

EUROPSKE NORME ZA ZAŠTITU ORGANA ZA DISANJE

EN 136: 1998 Zaštita disajnih puteva

Ova europska norma određuje minimalne zahtjeve za maske za kompletну zaštitu lica odnosno disajnih puteva.

EN 140: 1998 Zaštita disajnih puteva-Polumaske

Ova se europska norma odnosi na minimalne zahtjeve za polumaske koje se koriste u zaštiti disajnih puteva, osim uređaja koji se koriste pri preživljavanju i ronjenju.

EN 14387: 2004 Zaštita disajnih puteva - Filteri za zaštitu od plina i kombinirani filteri

Ova se europska norma odnosi na filtere za zaštitu od plina i kombinovane filtere koji se koriste kao komponente u uređajima za zaštitu disajnih puteva.

EN 143: 2000 Uređaji za zaštitu disajnih puteva- Filteri čestice

Ova europska norma se odnosi na filtere za čestice koji se koriste kao komponente u zaštiti disajnih puteva uz iznimku uređaja za bijeg i filtrirajućih uređaja za zaštitu glave.

Koja je razlika između filtera niskog/srednjeg/visokog kapaciteta?

- Viši kapacitet/klasa znači:
- veća količina aktivnog ugljena u filteru
 - duže trajanje filtera
 - veći volumen i težina filtera
 - veći otpor pri disanju.

Primjer: B2 filter pruža istu razinu zaštite kao i B1 filter ali će trajati duže. S druge strane, vjerojatno je manje udoban za uporabu zbog težine i većeg otpora pri disanju.

Kako se zaštititi? Jednostavno!

4. KORAKA U IZBORU PRIKLADNE RESPIRATORNE ZAŠTITE.

1. korak - odrediti opasnost

Čvrste čestice

Prašina = čvrste čestice u nekoliko veličina kao posljedica lomljenja čvrstih materijala.

Maglice = čestice tekućine koja je isparila (na organskoj ili vodenoj bazi).

Pare = Male čestice isparenih i rastopljenih tvari, većinom dolazi od sagorijevanja.

Rješenje za zaštitu
mehanički i elektrostatički filter



Čestice prisutne u zraku

Plinovi & Pare = tvari koje su prisutne u zraku. Može to biti tekućina generisana prelaskom od tekućeg ili čvrstog agregatnog stanja do plinovitog, preko isparavanja ili kuhanja

Čestice prisutne u zraku
= potreban filter s aktivnim ugljenom + A/B/E/K ili kombinovani filter

2. korak - odrediti toksične agense (VODIČ ZA TOKSIČNE TVARI - CAS NR TABLICA)

3. korak - odrediti koncentraciju i usporediti s granicom izloženosti.

(TLV = koncentracija onečišćivača kojoj korisnik može biti izložen bez negativnih posljedica po zdravlje).

- Granična vrijednost - vremenski prosjek (TLV-TWA):** Prosječna izloženost koja se temelji na rasporedu rada 8h/dan, 40h/tjedan.
- Granična vrijednost - kratkotrajna granica izloženosti (TLV-STEL):** Izloženost u trajanju od 15 minuta, koja se ne može ponavljati više od 4 puta dnevno, uz najmanje 60 minuta pauze između perioda izloženosti.
- Granična vrijednost - gornji limit (TLV-C):** Granica apsolutne izloženosti koju ni u kojem trenutku ne treba prijeći.

4. korak - odabrati vrstu zaštite

FILTERI ZA PLIN I PARE		FILTERI ZA PRAŠINU I AEROSOLE	
Tip	Primjena	Tip	Primjena
A	Organски plinovi i pare s tačkom ključanja od 65°C i iznad (otapala i ugljikovodici).	P1	Štiti od netoksične prašine i/ili aerosola na vodenoj bazi
B	Anorganski plinovi i pare (isključujući ugljikov dioksid/monoksidi).	P2	Štiti od umjereno toksičnih ili nadražujućih čvrstih aerosola i/ili tekućina.
E	Sumporni dioksid i ostali kiseli plinovi i pare.	P3	Štiti od čvrstih aerosola i/ili tekućina koje se smatraju toksičnim.
K	Amonijak i organski amino-derivati para i plinova.		

Filteri za plin i pare: kapacitet apsorpcije

Klasa 1:	filter niskog kapaciteta (koncentracija zagađivača < 0.1% ili 1000 ppm*).
Klasa 2:	filter srednjeg kapaciteta (koncentracija zagađivača < 0.5% ili 5000 ppm*).
Klasa 3:	filter visokog kapaciteta (koncentracija zagađivača < 1% ili 10 000 ppm*).

*ppm = koncentracija u česticama po milionu

JEDNOKRATNE maske

EN 149: 2001 +A1:2009

Zaštita dišnih puteva

Europska norma za respiratore s filterom. Sadrži laboratorijske testove u svrhu provjere usklađenosti s otporom na uticaje, čišćenje i dezinfekciju, temperaturu, plamen i respiratornim otporom. Uz dopunu A1:2009, respiratori s filterom za prašinu sada su klasificirane ili kao jednokratne /upotreba u jednoj smjeni (NR) ili višekratne / upotreba u više od jedne smjene (R)

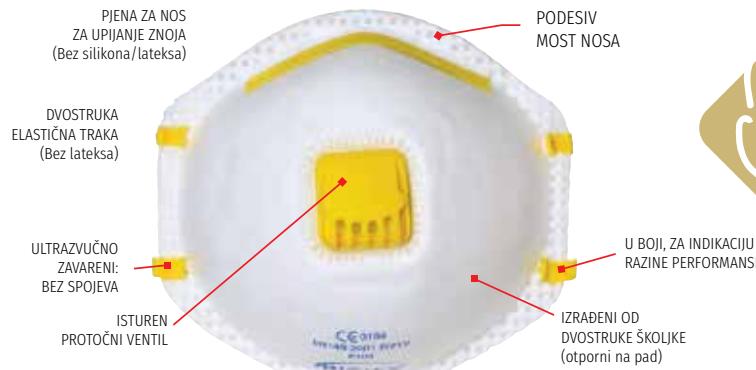
TLV: pogledati

TIL: UKUPNA PROPUSNOST -Propuštanje atmosfere iz okoline u respiratori sistem

NPF: Nominalni zaštitni faktor - Nominalni nivo zaštite koju pružaju respiratorna lica sredstva zaštite (u laboratorijskim uvjetima).

APV: Dodijeljeni zaštitni faktor - nivo zaštite koja se realno može očekivati u radnim uvjetima

DOLOMITE TEST (D): opcionalni test za EN149 koji ispituje zagruženje respiratora dolomite prašinom - test garantuje dugotrajniju otpornost na prodiranje (udobnost pri dužem nošenju). Ovi su respiratori označeni slovom "D".



	FFP1	FFP2	FFP3
Zaštita	Štiti od netoksične prašine i/ili aerosola na bazi vode.	Štiti od lagano toksičnih ili irritirajućih čvrstih aerosola i/ili tekućina.	Štiti od lagano toksičnih ili irritirajućih čvrstih aerosola i/ili tekućina.
Primjeri upotrebe	Brušenje tvrdog drva (bukva, hrast), liječenje drva pomoću bakra, kroma ili proizvoda na bazi arsena, skidanje boje, brušenje cementa.	Brušenje mekog drva, kompozitnih materijala, hrde, kita, gipsa, plastike /rezanje, ravnjanje, brušenje, bušenje metala.	Obrada kamena, gume, celuloze, miješanje betona.
Materijali	Azbest (bez rukovanja), pesticidi; biološki, farmaceutski, u prahu, obradeno drvo, tvrdi drvo (egzotično), krom, vapno, olov.	Netretirano meko drvo, brušenje, rezanje, zavarivanje, glođanje, ugljen, staklena vlastina, mineralna vlastina, pesticidi u prahu, zrnasta prašina.	Brašno, kalcijev karbonat (kreda), grafit, pamuk, prašina beton.
% min filtracije:	99%	94%	80%
Ukupno unutarnje propuštanje (TIL)	2%	8%	22
Nominalan faktor zaštite (NPF)	50 x TLV	12,5 x TLV	4,5 x TLV
Propisan faktor zaštite (APV)	20 x TLV	10 x TLV	4 x TLV

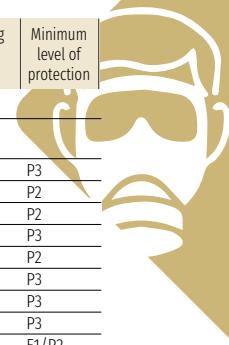
VODIČ ZA TOKSIČNE TVARI - CAS NR TABLICA

	CAS nr	TLW/TWA ppm	Boiling Point (C°)	Minimum level of protection
2- Aminopyridine	504-29-0	0.5	19	210,6° A1-P3
Acetaldehyde (Ethanal)	75-07-0			
Acetic acid	64-19-7	10	25	101,6° A1-P3
Acetic anhydride	108-24-7		4,2	139,9° A1
Acetone	67-64-1	500	1188	56,2° AX
Acetophenone	98-86-2	10	49	140 A1/P2
Acetonitrile (Methylcyanide)	75-05-8	20	34	81° A1
Acetylsalicylic acid (Aspirin)	50-78-2		5	P2
Acrylamide	79-06-1		0,03	125° A1/P3
Acrolein (Acrylaldehyde)	107-02-8		52,5°	AX
Acrylonitrile (Vinyl cyanide (AN))	107-13-1	2	4,3	77,3° A1
Acrylic acid	79-10-7	2	6	140,9° A1/P3
Adipic acid	124-04-9		5	P2
Allylglycidyl ether (AGE)	106-92-3	1	4,7	153,9° A1
Allylic alcohol	107-18-6	0,5	1,2	96° A1
Allylisothiocyanate (AITC)	57-06-7	1		150,7° A2B2P3
alpha-Chloroacetophenone	532-27-4	0,05	0,32	247° A1/P2
Aluminium, soluble salts (as Al)	7429-90-6		1	P3
Amyl acetate	628-63-7	50	266	120° A1/P2
a-Methyl styrene	25013-15-4	10	48	165° A1/P3
Ammonia	7664-41-7	25	17	-33,3° K1
Ammonium chloride, fume	12125-02-9		10	337,8 K1/P3
Ammonium perfluoroctanate		0,01		A1/P3
Anisidine (o-,p-isomers)	29191-52-4		0,5	225° A1/P2
Antimony and compounds (as Sb)	7440-36-0		0,5	P2
Arsenic, and inorganic compounds (as As)	7440-38-2		0,01	P3
Asbestos (serpentine)	1332-21-4	(f)	0,1 fi e/cc	P3
Asphalt, petroleum fumes	8052-42-4		0,5 <470°	A1/P3
1-3 Butadiene	106-99-0	2	4,4	-4,4° AX
2-Butanone (Ethylmethylketone) (MEK)	78-93-3	200	590	79,57° A1-P3
2-Butoxethanol (Butyl cellosolve) (EGBE)	111-76-2	20	97	171,2° A1
Barium soluble compounds (as Ba)	7440-39-3		0,5	P2
Benzidine	92-87-5			A1P3
Benzilaldehyde	100-52-7	2		178° A1
Benzophenone (Diphenyl ketone)	119-61-9		5	305,4° A1/P2
Benzoyl peroxide	94-36-0		5	A1/P2
Benzyl chloride	100-44-7	1	5,2	179° A1B1/P3
Biphenil (diphenil)	92-52-4	0,2		255° A1/P2
Borates tetra sodium salts	1303-43-4		5	P2
Boron oxide	1303-86-2		10	P2

	CAS nr	TLW/TWA ppm	Boiling Point (C°)	Minimum level of protection
Bromine	7726-95-6	0,1	0,66	58,73° B1-P3
Bromine acid.	7726-95-6			-67° E1
Bromoform (Tribromomethano)	75-25-2	0,5	5,2	149,5° A1-P3
Butane	106-97-8	1000		-0,5° AX
Butyl mercaptan (Butanthiol)	109-79-5	0,5	1,8	98,7° A1
Butyl aldehyde	123-72-8	25		74,7° B1P3
2-Chlorotoluene	95-49-8	50	259	179° B1P3
2-Chloroethanol	107-07-3			128,8 A1
2-Chloropropionic acid	598-78-7	0,1	0,44	183° A1
Cadmium	7440-43-9		0,01	P3
Calcium carbonate	471-34-1		10 (e)	P1
Calcium cyanamide	156-62-7		0,5	P2
Calcium Hydroxide (caustic lime)	1305-62-0		5	P2
Calcium oxide	1305-78-8		2	P2
Calcium sulfate	7778-18-9		10	P2
Canphor	76-22-2	2	12,5	209° A1/P3
Caprolactam, vapors/dust	105-60-2	5	23	268,5° A1/P3
Carbon disulphide	75-15-0	1	3,1	46,5° AX
Carbon black	1333-86-4		3	P2
Carbon disulphide	75-15-0	10		46,3° AX
Carbonyl fluoride	353-50-4	2	5,4	-83° B1
Catechol	120-80-9	5	23	245° A1/P2
Cellulose	9004-34-6		10	P2
Cement	65997-15-1		1	P1
Cesium hydroxide	21351-79-1		2	P2
Chlorine trifluoride	7790-91-2			11,4° B1P3
Chloroacetaldehyde	107-20-0			90° A1
Chloroacetone	78-95-5			119° A1
Chloroacetylchloride	79-04-9	0,05	0,23	105° A1-P3
Chlorobenzene (MCB)	108-90-7	10	46	131° A1
Chlorobenzylidene-malononitrile (OCBM)	2698-41-1			310° A1/P3
Chloroethylene	75-01-4	1	2,6	-13,9° AX
Chloroform (Trichlormethane)	67-66-3	10	49	61,2° AX
Chromates of zinc (as Cr)	13530-65-9		0,01	P3
Chromium III metal and compounds	7440-47-3		0,5	P3
Chromium VI (soluble forms)	18540-29-9		0,05	P3
Clorine dioxide	10049-04-4	0,1	0,28	9,9° B1 o E1
Cloryne	7782-50-5	0,5	1,5	-34,5° B1-E1
Copper,fume (as Cu)	7440-50-8		0,2	P3
Cresols, all isomers	1319-77-3	20	191°-203°	A1/P3

	CAS nr	TLW/TWA ppm	Boiling Point (°C)	Minimum level of protection
Crocidolite	12001-28-4	0.1	P3	
Cromic acid and cromates (as CrO ₃)	7738-94-5	0.05	A1B1E1P3	
Croton aldehyde	123-73-9		102°	A1
Cryositol	12001-29-5	0.1	P3	
Cumene	98-82-8	50	246 152°	A1
Cumene hydroperoxide (CHP)	80-15-9	1	116,5°	A1
Cyanamide	420-04-2	2	260°	P2
Cyclohexane	110-82-7	100	344 80,7°	A1
Cyclohexanol	108-93-0	50	206 160,9°	A1\P3
Cyclohexanone	108-94-1	20	80 155,6°	A1
Cyclonite (RDX)	121-82-4	0.5	P2	
Cyclopentadiene	542-92-7	75	203 42,5°	AX
Cyclohexene	110-83-8	300	1010 83°	A1
Cyclohexylamina	108-91-8	10	41 134,5°	A1
1,1-Dichloro-1-nitroethano	594-72-9	2	12 124°	A1
1,1-Dimethylhydrazine (UDMH)	57-14-7	0.01	0.025 63°	K/P3
1,1-Dycloroethane (Etylidene chloride)	107-15-3	100	405 57,25°	AX
1,2-Dibromoethane (Ethylene dibromide)	106-93-4	20	131°	1
1,2-Dichloretylene (Acetylene dichloride)	540-59-0	200	793 47°	AX
1,2-Dichloroethano (Ethylene chloride)	107-06-2	10	40,5 83,5°	A1
1,3 Dichloropropene	542-75-6	1	4,5 103°/110	A1
1,3-Dichloro-5,5-dimethylhydantoin	118-52-5	0.2	A1B1E1/P3	
2-Diethylaminoethanol	100-37-8	2	9,6 161°	A1
2,2 dichloropropionic acid (Dalapon TM)	75-99-0	5	185°	A1
2-6-Di-ter-butyl-p-cresol	128-37-0	2	P2	
Decaboraneo	17702-41-9	0.05	0.25 213°	B1P3
Diaceton alcohol	123-42-2	50	238 167,9°	A1
Diazomethano	334-88-3	0.2	0.34 -23°	B-P3
Di butyphosphate	107-66-4		5 A1/P2	
Dichloro-diphenil-trichloroethane (DDT)		1	260	A/P2
Dichloroethyl ether	111-44-4	5	29 178,5°	A1
Dichlorotetrafluoroethano (FREON-114)	1320-37-2	1000	6990 3,5	AX
Dicloromonofluoromethane (TM 21)	75-43-4	10	42 8,9°	AX
Dicyclopentadiene	77-73-6	5	27 166°	A1/P2
Diethanolamina (DEA)	111-42-2	1	296,5°	A1P3
Diethylene glycol (DEG)	111-46-6	50	10 245	A1P2
Diethyltriarnine	111-40-0	1	4,2 206,7°	A1P3---K1P3
Diethylketone	96-22-0	200	705 101°	A1
Diethylphthalate (DEP)	84-66-2	5	302°	P3
Difluorodibromomethane (DFBM)	75-61-6	100	858 23,2°	AX
Diglycidyl ether (DGE)	2238-07-5	0.01	0.05 260°	A1P3
Diisobutylketone	108-83-8	25	145 166°	A1/P3
Diisobutylene	25157-70-8	600	102°	A1
Diisopropylamina (DIPA)	108-18-9	5	21 84°	K1
Dimethyl sulfate	77-78-1	0.1	0.52 188°	A1-P3
Dimethylamine	124-40-3	5	9,2 6,8°	K1/P3
Dimethyltiniline	121-69-5	5	25 192,5°	A1
Dimethylformamide (DMF)	68-12-2	10	30 152,8°	A1
Dimethyloximethane (Methylal)	109-87-5	1000	3110 42,3	AX
Dimethylsulfur (DMS)	75-18-3	10	25,4 37	AX
Dimethylphthalate (DMP)	131-11-3	5	283°	A1/P2
Dinitrotoluene (DNT) (mixed isomers)	121-14-2	0.2	300°	A1/P3
Dioxane	123-91-1	20	72 100°	A1P3
Diphenylamine (DPA)	122-39-4	10	302°	P1
Divinyl benzene (DVB) (Vinylstyrene)	1321-74-0	10	53 199,5°	A1
D-Limonene (Cinene)	5989-27-5	30	188	A1
2-Ethoxyethanol(EGEE)	110-80-5	5	18,4 135,1°	A1
2-Ethoxyethyl acetate (EGEEA)	111-15-9	5	27 156	A1
2,3-Epoxi-1-propanol (Glycidol)	556-52-5			A1
Enfurane (Ethrane)	13838-16-9	75	566 56,5°	AX
Epichlohydrin	106-89-8	0.5	1,9 115,2°	A1
Erytromycin	106-89-8		3	P2
Ethanethiol (. Ethyl mercaptan)	75-08-1			AX
Ethanol (Ethyl alcohol)	64-17-5			A1
Ethanolamine	141-43-5	3	7,5 170,5°	A1---K1
Ethil acrylate (acrylic acid)	140-88-5	5	20 99,4°	A1-E1
Ethil bromide	74-96-4	5	22 38,4°	AX
Ethil formate	109-94-4	100	303 54,7	
Ethil silica	78-10-4	10	85 165°	A1P3
Ethilchloride	75-00-3	100	264 12,3°	AX
Ethilic alcohol (Ethanol)	64-17-5	1000	1880 78,32°	A1
Ethyl amina	75-04-7	5	9,2 16,6	K1P3
Ethyl acetate	141-78-6	400	1440 77°	A1
Ethyl amil ketone (EAK)		10	52 167°	A1
Ethyl butil ketone	106-35-4	50	234 148°	A1/P3
Ethyl ether (diethyl ether)	60-29-7	400	1210 34,5°	AX
Ethylbenzene	100-41-4	20	87 136,2°	A1
Ethylene chloro hydrin	107-07-3		128,7°	A1
Ethyleneglycol, vapor,mist	107-21-1	50	197,2°	A1/P1
Ethylenediamine	107-15-3	10	25 116°	A1
Ethyldiene norbornene (ENB)	16219-75-3		147,5°	A1
EthyldeneChloride(1,1-Dichloroethane)	75-34-3	100	405 83,5	A1
Ethymercaptop	75-08-1	0.5	1,3 35°	A1
Fluorides (as F)	16984-48-8		2,5	P2

	CAS nr	TLW/TWA ppm	Boiling Point (°C)	Minimum level of protection
Fluorine	7782-41-4	1	1,6 -188°	B1P3
Formaldehyde	50-00-0			
Formamide	75-12-7	10	18 200°	K1_P3
Formic acid	64-18-6	5	9,4 100,8°	B1E1/P2
Furfurilic alcohol	98-00-0	10	40 72°	A1
Furfuryl aldehyde (Furfural)	98-01-1	2	7,9 161,7°	A1
Gasoline - Petroil	8006-61-9	300	38,9	A1
Glutaraldehyde	111-30-8		100°	A1/P3
Glycidol	556-52-5	2	6,1 162°	A1
Graphite (naturale)	7782-42-5		2	P2
Gypsum , Calcium sulphate.	13397-24-5		4-Oct	P2
2-Hexanone (MBK)	591-78-6		127,2	A1
2-Hydroxpropil acrylate (HPA)	999-61-1	0,5	2,7 188,2°	A1
Heptan	123-19-3	400	1640 68,5°	A1/P2
Hexachlorobenzene (perchlorobenzene)	118-74-1		0,002	P3
Hexachloronaphthalene	1335-87-1		0,2	A1/P2
Hexamethylene diisocyanate (HDI)	822-06-0	0,005	0,034 255°	A2B2P3
Hexane (other hexanes)	110-54-3	500	1760 50-64°	A1
Hexanediol diacrylate (HDODA)	13048-33-4		1	A1/P2
Hydrofluoric acid (as F)	7664-39-3	0,5	0,4 19,4°	E1-P3
Hydrogen peroxide (hydrogen dioxide)	7722-84-1	1	1,4 158,2	B1P3
Hydroquinone	123-31-9		1 286,2°	A1P2
Indene	95-13-6	5	24 182°	A1
Iodine	7553-56-2	0,01	184°	B_P3
Iron oxide	1332-37-2		10	P1
Iron salts ,soluble (as Fe)	Varies	0,1	0,23 102,8°	AP3
Isoamyl acetate	123-92-2	50	266 142°	A1/P2
Isoamyl alcohol	123-51-3	100	361 132°	A1
Iosbutil alcohol	78-83-1	50	152 107°	A1
Iosbutyl acetate	110-19-0	150	713 116°	A1
Isocyanuric acid (Cyanuric acid)	108-80-5	10	23,3	B-P2
Iooctyl alcohol	26952-21-6	50	266 182°	A1
Isophorone diisocyanate (IPDI)	4098-71-9	0,005	0,045 158°	A2B2P3
Iosphthalic acid (IPA)	121-91-5		5	P2
Iospropyl acetate	108-21-4	100	418 88,4°	A1
Iospropyl alcohol	67-63-0	200	492 80,3°	A1
Iospropyl ether	108-20-3	250	1040 67,5°	A1
Iospropylamine	75-31-0	5	121 31,7	K1P3
Iospropylglycidyl ether (IGE)	4016-14-2	50	238 127°	A1
Kerosene	8008-20-6	200	175-325	A1/P2
Liquefi d petroleum gas (liquid propane gas (GPL)	74-98-6	1000	1800 - 40°	A1
Lithium hydride	7580-67-8		0,025	P3
2-Methoxethanol	109-86-4	0,1	0,31 124,5°	A1
2-metoxyethanol acetate (EGMEA)	110-49-6	0,1	0,5 145°	A1
4-Methoxphenol	150-76-5		5 202°	P2
Magnesite (Magnesium carbonate)	13717-00-5		10	P1
Magnesium oxide	1309-48-4		10	P2
Maleic anhydride	108-31-6	0,01	0,04 202°	A1/P2
Manganese oxide	1317-35-7		0,2	P2
Manganese, fumes	7439-96-5		1	P2
Marble -calcium carbonate	308068-21-5	10		P2
Mehyl-isoamyl-ketone (MIAK)	110-12-3	50	234 133°	A1
Merkaptoethanol	60-24-2	0,2	1 157°	A1B1
Mesytol oxide	141-79-7	15	60 130°	A1
Metacrylic acid	79-41-4	20	70 161°	A1-P3
Methyl 2-cyano acrilato	137-05-3	0,2 -	1 48	A1
Methyl acrylate	80-62-6	2	7 80°	A1
Methyl alcohol (Methanol)	67-56-1	200	262 64,8°	AX
Methyl amyl alcohol	108-11-2	25	104 131,8°	A1
Methyl bromide	74-83-9	1	3,9 3,46°	AX
Methylchloroform (1,1,1-Trichloroethane)	79-01-6	350	1910 74,1°	A1
Methyl iodide	74-88-4	2	12 42°	AX
Methyl acetate	79-20-9	200	606 57,8°	AX
Methyl acrylate	96-33-3	50	205 101°	A1
Methyl ethyl peroxide ketone (MEKP)	1338-23-4			A1-P3
Methyl formate	107-31-3	100	246 31,8°	E1P3
Methyl hydrazine	60-34-4	0,01	0,019 87,5°	K1-P3
Methyl isocyanate	624-83-9	0,02	0,047 39,1°	A2B2P3
Methylamine	74-89-5	5	6,4 -6,79°	K1
Methylcyclohexane	108-87-2	400	1610 100,3°	A1
Methylene bisphenyl isocyanate (MDI)	101-68-8	0,005	194°	A2B2P3
Methylene chloride (Dichloromethane)	75-09-2	50	174 39,8°	AX
Methyl-ethyl-Ketone) (MEK)	1338-23-4	200	590 79,6	A1P3
Methyl-isobutyl-ketone (MIBK)	108-10-1	20	82 115,8°	A1
Methyl-isopropy-ketone (MIPK)	563-80-4	20	70 93°	A1
Methylmercaptan (Methanethiol)	74-93-1	0,5	0,95 5,96°	B1
Methyl-n-amil-ketone	110-43-0	50	233 150,6°	A1/P1
Methyl-propyl-ketone (MBK)	591-78-6		101,7°	A1
Metyl ether	115-10-6	500	-24,5°	AX
Metyl-acrylonitrile (Isoprene cyanide)	126-98-7	1	2,7 90°	A1
Metyl-butyl ether (MTBE)	1634-04-4	50	180 0,053°	AX
Methylene diphenil diisocyanate (MDI)	101-68-8	0,005	0,051	A2B2P3
Molybdenum -soluble, insoluble compounds (as Mo)	7439-98-7		0,5	P3



	CAS nr	TLW/TWA ppm mg/m³	Boiling Point (C°)	Minimum level of protection
Monochloroacetic acid (MCA)	79-11-8	0.5	1.9	189° A1-P3
Morpholine	110-91-8	20	71	128,9° A1
m-Phtaldinitrile	626-17-5	5	P2	
1-Nitropropane	108-03-2	25	91	132° A1P3
2-N-Dibutylaminoethanol	102-81-8	0.5	3.5	222° A1
2-Nitropropane	79-46-9	10	36	120° A1P3
n- Propyl alcohol	71-23-8	100	246	97,2° A1/P3
Naphtha VM - P(Ligroin-)	8032-32-4	300		100° A1
Naphthaline (Naphthalene)	91-20-3	10	52	217,9° A1/P3
n-butyl acetate	123-86-4	150	713	126° A1
n-Butyl acrylate	141-32-2	2	10	145,7° A1
n-Butyl alcohol	71-36-3	20	61	117,5° A1
N-Butyl lactate	138-22-7	5	29.9	188° A1
n-Butylamina	109-73-9			77° K1
N-Butylglycidyl ether (BGE)	2426-08-6	3	16	A1
n-Hexane	110-54-3	50	176-	68,7° A1
Nickel,soluble,insoluble,compounds	7440-02-0		0,1-	P3
Nicotíne	54-11-5		0,5	A1/P3
n-Isopropylaniline	768-52-5	2	11.1	206° A1
Nitric acid	7697-37-2	2	5.2	83° E-P3
Nitroglycerin (Trinitroglycerin)	55-63-0	0.05	0.46	50-60 A1P3
Nitromethane	75-52-5	20	50	101° A1P3
Nitrotoluene (all isomers)	99-08-1	2	11	220° A1/P1
N-Methylanilina (MA)	100-61-8	0.5	2.2	195° A1P3
N-N Dimethyl acetamide (DMAC)	127-19-5	10	36	164° A1
Nonane, (all isomers)	111-84-2	200	1050	150,7° A1
1-Octanol	111-87-5	50		194° A1
o-Butylphenol	89-72-5	5	31	226° A1/P1
o-Chlorostyrene	2039-87-4	50	283	188,7° A1
o-Dichlorobenzene	95-50-1	25	150	180,5° A1/P2
o-Methylcyclohexanone	583-60-8	50	229	160° A1
Octachloronaphthalene	2234-13-1		0,1	410° A1/P3
Octane	111-65-9	300	1400	125,6° A1
Oxalic acid	144-62-7		1	157° S A1-P3
Oxygen difl oride	7783-41-7			-145° B1
Ozone	10028-15-6	0,1 -	0,20-	112° B1-P3
2-Picoline	109-06-8	1	3,2	129° A1
p. Benzoquinone	106-51-4	0,1		A1P2
Parafin, wax, fume	8002-74-2		2	P2
p-Dichlorobenzene (PDCB)	106-46-7	10	60	173,5° A1/P2
Pentaerythritol triacrylate (PETA)	3524-68-3		10	A1/P2
Pentane	109-66-0	600	1770	36,1° AX
Perchloromethyl mercaptane (PMM)	594-42-3	0,1	0,76	148° A1
Perchloryl fl ide	7616-94-6	3	13	-46,8° B1
Phenacyl chloride	532-27-4	0,05	0,32	247° A1/P3
Phenol (carbolic acid)	108-95-2	5	19	181,9° A1-P3
Phenyl ether ,vapors	101-84-8	1	7	259° A1/P3
Phenyl glycidyl ether (PGE)	122-60-1	0,1	0,6	245° A1
Phenylethylen (Styrene monomer)	100-42-5			A1
Phenyldihydrazine	100-63-0	0,1	0,44	243,5° A1
Phenyldimercaptan	108-98-5	0,1	0,45	168,3° B1
Phosgene (Carbonyl chloride)	75-44-5	0,1	0,4	8,3° B1P3
Phosphine	7803-51-2	0,3	0,42	160° B1P3
Phosphoric acid	7664-38-2		1	213 P3
Phosphorus (yellow)	7723-14-0		0,1	280 P3
Phosphorus penta chloride	10026-13-8	0,1	0,85	514 B1P3
Phosphorus pentasulf i e	1314-80-3		1	514° P2
Phosphorus trichloride	7719-12-2	0,2	1,1	74,2° B1-P3
Phthalic anhydride (PAN)	85-44-9	1	6	295° A1/P3
Picric acid	88-89-1		0,1	P3
Piperidine	110-89-4	1		106° K1P3
Piridine	110-86-1	1	3,2	115,3° A1-P3
P-Nitroaniline (PNA)	100-01-6		3	332° A1/P3
p-Nitrochlorobenzene (PNCB)	100-00-5	0,1	0,64	242° A1/P3
Polyethylene glycols (PEG)	57-55-6		10	P1
Propane	74-98-6	1000		-42,5° A1P3
Propargyl alcohol	107-19-7	1	2,3	114° A1
Propionic acid	79-09-4	10	30	140,7° A1-P3
Propylene glycol	57-55-6	50		A1P3
Propyleneglycol dinitrate	6423-43-4	0,05	0,34	197 A1-P3
p-tert-Butyltoluene	98-51-1		6,1	192,8° A1
P-toluenesulfoni ll chloride	98-59-9		5	152 E1/P2
Pyrocatechol (Catechol)	120-80-9			A/P2
Quick lime	1305-78-8		2	P2
Quinone	106-51-4	0,1	0,44	A1P2
Rhodium, and compounds (as Rh)	7440-16-6		1	P3
sec-Butílic alcohol	78-92-2	100	303	99,5° A1
sec-Butyl acetate	105-46-4	200	950	147° A1/P2

	CAS nr	TLW/TWA ppm mg/m³	Boiling Point (C°)	Minimum level of protection
Selenium acid (as Se)	7782-49-2			
Selenium and compounds (as Se)	7782-49-2; 7446-34-6		0,2	P3
Selenium hexafl ide(as Se)	7783-79-1	0,05	0,16	-34,8° P3
Silica, fume	15468-32-3		2	P2
Silica, fused	60676-86-0		0,1	P2
Silicon	7440-21-3		10	P3
Silicon carbide	409-21-2		10 (e)	P2
Silver, metal	7440-22-5		0,1	P3
Sodium azide	26628-22-8			P3
Sodium azide (as hydrazoic acid)	7782-79-8			P3
Sodium bisulphate	7631-90-5		5	E1/P2
Sodium carbonate	497-19-8			P2
Sodium fluoracetate (SFA)	62-74-8		0,05	P2
Sodium hidroxide (caustic soda)	1310-73-2			P2
Starch	9005-25-8		10	P1
Stoddard Solvent (Mineral spirits)	8052-41-3	100	573	220° A1
Strychnine	57-24-9		0,15	P2
Sulfur Dioxide	7446-09-5			-10° E1
Sulfur Pentaf l ide	5714-22-7		29°	B1-P3
Sulphoric acid	7664-93-9		0,2	330° E1-P3
1,2,4-Trichlorobenzene	120-82-1			213° A1
Tantallum, metal and oxide dust	7440-25-7		0,02	P3
Tellurium and compounds (as Te)	13494-80-9		10	P3
Terphenilis (Dyphenylbenzenes)	92-94-4			A1-P3
tert-.Butil alcohol (TBA)	75-65-0	100	303	82,9° A1
tert-.Butyl acetate	540-88-5	200	950	96° A1
1,2,2 Tetrachloro				
1,2 difluoroethane (FREON TM 112)	76-12-0	50	417	91,67° A1
1,1,2, Tetrachloroethane (Acetylene Tetrachloride)	79-34-5	1	6,9	146,2° A1-P2
1,1,2-Trichloroethane (Vinyltrichloride)	79-00-5	10	55	113,7° A1
2,4,6-Trinitrotoluene (TNT)	118-96-7		0,1	A1/P2
Tetracloronatafetale (all isomers)	1335-88-2	2	315-360	A1-P2
Tetraethyl lead (as Pb) (TEL)	78-00-2		0,1	198° P3
Tetrahydrofur an (THF)	109-99-9	50	147	65,4° A1
Tetranitromethane (Tetan)	509-14-8	0,005	0,04	125,7° B1
Tetrasodium Pyrophosphate	7722-88-5		5	P2
Thallium, and soluble compounds(as Ti)	7440-28-0		0,1	P3
Thioglicolic Acid	68-11-1	1	3,8	120° A1P3
Thionyl chloride (Sulphur oxychloride)	7719-09-7			78,8° E1P2
Tin,inorganic compounds (as Sn)	7440-31-5			P2
Tin,organic compounds (as Sn)	various		0,1	A1-P2
Titan Dioxide	13463-67-7		10	P2
Toluene (toluol)	108-88-3	20	75,4	110,4° A1
Toluene-2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	0,005	0,04	251° A2B2-P3
Turpentine	8006-64-2	20	111	150° A1-P3
Tributylphosphate (TBP) (all isomers)	126-73-8	0,2	2,2	292° A1/P2
Trichloro benzene	120-82-1			213 A1
Trichloroethylene	79-01-6	10	54	86,7° A1P3
Trichlorofluoromethane (TM 11)	75-69-4			23,7° A1B1
Triethanolamine (TEA)	102-71-6		5	360° A1-K1
Triethylamine	121-44-8	1	4,1	89,5° A1 - K1
Trimellitic anhydride (TMA)	552-30-7		0,001	390° A1/ P3
Trimethyl phosphite	121-45-9	2	10	232° A1
Trimethylamine (TMA)	75-50-3	5	12	2,87° K1
Trimethylbenzene	25551-13-7	25	123	169-174 A1
Triorthocresyl phosphfat e (TCP)	78-30-8		0,1	P3
Triphenylamine	603-34-9		5	365° A-P3
Triphenylphosphato(TPP)	115-86-6		3	245° P3
Trichloroacetic acid (TCA)	75-99-0	1	6,7	197,5° A1B1E1
Tolidine	106-49-0	2	8,8	203,3° A1-P3
Tungsten,all compounds ,(as W)	7440-33-7		5	P2
Urea (Carbamide)	57-13-6		10	P1
Valeralaldehyde (Pentalanal)	110-62-3	50	176	102° A1
Vanadium pentoxide (as V2O5)	1314-62-1		0,05	P3
Vinyl acetate	108-05-4	10	35	73° A1
Vinyl bromide	593-60-2	0,5	2,2	15,6° AX
Vinyl toluene (Methylstyrene)	25013-15-4	50	242	170° A1-P3
Vinylidene chloride (VDC)	75-35-4	5	20	31,6 AX-P3
Welding fume			5	P3
Wood dust			5	P2
Wood dust (westwern red, cedar...)			0,5	P3
Wool process fi r			10	P1
Xilene (o-,m-,p-isomers)		100	434	138° A1
Yttrium and compounds (as Y)	7440-65-5		1	P2
Zinc chloride,fume	7646-85-7		1	P3
Zinc oxide,dust	1314-13-2		10(e)	P2
Zirconium compounds (as Zr)	7440-67-7		5	P3

NAPOMENA: Ova je tablica vodič, te ju treba koristiti samo obučen profesionalac za zdravlje i zaštitu, prilikom izbora pravilaog respiratora za lično zaštitno sredstvo.

CAS NR = Identifikacioni broj supstance koju daje Chemical Abstracts Service.

TLV-TWA: Granična vrijednost - Vremenski određen prosjek: prosječna izloženost na osnovu osmosatnog radnog dana, 40h/tjedno

ppm = part per million & mg/m³. Mjerna jedinicna za koncentraciju određene supstance