

Vabariigi Valitsuse X 2026. a määrus nr X  
 „Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide  
 kasutamise töetervishoiu ja tööohutuse nõuded ning  
 töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnõrmi ja keemiliste ohutegurite mõõtmise kord“  
 Lisa

### TÖÖKESKKONNA KEEMILISTE OHUTEGURITE PIIRNORMID

Aine (CASi number)	Piirnõorm 8 tundi		Lühiajalise kokkupuute piirnõorm		Märkused
	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	
akrüülamiid (propeenamiid) (79-06-1)	0,03	–	0,1	–	A, C
akrüülhape (prop-2-eehape) (79-10-7)	29	10	59**	20**	
aldriin (309-00-2)	0,25	–	–	–	
allüülalkohol (2-propeen-1-ool) (107-18-6)	4,8	2	12,1	5	A
allüülamiin (2-propenüülamiin, 3-amino-1-propeen) (107-11-9)	5	2	14	6	A
allüülkloriid (2-propenüülkloriid, 3-kloro-1-propeen) (107-05-1)	3	1	9	3	A
alumiinium, metalliline ja oksiidid kogu tolm peentolm (7429-90-5, 1344-28-1)	10 4	– –	– –	– –	1
alumiiniumi lahustuvad ühendid	2	–	–	–	
aminoetaan (etüülamiin) (75-04-7)	9,4	5	–	–	A
2-aminoetanool (141-43-5)	2,5	1	7,6	3	A
aminometaan (metüülamiin) (74-89-5)	13	10	25	20	A
2-aminopropaan (isopropüülamiin) (75-31-0)	12	5	25	10	
4-aminotolueen (106-49-0)	4,46	1	8,92	2	A
aminotsükloheksaan (tsükloheksüülamiin) (108-91-8)	20	5	40	10	
amitrool (61-82-5)	0,2	–	–	–	

ammoniaak (7664-41-7)	14	20	36	50	
amüülatsetaat (pentüületanaat, pentüülatsetaat, amüületanaat), kõik isomeerid	270	50	540	100	
aniliin (aminobenseen, fenüülamiin) (62-53-3)	4	1	8	2	A
antimon ja oksiidid (arvutatud antimonile) (7440-36-0)	0,5	–	–	–	
antimonhüdriid (7803-52-3)	0,3	0,05	–	–	
arseenhape ja selle soolad ning anorgaanilised arseeniühendid	0,01	–	–	–	C, 31
arsen ja selle anorgaanilised ühendid, v.a arseenhüdriid (arvutatud arseenile) (7440-38-2)	0,03	–	–	–	C, 3, 4
arsenhüdriid (7784-42-1)	0,05	0,02	–	–	
asbest 1) kroküdoliit (12001-28-4); 2) amosiit (12172-73-5); 3) antofülliid (77536-67-5); 4) aktinoliit (77536-66-4); 5) tremoliit (77536-68-6); 6) krüsotiil (12001-29-5).	–	0,01 kiudu/cm <sup>3</sup>  või  0,002 kiudu/cm <sup>3</sup>  <i>kehtib alates 21.12.2029</i>  0,01 kiudu/cm <sup>3</sup>  <i>kehtib kuni 20.12.2029</i>	–	–	C, 32  C, 32  C
asfalt (aurud) (8052-42-4)	5	–	–	–	
atsetonitriil (etaannitriil, metüültsüaniid) (75-05-8)	70	40	–	–	A
<i>o</i> -atsetüülsalitsüülhape (1,2-karboksüfenüül-etanaat, aspiriin) (50-78-2)	5	–	–	–	
baarium, lahustuvad ühendid (arvutatud baariumile)	0,5	–	–	–	
Benseen (71-43-2)	0,66	0,2	–	–	A, C
1,3-benseendiool (resortsinool,	45	10	–	–	A

<i>m</i> -dihüdroksübenseen, resortsiin) (108-46-3)					
1,4-benseendiool (hüdrokinoon) (123-31-9)	0,5	–	1,5	–	S, 5
benseentiool (fenüülmerkaptaan, tiofenool) (108-98-5)	2	0,5	–	–	
bensiin (mootorikütus)	–	–	–	–	20
bensiin, tööstuslik					22
– heksaani-tüüpi	180	50	250	75	
– heptaani-tüüpi	800	200	1200	300	23
– oktaani-tüüpi	900	200	1400	300	
benso[a]püreen (3,4-bensopüreen) (50-32-8)	0,002	–	0,02	–	A, C, R
bensoüülperoksiid (94-36-0)	5	–	–	–	
bensüülbutüülftalaat (85-68-7)	3	–	5	–	
bensüülkloriid (fenüülklorometaan) (100-44-7)	5	1	11	2	C
berüllium ja selle anorgaanilised ühendid	0,0002 <i>kehtib alates 11.07.2026</i> 0,0006 <i>kehtib kuni 10.07.2026</i>	–	–	–	C, S, 6, 31
bifenüül (difenüül, fenüülbenseen) (92-52-4)	1,3	0,2	2,5	0,4	
bisfenool A; (4,4-isopropülideendifenool) (80-05-7)	2	–	–	–	31
booraks (naatriumtetraboraadi dekahüdraat) (1303-96-4)	2	–	5	–	A
boortribromiid (10294-33-4)	10	1	–	–	
boortrifluoriid (7637-07-2)	3	1	–	–	
bromoetaan (74-96-4)	890	200	–	–	
bromoetüleen (593-60-2)	4,4	1	–	–	C

bromoform (tribromometaan) (75-25-2)	5	0,5	–	–	
bromoklorometaan (74-97-5)	1050	200	–	–	
2-bromo-2-kloro- 1,1,1-trifluoroetaan (151-67-7)	40	5	80	10	
bromometaan (metüülbromiid) (74-83-9)	19	5	40	10	A
bromotrifluorometaan (75-63-8)	6100	1000	–	–	
broom (7726-95-6)	0,7	0,1	–	–	
<i>n</i> -butaan (106-97-8)	1500	631	–	–	
butanoolid (butüülalkoholid), v.a <i>n</i> -butanool (78-92-2, 75-65-0)	150	50	250	75	A
<i>n</i> -butanool ( <i>n</i> -butüülalkohol) (71-36-3)	45	15	90*	30*	A
2-butanoon (78-93-3)	600	200	900	300	
2-butanoonperoksiid (metüületüülketoon-peroksiid) (1338-23-4)	–	–	1,5*	0,2*	
2-butoksüetanool ( <i>o</i> -butüületüleenglükool, etüleenglükoolmono-butüüleeter, butüülsellosolv) (111-76-2)	98	20	246	50	A, S
2-butoksüetüülatsetaat ( <i>o</i> -atsetüül- <i>o</i> -butüül-etüleenglükool, etüleen-glükoolmono- butüüleeteratsetaat) (112-07-2)	133	20	333	50	A, S
butüülakrülaad (butüülpropenaat) (141-32-2)	11	2	53	10	
butüülamiin (1-aminobutaan) (109-73-3)	–	–	15*	5*	A
butüülatsetaat (butüületanaat), kõik isomeerid	500	100	700	150	
<i>n</i> -butüülatsetaat (123-86-4)	241	50	723	150	
<i>n</i> -butüülglütsidüüleeter (2426-08-6)	50	10	80	15	S
<i>n</i> -butüülmetakrülaad ( <i>n</i> -butüülpropenaat, <i>n</i> -butüül-2-metüül-	300	50	450	75	S

propenaat) (97-88-1)					
but-2-üün-1,4-diool (butüündiool) (110-65-6)	0,5	–	–	–	
CFC113 (freoon 113, 1,2,2-trifluoro- 1,1,2-trikloroetaan) (76-13-1)	4000	500	6000	750	
CFC12 (freoon 12, difluorodiklorometaan) (75-71-8)	2500	500	4000	750	
CFC22 (freoon 22, difluoroklorometaan) (75-45-6)	3600	1000	–	–	
dekaanid jt kõrgemad alifaatsed süsivesinikud	350	–	500	–	11
diatsetoonalkohol (4-hüdroksü-4-metüül-2-pentaan) (123-42-2)	120	25	240	50	
diatsetüül (butaandioon) (431-03-8)	0,07	0,02	0,36	0,1	
difenüülfalaat (84-62-8)	3	–	5	–	
diboraan (19287-45-7)	0,1	0,1	–	–	
dibromodifluorometaan (75-61-6)	860	100	–	–	
dibutüülbenseen-dikarboksülaad (dibutüülfalaat) (84-74-2)	3	–	5	–	R
dietanoolamiin (111-42-2)	15	3	30	6	A
dietüleendiamiin (piperasiin) (110-85-0)	0,1	–	0,3	–	S
dietüleenglükool (2,2'-hüdroksüdietanool) (111-46-6)	45	10	90	20	A
dietüleentriamiin (111-40-0)	4,5	1	10	2	A, S
dietüülamiin ( <i>N</i> -etüületaaniin) (109-89-7)	30	10	45	15	A
dietüülbenseen-dikarboksülaad (dietüülfalaat) (84-66-2)	3	–	5	–	
dietüüleeter (etoksüetaan) (60-29-7)	308	100	616	200	

di-(2-etüülheksüül) ftalaat (117-84-0)	3	–	5	–	R
difenüülamiin (122-39-4)	10	–	–	–	
difenüüleeter (101-84-8)	7	1	14	2	
difluoroklorometaan (75-45-6)	3600	1000	–	–	
difosforpentoksiid (1314-56-3)	1	–	–	–	
difosforpentasulfiid (1314-80-3)	1	–	–	–	
diglütsidüüleeter (DGE) (2238-07-5)	–	–	1,1*	0,2*	S
diiselmootorite heitgaasid (mõõdetuna elementaarse süsiniku põhjal)	0,05	–	–	–	C
diisodetsüülftalaat (26761-40-0)	3	–	5	–	
diisopropüülamiin (108-18-9)	20	5	40	10	A
diisopropüülfenüül-isotsüanaat (28178-42-9)	0,04	0,005	0,08*	0,01*	S
diisotsüanaadid (mõõdetud NCOdes)	0,006***  <i>kehtib alates 01.01.2029</i>  0,01***  <i>kehtib kuni 31.12.2028</i>	–	0,012***  <i>kehtib alates 01.01.2029</i>  0,02***  <i>kehtib kuni 31.12.2028</i>	–	S, 34    S, 34
<i>o</i> -diklorobenseen (1,2-diklorobenseen) (95-50-1)	122	20	306	50	A, S
<i>p</i> -diklorobenseen (1,4-diklorobenseen) (106-46-7)	12	2	60	10	A, C
4,4'-diklorodifenüül-trikloroetaan (DDT) (50-29-3)	1	–	–	–	
1,1-dikloroetaan (75-34-3)	412	100	–	–	A
diklorometaan (metüleenkloriid) (75-09-2)	120	35	250	70	A, C

dilämmastikoksiid (naerugaas) (10024-97-2)	180	100	900	500	
dimetoksümetaan (metülaal) (109-87-5)	3100	1000	–	–	
dimetüülamiin (124-40-3)	3,8	2	9,4	5	
<i>N,N</i> -dimetüülsetamiid (127-19-5)	36	10	72	20	A, S, R
dimetüülbenseen-dikarboksülaad (dimetüülfalaad) (131-11-3)	3	–	5	–	
1,3-dimetüül-2-butüületanaad (108-84-9)	300	50	–	–	
dimetüüldisulfiid (624-92-0)	–	1	–	–	12
dimetüüldisulfiid koos dimetüülsulfiidi ja metüülmerkaptaaniga	–	1	–	–	
dimetüüleeter (115-10-6)	1920	1000	–	–	
dimetüületüülamiin (598-56-1)	6	2	15	5	
dimetüülfenüülamiin ( <i>N,N</i> -dimetüülaniliin) (121-69-7)	5	1	10	2	A
dimetüülformamiid (68-12-2)	15	5	30	10	A, R
dimetüülhüdrasiinid (57-14-7, 540-73-8)	0,2	0,1	0,5	0,2	A, C
dimetüülsulfiid (75-18-3)	–	1	–	–	1
dimetüülsulfoksiid (DMSO) (67-68-5)	150	50	500	150	A
dinitrobenseeni kõik isomeerid (25154-54-5)	1	0,15	2	0,3	A
dinitrotolueen (25321-14-6)	0,15	–	0,3	–	A, S
1,4 dioksaan (123-91-1)	73	20	–	–	
dioktüülfalaad	3	–	5	–	
dipropüleenglükooli monometüüleeter (2-etoksümetüületoksü)-propanool (34590-94-8)	308	50	–	–	A
disulfirm (97-77-8)	1	–	2	–	S

divinüül (1,3-butadieen) (106-99-0)	1	0,5	10	5	C
divinüülbenseen (108-57-6)	50	10	–	–	
efraan (enfluraan, 1,1,2-trifluoro-2- kloroetüüldifluoro-metüüleeter) (13838-16-9)	80	10	150	20	
elavhõbe ja kahevalentsed anorgaanilised elavhõbeühendid, sealhulgas elavhõbeoksiid ja elavhõbekloriid (mõõdetud elavhõbedana)	0,02	–	–	–	27
ensüümid (subtilisiinid)	1 glütsiini ühik/m <sup>3</sup>		3 glütsiini ühikut/m <sup>3</sup>		S, 17
epikloorhüdrin (1-kloro-2,3-epoksü-propaan) (106-89-8)	1,9	0,5	4	1	A, C, S
1,2-epoksüpropaan (propüleenoksiid) (75-56-9)	2,4	1	25	10	C
etaanamiid (atsetamiid) (60-35-5)	25	10	60	25	C
etaanhape (äädikhape) (64-19-7)	25	10	25	10	
etaanhappe anhüdriid (äädikhappe anhüdriid, etaanhüdriid) (108-24-7)	–	–	20*	5*	
etaantiool (etüülmerkaptaan) (75-08-1)	1	0,5	–	–	C
etanaal (atseetaldehüüd) (75-07-0)	45	25	90	50	C
etanool (etüülalkohol) (64-17-5)	1000	500	1900	1000	
2-etüülheksaan-1-ool (104-76-7)	5,4	1	–	–	
etüleendiamiin (1,2-etaandiamiin, 1,2-diaminoetaan) (107-15-3)	25	10	35	15	S
etüleendibromiid (106-93-4)	0,8	0,1	–	–	A, C
etüleendikloriid (1,2-dikloroetaan) (107-06-2)	4	1	20	5	A, C
etüleendinitraat (etüleenglükoolidinitraat, nitroglükool) (628-96-6)	0,2	0,03	0,6	0,1	A

etüleenglükool (1,2-etaandiool) (107-21-1)	52	20	104	40	A, 18
2-metoksüetüülatsetaat (110-49-6)	–	1	–	–	A, R
etüleenoksiid (epoksüetaan) (75-21-8)	1,8	1	9	5	A, C
etüülakrülaad (etüülpropenaat) (140-88-5)	21	5	42	10	S
etüülamüülketoon (etüülpentüülketoon, 5-metüül-3-heptanoon) (541-85-5)	53	10	107	20	
etüülatsetaat (etüületanaat) (141-78-6)	500	150	1100	300	
etüülbenseen (100-41-4)	442	100	884	200	A, S
etüülbutüülketoon (3-heptanoon) (106-35-4)	95	20	–	–	
2-etoksüetanool (110-80-5)	8	2	–	–	A, R
2-etoksüetüülatsetaat (111-15-9)	11	2	–	–	A, R
etüülkloriid (kloroetaan) (75-00-3)	1300	500	1900	700	
etüülmetakrülaad (97-63-2)	250	50	350	75	S
<i>n</i> -etüülmorfoliin (100-74-3)	25	5	50	10	A
etüülsüanoakrülaad (7085-85-0)	10	2	20	4	
fenool (hüdrosübenseen) (108-95-2)	8	2	16	4	A
<i>p</i> -fenüleendiamiin (1,4-diaminobenseen) (95-54-5)	0,1	–	0,3	–	A, S
fenüülglütsidüüleeter (122-60-1)	60	10	90	15	S
fenüülhüdrasiin (100-63-0)	20	5	–	–	
fenüülisotsüanaat (103-71-9)	0,02	0,005	0,05*	0,01*	S
2-fenüülpropeen (propenüülbenseen) (98-83-9)	246	50	492	100	
fluor (7782-41-4)	1,58	1	3,16	2	
fluoriidid, k.a vesinikfluoriid	2,5	–	–	–	

fluorotriklorometaan (CFC 11, freoon 11) (75-69-4)	3000	500	4500	750	
formaldehüüd (metanaal) (50-00-0)	0,37	0,3	0,74	0,6	C, S
formamiid (metaanamiid) (75-12-7)	20	10	30	15	A, R
fosfor (kollane, valge) (7723-14-0)	0,1	–	–	–	
fosforhape, (ortofosforhape) aur (7664-38-2)	1	–	2	–	
fosforpentakloriid (10026-13-8)	1	–	–	–	
fosforüültrikloriid (fosforoksiidkloriid) (10025-87-3)	0,064	0,01	0,13	0,02	
fosgeen (süsinikoksiidkloriid, karbonüüldikloriid) (75-44-5)	0,08	0,02	0,4	0,1	
ftaalanhüdriid (85-44-9)	2	–	–	–	S
ftalaadid	3	–	5	–	
furfuraal (2-oksometüülfuraan, 2-furüülaldehüüd) (98-01-1)	8	2	20	5	A
furfurüülalkohol (2-furüülkarbinool) (98-00-0)	20	5	40	10	A
glutaaraldehüüd (pentaandiaal) (111-30-8)	–	–	0,8*	0,2*	S
glütseriin (glütserool, 1,2,3-propaantriool) (56-81-5)	10	–	–	–	
glütserooltrinitraat (nitroglütseriin, propaan-1,2,3-triüül- trinitraat) (55-63-0)	0,095	0,01	0,19	0,02	A
gramoksoon (parakvat, metüülvilogeen)	0,1	–	–	–	
heksaanid, v.a n-heksaan	700	200	1100	300	
n-heksaan (110-54-3)	72	20	–	–	
heksakloraanid (heksaklorotsüklo-heksaanid)	0,5	–	–	–	

heksakloro-1,3-butadieen (perklorobutadieen) (87-68-3)	0,25	0,02	–	–	
heksakloroetaan (perkloroetaan) (67-72-1)	10	1	–	–	
heksametüleen-tetraamiin (100-97-0)	3	–	5	–	S
2-heksanoon (metüül- <i>n</i> -butüülketoon) (591-78-6)	4	1	8	2	A
<i>n</i> -heptaan (142-82-5)	2085	500	–	–	
hõbe, lahustuvad ühendid (arvutatud hõbedale)	0,01	–	–	–	
hõbe, metall, ja selle vähelahustuvad ühendid (arvutatud hõbedale) (7440-22-4)	0,1	–	–	–	
hüdrasiin (302-01-2)	0,013	0,01	0,4	0,3	A, C, S
2-hüdroksüetüülakrülaat (818-61-1)	5	1	10	2	A, S
indeen (95-13-6)	45	10	–	–	
isobutaan (2-metüülpropaan) (75-28-5)	1900	800	–	–	
isobutanool (isobutüülalkohol) (78-83-1)	150	50	–	–	
isobutüülatsetaat (110-19-0)	241	50	723	150	
isobutüülmetakrülaat (97-86-9)	300	50	450	75	S
isofluoraan (2,2,2-trifluoro-1-kloro- etüüldifluorometüüleeter) (26675-46-7)	80	10	150	20	
isoforoon (3,5,5-trimetüül-2-tsüklo-heksanoon) (78-59-1)	–	–	30*	5*	
isolatsioonikiud (süntetilised anorgaanilised)	1 kiud/cm <sup>3</sup>		–	–	
isopentaan (2-metüülbutaan) (78-78-4)	3000	1000	–	–	
isoamüülalkohol (isopentüülalkohol, 3- metüül-1-butanool) (123-51-3)	18	5	37	10	
isopentüülatsetaat (3-metüülbutüületanaat) (123-92-2)	270	50	540	100	

isopropanool (isopropüülalkohol, 2-propanool) (67-63-0)	350	142	600	244	
2-fenüülpropan (kumeen) (98-82-8)	50	10	250	50	A
isopropüülnitraat (1712-64-7)	45	10	70	15	
isotsüanaadid	–	0,005	–	0,01*	S
jodoform (75-47-8)	10	0,6	–	–	
jood (7553-56-2)	–	–	1*	0,1*	
kaadmium ja selle anorgaanilised ühendid	0,001  <i>kehtib alates 11.07.2027</i>  0,004  <i>kehtib kuni 10.07.2027</i>	–	–	–	C, 31
kaaliumhüdroksiid (1310-58-3)	2	–	–	–	
kaaliumtsüaniid (tsüaniidina) (151-50-8)	1	–	5	-	A
kaltsiumdihüdroksiid (1305-62-0)	1	–	4	–	1
kaltsiumkarbonaat, peentolm (1317-65-3)	10 5	– –	– –	– –	
kaltsiumoksiid (1305-78-8)	1	–	4	–	1
kaltsiumsilikaat (1344-95-2)	10	–	–	–	
kaprolaktaam (6-heksaanlaktaam) (tolm+aur) (105-60-2)	5	–	40	–	
karbonüülfluoriid (süsinikoksiidfluoriid) (353-50-4)	5	2	–	–	
kaptaan (133-06-2)	5	–	–	–	
kaptafool (2425-06-1)	0,1	–	–	–	
3-kareen (vt terpeenid) (13466-78-9)	150	25	300	50	S, 10
katehiin (katehhool)	20	5	40	10	A

(120-80-9)					
kinoon ( <i>p</i> -bensokinoon, 2,5-tsükloheksadieen-1,4-dioon) (106-51-4)	0,4	0,1	1,3	0,3	5
kiud, naturaalne kristalliin jt, v.a asbest ja erioniit	–	0,5 kiudu/cm <sup>3</sup>	–	–	19
kiud, sünteetilised anorgaanilised	1 kiud/cm <sup>3</sup>	–	–	–	
klaaskiud, sünteetilised anorgaanilised	1 kiud/cm <sup>3</sup>	–	–	–	19
kloor (7782-50-5)	–	–	1,5	0,5	
klooridioksiid (10049-04-4)	0,3	0,1	0,8	0,3	
klorobenseen (108-90-7)	23	5	70	15	A
2-klorobifenüül 42% Cl (53469-21-9) 54% Cl (11097-67-1)	1 0,5	– –	– –	– –	
kloroetaanhape (kloroäädikhape) (79-11-8)	4	1	8	2	A
kloroetanaal (107-20-0)	3	1	–	–	
2-kloroetanool (etüleenklorohüdriin) (107-07-3)	–	–	3,5*	1*	A
kloroeteen (vinüülkloriid) (75-01-4)	2,5	1	13	5	A, C
klorofenoolid ja nende soolad	0,5	–	1,5	–	A
kloroform (triklorometaan) (67-66-3)	10	2	–	–	A, C
klorokresool (59-50-7)	3	–	6	–	
klorometaan (74-87-3)	42	20	200	100	
kloronitrobenseenid	1	–	–	–	
1-kloro-1-nitropropan (600-25-9)	50	2	–	–	
kloropreen (2-kloro-1,3-butadieen) (126-99-8)	3,5	1	18	5	A
<i>o</i> -klorotolueen (metüülklorobenseen) (95-49-8)	250	50	–	–	
2-kloro-6-(triklorometüül) püridiin (1929-82-4)	10	–	–	–	
koobalt ja anorgaanilised ühendid (arvutatud koobaltile) (7440-48-4)	0,05	–	–	–	S

kresool (metüülfenool) kõik isomeerid (1319-77-3)	22	5	–	–	
kresüülglütsidüüleeter (2186-24-5)	70	10	100	15	S
kroom (metall) ja selle anorgaanilised ühendid, v.a kroomhape ja kromaadid (arvutatud kroomile) (7440-47-3)	2	–	–	–	
kroom(VI)ühendid (arvutatud kroomile)	0,005	–	–	–	C
ksüleen (dimetüülbenseen) (1330-20-7) o-ksüleen (95-47-6) p-ksüleen (106-42-3) m-ksüleen (108-38-3)	200	50	450	100	A
lakibensiin (ingl <i>white spirit</i> )	300	50	600	100	
liitiumhüdriid (peentolm) (7580-67-8)	0,02	–	0,02	–	1
limoneen (vt terpeenid)	150	25	300	50	10
lämmastikdioksiid (10102-44-0)	0,96	0,5	1,91	1	9
lämmastikhape (7697-37-2)	–	–	2,6	1	
lämmastikmonooksiid (10102-43-9)	2,5	2	–	–	
lämmastik-vesinikhape (vesinikasiidhape) (7782-79-8)	0,2	0,1	–	–	
mangaan ja selle anorgaanilised ühendid (arvutatud mangaanile) (7439-96-5)					
kogu tolmi	0,2	–	–	–	1
peentolmi	0,05	–	–	–	
maleiinanhüdriid (108-31-6)	1,2	0,3	2,5	0,6	S
merkptoetaanhape (68-11-1)	5	1	–	–	
(1,2,4-trimetüülbenseen) (95-63-6)	100	20	–	–	
1,2,3-trimetüülbenseen (526-73-8)	100	20	–	–	
metaanhape (sipelghape) (64-18-6)	9	5	–	–	
metaantiool (metüülmerkptaan) (74-93-1)	–	1	–	–	12
metakrüülhape (2-metüülpropeenhape) (79-41-4)	70	20	100	30	

metanool (metüülalkohol) (67-56-1)	250	200	350	250	A
2-metoksüetanool (metüülsellosolv, <i>o</i> -metüületüleenglükool) (109-86-4)	–	1	–	–	A, R
tersiaarbutüülmetüüleeter (1634-04-4)	183,5	50	367	100	
1-metoksü-2-propanool (propüleenglükool-monometüüleeter, <i>o</i> -metüülpropüleen-glükool) (107-98-2)	375	100	568	150	A, S
2-(2-etoksüetoksü)etanool	50,1	10	–	–	A
2-(2-butoksüetoksü)etanool	67,5	10	–	–	–
4,4'-metüleendianiliin (101-77-9)	0,08	–	–	–	A, C
4,4'-metüleen-bis (2-kloroaniliin) (101-14-4)	0,01	–	–	–	A, C
metüülakrülaad (metüülpropenaad) (96-33-3)	18	5	36	10	S
metüülaminobenseen ( <i>m</i> -toluidiin) (108-44-1)	9	2	–	–	
metüülatsetaad (metüületanaad) (79-20-9)	450	150	900	300	
1-metüülbutüülatsetaad (isoamüülatsetaad) (626-38-0)	270	50	540	100	
metüülformiaad (metüülmetanaad) (107-31-3)	125	50	250	100	A
5-metüül-2-heksanoon (metüülisoamüülketoon) (110-12-3)	95	20	–	–	
metüülisotsüanaad (624-83-9)	–	–	–	0,02	
metüüljodiid (jodometaan) (74-88-4)	6	1	30	5	A, C
metüülklorobenseen ( <i>o</i> -klorotolueen) (95-49-8)	250	50	–	–	
metüülkloroform (1,1,1-trikloroetaan) (71-55-6)	555	100	1100	200	
metüülmetakrülaad (metüül-2-metüülpropenaad) (80-62-6)	–	50	–	100	S
<i>N</i> -metüülmorfoliin ( <i>N</i> -metüültetrahydro-1,4-oksasiin) (109-02-4)	20	5	40	10	A
metüülnitrobenseen (nitrotolueen),	6	1	11	2	A

kõik isomeerid (1321-12-6)					
4-metüül-2-pentanoon (metüülisobutüülketoon) (108-10-1)	83	20	208	50	
metüül- <i>n</i> -pentüülketoon (2-heptanoon, metüülamüülketoon) (110-43-0)	238	50	475	100	A
<i>N</i> -metüül-2-pürrolidoon (872-50-4)	40	10	80	20	A, R
metüülstüreen (vinüültolueen, tolüületeen) (25013-15-4)	50	10	150	30	A
metüültsüanoakrülaat (137-05-3)	9	2	18	4	
metüültsükloheksaan (108-87-2)	1600	400	–	–	
metüülvilogeen (parakvat, gramoksoon)	0,1	–	–	–	
mineraalõlid, mida on eelnevalt kasutatud sisepõlemismootorites mootori liikuvate osade määrimiseks ja jahutamiseks	–	–	–	–	A, C
molübdeen, hästilahustuvad ühendid	5	–	–	–	
molübdeen, metall ja vähelahustuvad ühendid					
kogu tolm	10	–	–	–	
peentolm	5	–	–	–	1
mootorikütus (automootorite, lennukimootorite, reaktiivmootorite bensiin)					20
morfoliin (tetrahüdro-1,4-oksasiin) (110-91-8)	36	10	72	20	
naatriumasiid (26628-22-8)	0,1	–	0,3	–	A, S
naatriumhüdroksiid (1310-73-2)	1	–	2*	–	
naatriumtetraboraadi dekahüdraat (booraks) (1303-96-4)	2	–	5	–	A
naatriumtsüaniid (tsüaniidina) (143-33-9)	1	–	5	–	A
naftaleen (91-20-3)	50	10	–	–	
naftaleenid, kloreeritud (1321-65-9)	0,2	–	0,6	–	A

neopentaan (2,2-dimetüülpropaan) (463-82-1)	3000	1000	–	–	
nikkel, metall (7440-02-0)	0,5	–	–	–	S
nikkelkarbonüül (13463-39-3)	0,007	0,001	–	–	C, R
nikliühendid (arvutatud niklile)	0,01	–	–	–	C, S, 1
	0,05	–	–	–	C, S, 31
nikotiin (54-11-5)	0,5	–	–	–	A
nitrobenseen (98-95-3)	1	0,2	–	–	A, R
nitroetaan (79-24-3)	60	20	150	50	
nitrofenüülamiin (nitroaniliin) (100-01-6)	6	1	–	–	
nitrometaan (75-52-5)	50	20	130	50	
1-nitropropaan (108-03-2)	18	5	35*	10*	
2-nitropropaan (79-46-9)	18	5	35*	10*	C
nonaanid	800	150	1100	200	
oblikhape (oksaalhape, etaandihape) (144-62-7)	1	–	2	–	
oktaanid	900	200	1400	300	
ortofosforhape (fosforhape), aur (75664-38-2)	1	–	2	–	
<i>o</i> -toluidiin (ortotouluidiin) (95-53-4)	0,5	0,1	–	–	A, C
osoon (10028-15-6)	0,2	0,1	0,6*	0,3*	
parafiin (aurud) (8002-74-2)	2	–	–	–	
parakvat, soolad (metüülvilogeen, gramoksoon)	0,1	–	–	–	
paratioon (56-38-2)	0,1	–	–	–	
pentaan (109-66-0)	3000	1000	–	–	
pentaklorofenool ja soolad	0,5	–	1,5	–	A
perkloroetüleen (tetrakloroetüleen)	70	10	170	25	A, C

(127-18-4)					
perklorotsüklopentadieen (heksaklorotsüklo-pentadieen) (77-47-4)	0,1	0,01	–	–	
petrooleum					20
pikriinhape (2,4,6-trinitrofenool) (88-89-1)	0,1	–	–	–	
$\alpha$ -pineen (2,6,6-trimetüülbitsüklo-[3.1.1]hept-2- een) (vt terpeenid) (80-56-8)	150	25	300	50	10
$\beta$ -pineen (vt terpeenid) (127-91-3)	150	25	300	50	10
plaatina (7440-06-4)	1	–	–	–	
plii ja selle anorgaanilised ühendid	0,03	–	–	–	R, 7, 33
plii ja selle orgaanilised ühendid (vt tetraetüülplii, tetrametüülplii)					R
polükloreeritud bifenüülid	0,01	–	0,03	–	A, C
polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike segud, eelkõige benso[a]püreeni sisaldavad segud	–	–	–	–	A, C
propaan (74-98-6)	1800	1000	–	–	
propaanhape (propioonhape) (79-09-4)	30	10	62	20	
propanool, kõik isomeerid (propüülalkohol)	350	150	600	250	
2-propanoon (atsetoon) (67-64-1)	1210	500	–	–	
propeenitriil (akrüülnitriil) (107-13-1)	1	0,45	4	1,8	A, C, S
propenaal (akroleiin) (107-02-8)	0,05	0,02	0,12	0,05	
propüleenglükool-dinitraat (6423-43-4)	0,7	0,1	2	0,3	A
propüleenglükool-monometüüleeter- atsetaat ( <i>o</i> -atsüül- <i>o</i> -metüülpropüleen- glükool, metoksüpropüülatsetaat) (108-65-6)	275	50	550	100	A, S
propüülalkohol, kõik isomeerid (propanool)	350	150	600	250	
püreeter (8003-34-7)	1	–	–	–	

püridiin (110-86-1)	15	5	–	–	
raskesti sulavad keraamilised kiud	0,3 kiudu/cm <sup>3</sup>	–	–	–	C
raudoksiid (arvutatud rauale) (1309-37-1)	3,5	–	–	–	1
räni (ränidioksiid) (amorfne) (7631-86-9)	2	–	–	–	1
sahharoos (57-50-1)	10	–	–	–	
sec-butüülatsetaat (105-46-4)	241	50	723	150	
seleen, anorgaanilised ühendid, v.a vesinikseleniid (arvutatud seleenile) (7782-49-2)	0,1	–	–	–	
silaan (7803-62-5)	1	0,5	–	–	
silikoon (peentolm) (7440-21-3)	10 5	– –	– –	– –	1
silikoonkarbiid (kiuvaba) (peentolm) (409-21-2)	10 5	– –	– –	– –	1
sissehingatav kristallilise ränidioksiidi tolm	0,1	–	–	–	C, 1
strühniin (57-24-9)	0,15	–	–	–	
sulfotep (3689-24-5)	0,1	–	–	–	A, S
süsinikdioksiid (124-38-9)	9000	5000	–	–	8
süsinikdisulfiid (75-15-0)	15	5	–	–	A, R
süsinikmonooksiid (630-08-0)	23	20	117	100	R, 9
süsiniktetrabromiid (tetrabrommetaan) (558-13-4)	1,4	0,1	–	–	
süsiniktetrakloriid (tetraklorometaan) (56-23-5)	6,4	1	19	3	A, C
tärpentin (8006-64-2)	150	25	300	50	A, S, 10
telluur ja selle ühendid (arvutatud telluurile) (13494-80-9)	0,1	–	–	–	

terfenüül (hüdrogeenitud) (61788-32-7)	19	2	48	5	A
terpeenid	150	25	300	50	10
tetrabromoetaan (79-27-6)	14	1	30	2	
tetraetüülortosilikaat (78-10-4)	44	5	–	–	
tetraetüülpili (78-00-2)	0,05	–	0,2	–	A, R
tetrahüdrofuraan (109-99-9)	150	50	300	100	A, S
tetraklorofenool, soolad	0,5	–	1,5	–	A
tetrametüülpili (75-74-1)	0,05	–	0,2	–	A, R
tetranitrometaan (509-14-8)	0,4	0,05	0,8	0,1	
tiraam (137-26-8)	1	–	2	–	S
tina anorgaanilised ühendid arvutatuna tinale (Sn)	2	–	–	–	
tinaorgaanilised ühendid arvutatud tinale (Sn)	0,1	–	0,2	–	A
tiofoss (paratioon, dietüül(4-nitrofenüül)-tiofosfaat) (56-38-2)	0,1	–	–	–	
titaanoksiid (13463-67-7)	5	–	–	–	
tolm (anorgaaniline)					
kogu tolm	10	–	–	–	13
peentolm	5	–	–	–	1
tahm	3	–	–	–	
grafiiditolm (kogu tolm)	5	–	–	–	
paberitolm (kogu tolm)	2	–	–	–	
plastmassitolm (kogu tolm)	3	–	–	–	13, 15
lehtpuiditolm (kogu tolm)	2	–	–	–	C, 16, 30
ränitolm (peentolm)	2	–	–	–	C
tekstiilitolm (kogu tolm)	1	–	–	–	
puuvillitolm (toorpuuvill)	0,5	–	–	–	
tsemenditolm:					
kogu tolm	10	–	–	–	
peentolm	5	–	–	–	1
orgaaniline tolm					
kogu tolm	5	–	–	–	14
tolueen (metüülbenseen) (108-88-3)	192	50	384	100	A

trietüleetetraamiin (112-24-3)	6	1	12	–	S
trietüülamiin (121-44-8)	8,4	2	12,6	3	A, S
trifenüülamiin (603-34-9)	5	–	–	–	
trifenüülfosfaat (115-86-6)	3	–	–	–	
1,2,4-triklorobenseen (120-82-1)	15,1	2	37,8	5	A
trikloroetüleen (79-01-6)	50	10	140	25	A, C, 24
triklorofenool, soolad	0,5	–	1,5	–	A, C
1,2,3-trikloropropaan (96-18-4)	300	50	–	–	
trimelliitanhüdriid (552-30-7)	0,04	–	0,08*	–	S
trimetüülamiin (75-50-3)	4,9	2	12,5	5	
Trimetüülbenseen, kõik isomeerid	100	20	–	–	25
2,6,6-trimetüülbitsüklo-[3.1.1]hept-2- een ( $\alpha$ -pineen) (vt terpeenid) (80-56-8)	150	25	300	50	10
trinikkeldisulfiid (12035-72-2)	0,01	–	–	–	C, S
2,4,6-trinitrofenool (pikriinhape) (88-89-1)	0,1	–	–	–	
2,4,6-trinitrotolueen (trotüül) (118-96-7)	0,1	–	0,2	–	A
trietanoolamiin (102-71-6)	5	–	10	–	S
tselluloos (peentolm) (9004-34-6)	10	–	–	–	
tsinkkloriid, peentolm (7646-85-7)	1	–	–	–	1
tsinkoksiid (1314-13-2)	5	–	–	–	
tsiram (tsinkdimetüül-ditiokarbamaat) (137-30-4)	1	–	2	–	S
tsüaanamiid (420-04-2)	1	0,58	–	–	A
tsüaankloriid (506-77-4)	0,3	0,1	0,8	0,3	
vesiniktsüaniid (tsüaniidina) (74-90-8)	1	0,9	5	4,5	A

tsükloheksaan (110-82-7)	700	200	–	–	
tsükloheksanool (108-93-0)	200	50	300	75	
tsükloheksanoon (108-94-1)	40,8	10	81,6	20	A
tsüklohekseen (110-83-8)	1010	300	–	–	
tsükloniit (121-82-4)	1,5	–	–	–	
1,3-tsüklopentadien (542-92-7)	200	75	–	–	
tsümeen (metüülisopropüül-benseen) (99-87-6)	140	25	190	35	
uraani ühendid (arvutatud uraanile) (7440-61-1)	0,2	–	–	–	
vanaadiumoksiidid (arvutatud vanaadiumile) kogu tolm peentolm (1314-62-1)	0,2 –	– –	– 0,05*	– –	
vask ja selle anorgaanilised ühendid (arvutatud vasele) kogu tolm peentolm (7440-50-8, metall)	1 0,2	– –	– –	– –	
vesinikbromiid (10035-10-6)	–	–	6,7	2	
vesinikfluoriid (7664-39-3)	1,5	1,8	2,5	3	
vesinikfosfiid (fosfiin) (7803-51-2)	0,14	0,1	0,28	0,2	
vesinikkloriid (7647-01-0)	8	5	15	10	
vesinikperoksiid (7722-84-1)	1,4	1	3*	2*	
divesinikseleniid (7783-07-5)	0,07	0,02	0,17	0,05	
vesiniksulfiid (7783-06-4)	7	5	14	10	
vinülideenkloriid (1,1-dikloroetüleen) (75-35-4)	8	2	20	5	
vinüülatsetaat (108-05-4)	17,6	5	35,2	10	
vinüülbenseen (stüreen, fenüületeen)	90	21	200	47	A

(100-42-5)					
volfram, hästi lahustuvad ühendid (arvutatud volframile)	1	–	–	–	
volfram, metall, ja selle vähelahustuvad ühendid (arvutatud volframile) (7440-33-7)	5	–	–	–	
vääveldioksiid (7446-09-5)	1,3	0,5	2,7	1	
väävelhape, udu (7664-93-9)	0,05	–	–	–	28, 29
väävelheksafluoriid (2551-62-4)	6000	1000	–	–	
vääveltetrafluoriid (7783-60-0)	–	–	0,4*	0,1*	
vääveltrioksiid (7446-11-9)	6	1	–	–	
õli (nafta) aurud	1	–	–	–	21

### Kasutatud oskussõnade ja lühendite tähendus

piirnorm	ohtliku kemikaali suurim lubatud keskmine sisaldus töökeskkonna õhus, mõõdetud või arvutatud ajaga kaalutud 8-tunnise kokkupuuteaja keskmisena
lühiajalise kokkupuute piirnorm	ohtliku kemikaali suurim lubatud keskmine sisaldus töökeskkonna õhus, mõõdetud või arvutatud ajaga kaalutud 15-minutilise kokkupuuteaja keskmisena, kui pole näidatud teisiti
ppm	osakeste arv miljoni osakese kohta mahu järgi õhus, mahumiljondik õhus (ml/m <sup>3</sup> )
mg/m <sup>3</sup>	milligrammi kuupmeetri õhu kohta 20 °C ja 101,3 kPa (760 mmHg) juures
CASi number	keemilise aine kordumatu tunnus Chemical Abstract Service'i registrinumber
*** NCO	viitab diisotsüanaadiühendite isotsüanaadi funktsionaalrühmadele

### Kasutatud märkide tähendused (vt märkuste lahtrit)

A naha kaudu kergesti imenduv aine

C kantserogeenne aine

S sensibiliseeriv aine

R reproduktiivtoksiline aine

\* lühiajalise kokkupuute piirnorm, arvutatud viieminutisele kokkupuuteajale

\*\* lühiajalise kokkupuute piirnorm, arvutatud üheminutisele kokkupuuteajale.

1. Peentolm koosneb alla 2,5-mikromeetrise läbimõõduga osakestest, mis võivad koos sissehingatava õhuga jõuda kopsualveoolidesse (respireeritav fraktsioon).
2. Kehtetu.
3. Vääveldioksiid tugevdab arseeni kantserogeenide omadusi.
4. Uute tootmisüksuste loomisel ja vanade rekonstrueerimisel on soovitatav arvestada arseeni ja selle anorgaaniliste ühendite piirnormiks tööpäeva jooksul 0,01 mg/m<sup>3</sup> (arvutatud arseenile).
5. Kinoon võib redutseeruda hüdrokinooniks, mis omakorda muutub õhuhapniku toimel kergesti bensokinooniks.
6. Metalliline berüllium ei ole sensibiliseeriv.
7. Pliile on kehtestatud ka bioloogiline piirnorm.

8. Süsinikdioksiid on õhu saastatuse indikaator töökohtadel, kus õhk saastub töötajate suure füüsilise aktiivsuse tõttu.
9. Lämmastikdioksiidil ja süsinikmonoksiidil on heitgaasides koos kantserogeensete ainetega eraldi määratud piirnормid. Bensiini- ja vedelgaasimootorite heitgaaside indikaator on süsinikmonoksiid, diiselmootoritel lämmastikdioksiid. Nende puhul ei arvestata aditiivset efekti.
10. Põhjamaade okaspuudest toodetud tärpentiinil on nahka ärritav toime, monoterpeneidel, välja arvatud 3-kareenil, on see toime väiksem.
11. Süsivesinike piirnормid on arvatatud auru faasile. Üle 12 süsinikuaatomiga alifaatsetel süsivesinikel (tridekaanid ja teised rohkem kui 12 süsinikuaatomiga ühendid) on 20 °C juures küllastussisaldus < 350 mg/m<sup>3</sup>. Aerosoolsete süsivesinike piirnорм on 5 mg/m<sup>3</sup>.
12. Piirnорм 1 ppm väljendab dimetüüldisulfiidi, dimetüülsulfiidi ja metüülmerkaptani summaarset sisaldust.
13. Orgaanilise ja anorgaanilise tolmu segu sisaldus ei tohi olla üle 5 mg/m<sup>3</sup>. Tolmus olevate ainete sisaldus peab vastama piirnормidele.
14. Tolmus või aurus olevate ainete sisaldus peab vastama piirnормidele.
15. Plastmassid, mis sisaldavad või ei sisalda klaaskiude; osaliselt või täielikult kõvenevad epoksü-, akrülaat-, polüuretaan- ja esterplastid ning bakeliidi-tüüpi materjalid.
16. Immutatud puidu tolmu hindamisel arvestatakse aineid, mis sisalduvad immutusaines. Piirväärtusi omavate ainete puhul määratakse nende ainete sisaldused immutusaine koguse järgi puidutolmus. Kui seda ei ole võimalik määrata, kasutatakse piirnормi 0,5 mg/m<sup>3</sup>.
17. Piirnорм kehtib subtilisiini ja teiste proteolüütiliste ensüümide kohta.
18. Piirnорм kehtib auru ja aerosooli summaarse sisalduse kohta.
19. Mineraalained, näiteks kristalliinikiud.
20. Mootoribensiinile, aviobensiinile, reaktiivmootorite kütustele ja petrooleumile ei ole kehtestatud piirnормe. Alljärgnevas tabelis on esitatud süsivesinike summaarne lubatud maksimumsisaldus õhus.

Toode	Toote koostis, mis on võetud arvutuse aluseks, mahuprotsentides			Lühiajalise piirnорм kokkupuute piirnорм (mg/m <sup>3</sup> )
	Aromaatsed ühendid (arvatatud trimetüülbenseenile)	Muud ühendid (arvatatud oktaanile)	Piirnорм (mg/m <sup>3</sup> )	
Aviobensiin	25	75	350	500
Mootoribensiin	50	50	200	300
Mootoripetrooleum	40	60	250	300
Aviopetrooleum	25	75	350	500
Laia koostisega reaktiivkütus	25	75	350	500
Kettsae bensiin, alifaatne	–	100	900	–

21. Sudu piirnормi saamiseks lõikamisvedelike ja teiste taoliste segude puhul, mis sisaldavad lisaks õlile ka teisi aineid, võetakse arvesse mitteveefaasis olevate ainete kogusisaldus.
22. See piirnорм kehtib nafta kohta, milles on < 0,2% benseeni.
23. See piirnорм kehtib nafta kohta, milles on < 5% *n*-heksaani.
24. Trikloroetüleen sisaldab stabiliseerivaid komponente. Tehniline tetrakloroetüleen sisaldab väikestes kogustes stabilisaatoreid, sealhulgas epiklorohüdrini.
25. Seda piirnормi kasutatakse ka teiste polüalküülitud benseenide kohta.
26. Kehtetu.

27. Elavhõbeda ja selle kahevalentsete anorgaaniliste elavhõbedaühenditega kokkupuute mõõtmisel tuleb järgida asjakohaseid bioloogilise seire meetodeid, mis täiendavad ohtlike ainete piirnorme töökeskkonnas.
28. Kokkupuute seiremeetodi valimisel tuleb arvestada võimalikke piiranguid ja häireid, mis võivad tekkida väevliühendite esinemise korral.
29. Udu määratakse ülemistesse hingamisteedesse jõudvate osakeste fraktsioonina.
30. Sissehingatav fraktsioon: kui lehtpuidutolm on segunenud muu puidutolmuga, kohaldatakse piirnormi segus esineva kogu puidutolmu suhtes.
31. Sissehingatav fraktsioon.
32. Asbestikiudude loendamisel võetakse arvesse kiude, mille pikkus on vähemalt 5 mikromeetrit, laius kuni 3 mikromeetrit ning mille pikkuse ja laiuse suhe on suurem kui 3 : 1. Lähtudes piirnormist 0,002 kiudu/cm<sup>3</sup>, tuleb loendamisel arvesse võtta kiude, mille laius on 0,2–3 mikromeetrit. Lähtudes piirnormist 0,01 kiudu/cm<sup>3</sup>, tuleb loendamisel arvesse võtta kiude, mille laius jääb alla 0,2 mikromeetri.
33. Toimeläveta reproduktiivtoksiline aine.
34. Võib kokkupuutel nahaga oluliselt suurendada kogu organismis koormatust ning aine võib põhjustada naha ja hingamisteede sensibiliseerimist.