darbe bei higieniškai įvertinant darbo vietas. Šios RV atspindi bendrą didžiausią priimtą angliavandenilių koncentraciją ore ir jomis galima remtis, kaip ir šioje normoje pateiktoje Kenksmingų cheminių medžiagų koncentracijų ribinių verčių lentelėje nurodytomis RV.

2 lentelė. Apytikrės angliavandenilių koncentracijų ore ribinės vertės, mg/m³

Produktas	Pagrindinė skaičiuotina sudedamoji dalis, tūrio procentai produkte		Suminė angliavandenilių RV ore, mg/m ³	
	Aromatiniai junginiai, skaičiuojami kaip trimetilbenzenas	Likutis, skaičiuojamas kaip oktanas	IPRV	TPRV
Benzinas alifatinis, skirtas grandininiam pjūklams	-	100	900	-
Benzinas automobilinis	50	50	200	300
Benzinas aviacinis	25	75	350	500
Reaktyvinis kuras plačios frakcijos	25	75	350	500
Žibalas aviacinis	25	75	350	500

Vertės yra apskaičiuojamos pagal lentelėje pateiktas koncentracijas, naudojant žemiau pateiktą formulę:

$$H_b = \frac{100}{\frac{C_1}{V_1} + \frac{C_2}{V_2} + \dots + \frac{C_n}{V_n}}$$

čia:

H_b – bendra didžiausia priimtina angliavandenilių mišinio koncentracija ore, mg/m³;

C_1, C_2, C_n – 1-os, 2-os ir n-os kenksmingų cheminių medžiagų kiekis produkte, %;

V_1, V_2, V_n – 1-os, 2-os ir n-os kenksmingos cheminės medžiagos RV darbo aplinkos ore, mg/m³.

Manoma, kad medžiagų komponentai sukelia suminį poveikį. Garų ir skysčių sudėtis yra laikoma maždaug vienoda. Procentinė tūrio dalis yra laikoma lygia procentinei svorio daliai. Jeigu žinome sudėtinių cheminių medžiagų koncentracijas, tai apskaičiuojant galime jomis pasinaudoti. Jei kuro sudėtyje yra benzeno ir/ar tetraetilšvino, jų koncentracija darbo vietoje vertinama pagal šių medžiagų RV.

3 PASTABA. Alveolinė frakcija – tai dulkių dalis, kuri praeina pro preseparatorių, kurio parametrai atitinka Johanesburgo konvencijos parametrus, kurie pateikti 3 lentelėje.

3 lentelė. Johanesburgo konvencijos parametrai

Aerodinaminis dalelių skersmuo, μm	Praeinančios pro preseparatorių dalelės, %
1,6	95
3,5	75
5,0	50
7,1	0

Aerodinaminis skersmuo – tai skersmuo rutulinės dalelės, kurios tankis 1 g/cm³, o kritimo greitis yra toks pat, kaip ir nagrinėjamos dalelės nepriklausomai nuo pastarosios tikrojo dydžio, formos ir tankio. Paprastai dūmų dalelės skersmuo yra mažesnis kaip 1 μm , tai reiškia, kad didžioji jų dalis, kaip, matyti 3 lentelėje, praslinks pro minėtą preseparatorių. Taigi visos dūmų dalelės yra laikomos alveoline frakcija ir nebūtina naudoti preseparatorių dirbant su dūmų mėginiais. Metalų dūmai paprastai susidaro dėl metalo garų kondensacijos ir galbūt oksidacijos.

A PRIEDAS (informacinis)**KENKSMINGOS CHEMINES MEDŽIAGOS IGLAIKIO POVEIKIO LAIKE
KINTANČIOS KONCENTRACIJOS VIDURKIO VERTĖS SKAIČIAVIMO PAVYZDYS**

Darbo aplinkos užterštumo kenksmingomis cheminėmis medžiagomis laike kintančių koncentracijų vidurkio verčių matavimas ir apskaičiavimas aprašyti skyriuje „VI. Bendrieji matavimo reikalavimai“. Žemiau pateikiamas ilgalaikio poveikio laike kintančios koncentracijos vidurkio vertės skaičiavimo pavyzdys.

Asmeniniu bandinių ėmikliu per 8 valandų darbo dieną (pamainą) buvo paimti keturi A tirpiklio ėminiai.

Ėminys	Laikas	Trukmė, min	Koncentracijos vertė, mg/m ³
1.	07.50-10.00	130	67
2.	10.00-12.00	120	54
3.	12.35-14.20	105	35
4.	14.20-16.05	105	48

Pritaikę VI skyriaus 37 punkte pateiktą formulę, apskaičiuojame ilgalaikio poveikio laike kintančios koncentracijos vidurkio vertę:

$$C_v = \frac{67 \times 130 + 54 \times 120 + 35 \times 105 + 48 \times 105}{130 + 120 + 105 + 105} =$$

$$= \frac{8710 + 6480 + 3675 + 5040}{460} = \frac{23905}{460} = 52$$

$C_v = 52 \text{ mg/m}^3$. Nustatyta šio tirpiklio IPRV – 70 mg/m^3 . Taigi, A tirpiklio poveikis yra priimtinas, jei tuo pat metu darbuotojas nėra veikiamas ir kitų panašaus poveikio kenksmingų cheminių medžiagų.

B PRIEDAS (informacinis)**LITERATŪRA**

B.1. 2000 m. birželio 8 d. Tarybos direktyva 2000/39/EB dėl nurodomųjų kenksmingo poveikio ribinių verčių pirmojo sąrašo nustatymo, įgyvendinant Tarybos direktyvą 98/24/EEC dėl darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos nuo rizikos, susijusios su cheminėmis medžiagomis darbe = Council Directive 2000/39/EC of 8 June 2000 establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EEC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (JO L 142, 16.6.2000, p.47).

B.2. 1998 m. balandžio 7 d. Tarybos direktyva 98/24/EEB dėl darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos nuo rizikos, susijusios su cheminėmis medžiagomis darbe (keturioliktoji specialioji direktyva, kaip apibrėžta Direktyvos 89/391/EEC 16 straipsnio 1 dalyje) = Council Directive 98/24/EEC of 7 April 1998 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to exposure to chemical agents at work (fourteenth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) (OJ L 131, 5.5.1998, p. 11).

B.3. 1991 m. gegužės 29 d. Tarybos direktyva 91/322/EEC dėl nurodomųjų ribinių verčių nustatymo, įgyvendinant Direktyvą 80/1107/EEC dėl darbuotojų apsaugos nuo pavojų darbe, susijusių su cheminių, fizikinių ir biologinių veiksnių poveikiu = Council Directive 91/322/EEC of 29 May 1991 on establishing indicative limit values by implementing Council Directive 80/1107/EEC on the protection of workers from the risks related to exposure to chemical, physical and biological agents at work (OJ L 177, 5.7.1991, p. 22).

B.4. 1990 m. birželio 28 d. Tarybos direktyva 90/394/EEC dėl darbuotojų apsaugos nuo rizikos, susijusios su kancerogenų poveikiu darbe (šeštoji specialioji direktyva, kaip apibrėžta Direktyvos 89/391/EEC 16 straipsnio 1 dalyje) = Council Directive 90/394/EEC of 28 June 1990 on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens at work (sixteenth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) (OJ L 196, 26.7.1990, p. 1).

B.5. 1999 m. balandžio 29 d. Tarybos direktyva 1999/38/EB antrą kartą iš dalies pakeičianti Direktyvą 90/394/EEC dėl darbuotojų apsaugos nuo rizikos, susijusios su kancerogenų poveikiu darbe, ir liečianti jos taikymą mutagenams = Council Directive 1999/38/EC of 29 April 1999 amending for the second time Directive 90/394/EEC on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens at work and extending to mutagens (OJ L 138, 1.6.1999, p. 66).

B.6. EN 482:1994. Workplace atmospheres – General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents.

B.7. EN 689:1995. Workplace atmospheres – Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy.

B.8. EN 481:1993. Workplace atmospheres – Size fraction definitions for measurement of airborne particles.

B.9. Threshold limit values for chemical substances and physical agents and biological exposure indices. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), Cincinnati, 1995.

B.10. Occupational exposure limits for airborne toxic substances. Third edition. Values of selected countries prepared from the ILO-CIS data base of exposure limits. Geneva, International Labour Office, 1991.

B.11. Occupational exposure limit values. Ordinance AFS 1996:2. Statute Book of the Swedish National Board of Occupational Safety and Health.

B.12. Maximum concentrations at the work and biological tolerance values for working materials. MAK- and BAT- values. 1992.

B.13. NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards. U. S. Department of Health and Human Services, 1994.

B.14. LST EN 45001:1993. Lietuvos standartas. Bendrieji bandymų laboratorijoms keliami reikalavimai.

B.15. EH 40/93. Occupational exposure limits. London, HMSO, 1993.

B.16. Cheminių terminų aiškinamasis žodynas. Vilnius, Mokslo ir enciklopedijų leidybos institutas, 1997.
