

NAJVYŠŠIE PRÍPUSTNÉ EXPOZIČNÉ LIMITY CHEMICKÝCH FAKTOROV V PRACOVNOM OVZDUŠÍ

1. Najvyššie prípustné expozičné limity plynom, parám, aerosólom s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší (NPEL)

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
1.	acetaldehyd (etanal)	200-836-8	75-07-0	50	91	I.	91	
2.	acetanhydrid (anhydrid kyseliny octovej)	203-564-8	108-24-7	5	21	I.	21	
3.	acetón (propanón)	200-662-2	67-64-1	500	1 210	I.	2 420	
4.	acetonitril (etánnitril, nitril kyseliny etánovej)	200-835-2	75-05-8	40	70	-	-	K
5.	akroleín (propenál)	203-453-4	107-02-8	0,1	0,23	-	-	
6.	aldrin	206-215-8	309-00-2	-	0,25	II.	2,0	K
7.	2-aminoetanol	205-483-3	141-43-5	1	2,5	-	7,6	K
8.	alylalkohol (prop-2-én-1-ol)	203-470-7	107-18-6	2	4,8	-	12,1	K
9.	2-aminopyridín	207-988-4	504-29-0	0,5	2	-	-	
10.	amoniak	231-635-3	7664-41-7	20	14	-	36	
11.	amylalkohol (pentanoly okrem terc-pentanolu)	250-378-8	30899-19-5	100	370	-	-	
12.	anilín	200-539-3	62-53-3	2	7,7	II.	15,4	K
13.	antimón a jeho zlúčeniny (ako celkový prach)	231-146-5	7440-36-0	-	0,5	II.	1,0	
14.	ANTU (naftalén-1-yltiomo- čovina)	201-706-3	86-88-4	-	0,3	II.	0,6	
15.	bárium – zlúčeniny rozpustné (ako Ba)	231-149-1	7440-39-3	-	0,5	-	-	
16.	benzén-1,4-diol (hydrochinón)	204-617-8	123-31-9	-	2	-	-	K
17.	1,4-benzochinón (chinón, p-benzochinón)	203-405-2	106-51-4	0,1	0,4	-	-	S
18.	bifenyl	202-163-5	92-52-4	0,16	1	-	-	K
19.	bróm	231-778-1	7726-95-6	0,1	0,7	-	-	
20.	2-bróm-2-chlór-1,1,1- -trifluóretán (halotan)	205-796-5	151-67-7	5	41	II.	328	
21.	brómetán (etyl bromid)	200-825-8	74-96-4	-	890	-	-	

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
22.	brómchlórmetán	200-826-3	74-97-5	200	1 100	-	-	K
23.	bromovodík	233-113-0	10035-10-6	2	6,7	I.	6,7	
24.	butanón (etylmetylketón)	201-159-0	78-93-3	200	600	I.	900	
25.	butántiol	203-705-3	109-79-5	0,5	1,9	II.	3,8	
26.	2-butoxyetanol (butylglykol)	203-905-0	111-76-2	20	98	II.	246	K
27.	2-butoxyetyl acetát (butylglykol acetát)	203-933-3	112-07-2	20	133	II.	333	K
28.	butylacetáty			100	500	-	-	
	1-butylacetát	204-658-1	123-86-4	100	480	I.	960	
	2-butylacetát	203-300-1	105-46-4	100	480	-	-	
	izo-butylacetát	203-745-1	110-19-0	100	480	-	-	
	terc-butylacetát	208-760-7	540-88-5	20	96	II.	384	
29.	butylakrylát	205-480-7	141-32-3	2	11	-	53	S
30.	butylalkoholy (butanoly)			100	310	-	-	
	1-butanol	200-751-6	71-36-3	100	310	I.	310	
	2-butanol	201-158-5	78-92-2	50	150	-	-	
	izo-butanol	201-148-0	78-83-1	100	310	-	-	
	terc-butanol	200-889-7	75-65-0	20	62	II.	248	
31.	butyldiglykol 2-(2-butoxyetoxy)eta- nol	203-961-6	112-34-5	10	67,5	-	101,2	
32.	4-terc-butyltoluén (p-terc-butyltoluén)	202-675-9	98-51-1	10	60	-	-	
33.	cín zlúčeniny anorganické (ako Sn)	231-141-8	7440-31-5	-	2	-	-	
34.	cín zlúčeniny organické (ako Sn)		7440-31-5	-	0,1	II.	0,2	K
35.	cyklohexán	203-806-2	110-82-7	200	700	-	-	
36.	cyklohexanol	203-630-6	108-93-0	50	210	I.	210	K
37.	cyklohexanón	203-631-1	108-94-1	10	40,8	-	81,6	K
38.	cyklohexén	203-807-8	110-83-8	300	1 000	-	-	
39.	cyklohexylamín (cyklohexánamín)	203-629-0	108-91-8	2	8,2	I.	16,4	
40.	DDT (1,1,1-trichlór-2,2-bis (4-chlorfenyl) etán), (dikofán, klofenotán)	200-024-3	50-29-3	-	1	II.	8	K
41.	diamid kyseliny diazéndikarboxylovej	204-650-8	123-77-3	-	1	-	-	
42.	dibenzoyldioxidán (dibenzoylperoxid)	202-327-6	94-36-0	-	5	I.	5	
43.	diborán		19287-45-7	0,1	0,1	-	-	
44.	dibrómdifluórmetán	200-885-5	75-61-6	100	870	II.	1 740	
45.	dibutylftalát	201-557-4	84-74-2	-	3	-	-	

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
46.	dieldrin (1a alfa, 2 beta, 2a alfa,3 beta, 6beta, 6a alfa, 7 beta, 7a alfa)-3,4,5,6,9,9-he- xachlór-2,7,3,6-dime- tano-1a, (2,2a,3,6,6a,7,7a-ok- tahydro-nafto[2,3-b] oxirén)	200-484-5	60-57-1	-	0,25	II.	2	K
47.	dietylamin	203-716-3	109-89-7	10	30	-	-	
48.	2-dietylaminoetanol	202-845-2	100-37-8	5	24	I.	24	K
49.	dietylénglykol (2,2'-oxydietanol)	203-872-2	111-46-6	10	44	II.	176	
50.	dietylénglykol- dimetyléter bis (2-metoxyetyl)éter	203-924-4	111-96-6	5	28	II.	224	K
51.	dietyléter	200-467-2	60-29-7	100	308	I.	616	
52.	di-(2-etylhexyl)ftalát	204-211-0	117-81-7	-	10	II.	80	
53.	difenyléter	202-981-2	101-84-8	1	7,1	I.	7,1	
54.	dihydrogén selenid	231-978-9	7783-07-5	0,02	0,07	I.	0,17	
55.	1,2-dichlórbenzén (o-dichlórbenzén)	202-425-9	95-50-1	20	122	II.	306	K
56.	1,4-dichlórbenzén (p-dichlórbenzén)	203-400-5	106-46-7	20	122	-	306	
57.	dichlórdifluórmétán	200-893-9	75-71-8	1 000	5 000	II.	10 000	
58.	1,1-dichlóretán	200-863-5	75-34-3	100	412	-	-	K
59.	1,1-dichlóretén (dichlóretylén)	200-864-0	75-35-4	2	8	II.	16	
60.	1,2-dichlóretylén (1,2-dichlóretén)	208-750-2	540-59-0	200	800	I.	1 600	
61.	dichlófluórmétán	200-869-8	75-43-4	10	43	II.	86	
62.	dichlórmétán (metylénychlorid)	200-838-9	75-09-2	100	350	-	-	
63.	1,2-dichlór-1,1,2,2- -tetrafluóretán	200-937-7	76-14-2	1 000	7 100	II.	56 800	
64.	dichlórvos (2,2-dichlórvinyl dimetyl fosfát)	200-547-7	62-73-7	0,11	1	II	2	K
65.	N,N-dimetylacetamid	204-826-4	127-19-5	10	36	II.	72	K
66.	dimetylamin	204-697-4	124-40-3	2	3,8	I.	9,4	
67.	N,N-dimetylanilín	204-493-5	121-69-7	5	25	II.	50	K
68.	1,3-dimetyl- butylacetát	203-621-7	108-84-9	50	300	-	-	
69.	dimetyléter	204-065-8	115-10-6	1 000	1 920	-	-	
70.	N,N-dimetylformamid	200-679-5	68-12-2	10	30	II.	60	K
71.	2,2-dimetylpropán (neopentán)	207-343-7	463-82-1	1 000	3 000	-	-	
72.	dinitrobenzén všetky izoméry	246-673-6	25154-54-5	0,15	1	-	-	K

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
73.	1,4-dioxán	204-661-8	123-91-1	20	73	I.	146	K
74.	endrin (1a alfa, 2 beta, 2a beta, 3 alfa, 6 alfa, 6a beta, 7 beta, 7a alfa)-3,4,5,6, 9,9-hexachlór-2,7: 3,6-dimetano-1a, 2, 2a, 3, 6, 6a, 7, 7a-oktahydro-nafto [2,3-b] oxirén	200-775-7	72-20-8	-	0,1	II.	0,8	K
75.	etántiol (etylmerkaptán)	200-837-3	75-08-1	0,5	1,3	II.	2,6	
76.	bis(2-chlóretyl) éter	203-870-1	111-44-4	10	59	I.	59	K
77.	2-etoxyetanol (etylglykol)	203-804-1	110-80-5	5	19	II.	152	K
78.	2-etoxyetyl acetát (etylglykol acetát)	203-839-2	111-15-9	5	27	II.	216	K
79.	etylacetát (octan etylový)	205-500-4	141-78-6	400	1 500	I.	3 000	
80.	etylakrylát	205-438-8	140-88-5	5	21	I.	42	S
81.	etylalkohol (etanol)	200-578-6	64-17-5	500	960	II.	1 920	
82.	etylamin (etánamin)	200-834-7	75-04-7	5	9,4	I.	18,8	
83.	etylbenzén	202-849-4	100-41-4	100	442	-	884	K
84.	etyléndiamín (etán-1,2-diamín)	203-468-6	107-15-3	10	25	II.	50	S
85.	etylénglykol (etán-1,2-diol)	203-473-3	107-21-1	20	52	I.	104	K
86.	etylénglykol dinitrát (nitroglykol, dinitrát etylénglykolu)	211-063-0	628-96-6	0,05	0,32	II.	0,32	K
87.	etylénchlórhydrín (2-chlóretanol)	203-459-7	107-07-3	1	3,3	II.	3,3	K
88.	etylformiát (mravčan etylový)	203-721-0	109-94-4	100	310	I.	310	K
89.	fenol	203-632-7	108-95-2	2	7,8	-	-	K
90.	o-fenyléndiamín (benzén-1,2-diamín)	202-430-6	95-54-5	-	0,1	-	-	S
91.	2- fenylpropén	202-705-0	98-83-9	50	246	I.	492	
92.	fluór	231-954-8	7782-41-4	1,0	1,58	I.	3,16	
93.	fluorid sírový	219-854-2	2551-62-4	1 000	6 100	II.	48 800	
94.	fluoridy – anorga- nické (ako fluór)			-	2,5	II.	5,0	
95.	fluoridy a fluorovodík pri súčasnom pôsobení			-	2,5	-	-	
96.	fluorovodík (kyselina fluorovodíková)	231-634-8	7664-39-3	1,8	1,5	I.	2,5	
97.	formaldehyd (metanál)	200-001-8	50-00-0	0,3	0,37	I.	0,74	S

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
98.	fosfor – prach žltý (biely)	231-768-7	7723-14-0	-	0,1	I.	0,1	
99.	fosforovodík (fosfin)	232-260-8	7803-51-2	0,1	0,14	-	0,28	
100.	fosgén (chlorid kربonylu, dichlorid-oxid uhličitý)	200-870-3	75-44-5	0,02	0,08	I.	0,4	
101.	ftalanhydrid (anhydrid kyseliny ftalovej)	201-607-5	85-44-9	-	1	-	-	S
102.	furfural (furán-2-karbalde- hyd)	202-627-7	98-01-1	2	7,9	-	-	K
103.	furfurylalkohol (furán-2-ylmetanol)	202-626-1	98-00-0	10	41	I.	41	K
104.	gáfor (bornán-2-ón)	200-945-0	76-22-2	2	13	II.	26	
105.	glutaraldehyd (pentándiál)	203-856-5	111-30-8	0,05	0,21	I.	0,42	S
106.	glyceroltrinitrát (nitroglycerín)	200-240-8	55-63-0	0,05	0,47	II.	0,47	K
107.	heptán	205-563-8	142-82-5	500	2 085	-	-	
108.	heptachlór (1,4,5,6,7,8,8-hepta- chlór-4,7-metano-3a, 4,7,7a-tetrahydro- -1H-indén)	200-962-3	76-44-8	-	0,5	II.	1,0	K
109.	heptán-2-ón (metylpentylketón)	203-767-1	110-43-0	50	238	-	475	K
110.	heptán-3-ón (etylbutylketón)	203-388-1	106-35-4	20	95	-	-	
111.	hexachlór-1,3-buta- dién	201-765-5	87-68-3	0,02	0,21	-	-	K
112.	hexachlóretán	200-666-4	67-72-1	1	9,8	II.	19,6	
113.	1,2,3,4,5,6-hexa- chlórcyklohexán (rozličné izoméry)	206-270-8 206-271-3	319-84-6 319-85-7	-	0,5	II.	4	K
114.	hexametylén-1,6- diizokyanát (1,6-diizokyanáto- hexán)	212-485-8	822-06-0	0,005	0,035	I.	0,035	S
115.	hexán všetky izoméry okrem n-hexánu			200	720	II.	1 440	
	n-hexán	203-777-6	110-54-3	20	72	-	-	
116.	hliník			-	1,5 R	-	-	
	– kov	231-072-3	7429-90-5					
	– oxid hlinitý	215-691-6	1344-28-1					
	– hydroxid hlinitý	244-492-7	21645-51-2					
	oxid hlinitý dym	215-691-6	1344-28-1		1,5 R	II.	12	
117.	hydrid lítny	231-484-3	7580-67-8	-	0,025	-	-	
118.	hydroxid sodný	215-185-5	1310-73-2	-	2	-	-	
119.	hydroxid vápenatý	215-137-3	1305-62-0	-	5	-	-	

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
120.	chlór	231-959-5	7782-50-5	-	-	-	1,5	
121.	chlóracetaldehyd	203-472-8	107-20-0	1	3,0	-	-	K
122.	chlórbenzén	203-628-5	108-90-7	5	23	-	70	
123.	2-chlórbuta-1,3- -dién (chloroprén)	204-818-0	126-99-8	5,0	18	-	-	K
124.	chlóretán	200-830-5	75-00-3	100	268	-	-	
125.	chlorid fosforečný	233-060-3	10026-13-8	-	1	-	-	
126.	chloroform (trichlórmétán)	200-663-8	67-66-3	2	10	-	-	K
127.	3-chlórpropén (alylchlorid)	203-457-6	107-05-1	1	3, 0	-	-	K
128.	chlorovodík	231-595-7	7647-01-0	5	8,0	I.	15	
129.	2-chlór- 1,1,2-trifluór- etyldifluórmetyléter	237-553-4	13838-16-9	20	150	II.	1 200	
130.	chróm – kovový – anorgan. zlúčeniny (II a III) chrómu vo vode nerozpustné			-	2,0	-	-	-
131.	izokyanáty			-	0,02	-	0,07	
132.	izopropylbenzén (kumén)	202-704-5	98-82-8	20	100	II.	250	K
133.	jód	231-442-4	7553-56-2	0,1	1,1	I.	1,1	
134.	jódmetán (metyljodid)	200-819-5	74-88-4	0,3	2	-	-	
135.	kaprolaktám (prach, pary) (azepán-2-ón, epsilon-kaprolaktám, hexáno-6-laktám)	203-313-2	105-60-2	-	10	I.	40	
136.	karbid kremíka (karborundum bez vlákien)	206-991-8	409-21-2	-	1,5R	-	-	
137.	výroba kaučuku, gumy – výpary – prach z výroby			- -	0,6 6	- -	- -	
138.	ketén	207-336-9	463-51-4	0,5	0,9	-	-	
139.	kobalt kov, oxid a sulfid – výroba katalyzátorov, magnetu – ostatné	231-158-0	7440-48-4	- -	0,5 0,1	- -	- -	S
140.	krezoly (metylfenol) o-krezol m-krezol p-krezol	215-293-2	1319-77-3 95-48-7 108-39-4 106-44-5	5	22	-	-	K
141.	kyánamid	206-992-3	420-04-2	-	2	-	-	K
142.	kyanidy			-	2	II.	2	K

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
143.	kyanovodík (kyselina kyanovodíková)	200-821-6	74-90-8	1,9	2,1	II.	4,2	K
144.	kyselina dusičná	231-714-2	7697-37-2	-	-	-	2,6	
145.	kyselina mravčia (kyselina metánová)	200-579-1	64-18-6	5	9,0	-	-	
146.	kyselina octová (kyselina etánová)	200-580-7	64-19-7	10	25	-	-	
147.	kyselina trihydrogénfosforečná	231-633-2	7664-38-2	-	1	-	2	
148.	kyselina pikrová (2,4,6- trinitrofenol)	201-865-9	88-89-1	-	0,1	-	-	K, S
149.	kyselina propánová (kyselina propiónová)	201-176-3	79-09-4	10	31	-	62	
150.	kyselina sírová	231-639-5	7664-93-9	-	0,1	I.	0,1	
151.	kyselina šťaveľová (kyselina etándiová)	205-634-3	144-62-7	-	1	-	-	
152.	lindán (1 alfa, 2 alfa, 3 beta, 4 alfa, 5 alfa, 6 beta)-1, 2, 3, 4, 5, 6-hexachlórcyklohe- xán)	200-401-2	58-89-9	-	0,1	II.	0,8	K
153.	maleínanhydrid (anhydrid kyseliny maleínovej)	203-571-6	108-31-6	0,1	0,41	I.	0,41	S
154.	mangán a jeho anorganické zlúčeniny	231-105-1	7439-96-5	-	0,5	-	-	
155.	meď, prach	231-159-6	7440-50-8	-	1	II.	2	
156.	meď, dymy	231-159-6	7440-50-8	-	0,1 R	II.	0,2	
157.	2-metoxyetanol (metylglykol)	203-713-7	109-86-4	5	16	II.	128	K
158.	2-(2-metoxyetoxy)eta- nol	203-906-6	111-77-3	10	50,1	-	-	K
159.	2-metoxyetylacetát (metylglykol acetát)	203-772-9	110-49-6	5	25	II.	200	K
160.	2-metoxymetyl-etoxy- propanol	252-104-2	34590-94-8	50	308	-	-	K
161.	1-metoxypropán-2-ol (propylénglykolmono- metyléter)	203-539-1	107-98-2	100	375	I.	568	K
162.	2-metoxypropán-1-ol	216-455-5	1589-47-5	5	19	II.	152	K
163.	2-metoxypropán-2-yl acetát	203-603-9	108-65-6	50	275	I.	550	K
164.	2-metoxypropyl- acetát	274-724-2	70657-70-4	5	28	II.	224	K
165.	metylacetát (octan metylový)	201-185-2	79-20-9	200	610	II.	2 440	
166.	metylalkohol (metanol)	200-659-6	67-56-1	200	260	-	-	K

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
167.	metylacetylén (metyletín)	200-828-4	74-99-7	1 000	1 650	-	-	
168.	metylakrylát	202-500-6	96-33-3	5	18	I.	18	S
169.	metylamin (metánamin, metylazán)	200-820-0	74-89-5	10	13	I.	13	
170.	N-metylanilín	202-870-9	100-61-8	0,5	2,2	II.	4,4	K
171.	metylbután (izopentán)	201-142-8	78-78-4	1 000	3 000	-	-	
172.	1-metylbutylacetát (pentán-2-ylacetát)	210-946-8	626-38-0	50	270	I.	540	
173.	3-metylbutylacetát (izopentylacetát)	204-662-3	123-92-2	50	270	I.	540	
174.	metylcyklohexán	203-624-3	108-87-2	200	810	II.	1 620	
175.	metylcyklohexanol (izoméry)	247-152-6	25639-42-3	50	235	-	-	
176.	2-metyl-4,6-dinitro- fenol (DNOC)	208-601-1	534-52-1	-	0,2	-	-	K
177.	5-metylhexán-2-ón (metylizoamylketón)	203-737-8	110-12-3	20	95	-	-	
178.	1,1'-metylénbis(4-izo- kyanatobenzén) 4,4'-metyléndifenyli- zokyanát (MDI)	202-966-0	101-68-8	-	0,05	I.	0,05	S
179.	metylchlorid (chlórmetán)	200-817-4	74-87-3	50	100	II.	200	K
180.	5-metyl-3-heptanón	208-793-7	541-85-5	10	53	I.	107	
181.	metylizokyanát (izokyanatometán)	210-866-3	624-83-9	0,01	0,024	I.	0,024	S
182.	metylmetakrylát (metyl 2-etylpropenoát)	201-297-1	80-62-6	50	210	I.	420	S
183.	4-methylpentán-2-ón (izobutylmetylketón)	203-550-1	108-10-1	20	83	I.	208	
184.	metylstyrén – všetky izoméry (vinyltoluén)	246-562-2	25013-15-4	100	490	I.	980	
185.	mevinfos (metyl- -3(dimetoxi-fosfony- loxy)-but-2-enoát)	232-095-1	7786-34-7	0,01	0,093	II.	0,186	K
186.	molybdén – zlúčeniny rozpustné (ako Mo)	231-107-2	7439-98-7	-	5	-	-	
187.	molybdén – zlúčeniny nerozpustné (ako Mo)	231-107-2	7439-98-7	-	15	-	-	
188.	monochlórdifluórme- tán (chlórdifluór- metán)	200-871-9	75-45-6	1 000	3 600	-	-	
189.	morfolín	203-815-1	110-91-8	10	36	-	72	
190.	naftalén	202-049-5	91-20-3	10	50	-	-	K

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
191.	nikel a jeho zlúčeniny vo vode nerozpustné (ako Ni)	231-111-4	7440-02-0	-	0,5	-	-	S
192.	nikotín (N)-3-(1-metylpyro- lidín-2-yl)	200-193-3	54-11-5	-	0,5	-	-	K
193.	nitrobenzén	202-716-0	98-95-3	1	5	-	-	K
194.	nitrotoluén (všetky izoméry)	202-728-6	99-08-1	5	28	II.	56	K
195.	nitrotoluén (4-nitrotoluén)	202-808-0	99-99-0	5	28	II.	56	K
196.	oleje minerálne – nerafinované – rafinované			5 -	1 5	- -	- -	
197.	olovo a jeho anorganické zlúčeniny (ako Pb)	231-100-4	7439-92-1	-	0,15	-	-	
198.	ortuť – kovová, anorganické zlúčeniny (ako Hg)	231-106-7	7439-97-6	-	0,1	II.	0,8	S
199.	ortuť – zlúčeniny organické			-	0,01	-	-	K, S
200.	oxid antimonitý	215-175-0	1309-64-4	-	0,5	-	-	
201.	oxid dusičitý	233-272-6	10102-44-0	5	9,5	-	-	
202.	oxid dusnatý	233-271-0	10102-43-9	25	30	-	-	
203.	oxid dusný	233-032-0	10024-97-2	100	180	II.	360	
204.	oxid fosforečný	215-236-1	1314-56-3	-	1	-	-	
205.	oxid chloričitý (chlórdioxid)	233-162-8	10049-04-4	0,1	0,28	I.	0,28	
206.	oxid osmičelý	244-058-7	20816-12-0	0,0002	0,0021	-	-	
207.	oxid sírový	231-197-3	7446-11-9	-	1	-	-	
208.	oxid siričitý	231-195-2	7446-09-5	0,5	1,3	I.	1,3	
209.	oxid uhličitý	204-696-9	124-38-9	5 000	9 000	-	-	
210.	oxid uhoľnatý	211-128-3	630-08-0	30	35	II.	35	
211.	oxid vanadičný	215-239-8	1314-62-1	-	0,05	II.	0,05	
212.	oxid zinočnatý (dymy)	215-222-5	1314-13-2	-	1R	I.	1	
213.	oxidy železa – oxid železnatý – oxid železitý		1345-25-1 1309-37-1	-	1,5 R	-	-	
214.	ozón	233-069-2	10028-15-6	0,1	0,2	-	-	
215.	paraquatdichlorid	217-615-7	1910-42-5	-	0,1	I.	0,1	K
216.	paratión (O,O-dietyl-O-4-nitro- fenyl tiofosfát)	200-271-7	56-38-2	-	0,1	II.	0,8	K
217.	pentaboran	243-194-4	19624-22-7	0,005	0,013	II.	0,026	
218.	pentakarbonyl železa	236-670-8	13463-40-6	0,1	0,81	II.	1,62	
219.	pentán	203-692-4	109-66-0	1 000	3 000	-	-	
220.	pentylacetát	211-047-3	628-63-7	50	270	I.	540	

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
221.	pentylacetát, terciálny		625-16-1	50	270	I.	540	
222.	3-pentylacetát		620-11-1	50	270	I.	540	
223.	peroxid vodíka	231-765-0	7722-84-1	1	1,4	I.	1,4	
224.	piperazín	203-808-3	110-85-0	-	0,1	-	0,3	
225.	platina – kovová	231-116-1	7440-06-4	-	1	-	-	
226.	platina – zlúčeniny (ako Pt)			-	0,001	-	0,002	S
227.	polyetylénglykol [macrogol- (INN)]		25322-68-3	-	1 000	II.	8 000	
228.	polychlórované bifenyly (54 % chlóru)	215-648-1	1336-36-3	0,05	0,7	-	-	K
229.	propán-2-amín (izopropylamín)	200-860-9	75-31-0	5	12	I.	24	
230.	propán-2-ol (izopropylalkohol)	200-661-7	67-63-0	200	500	II.	1 000	
231.	propylacetát (octan propylový)	203-686-1	109-60-4	100	420	I.	840	
232.	pyretrum (vyčistený od citlivých laktónov)	232-319-8	8003-34-7	-	1	-	-	-
233.	pyridín	203-809-9	110-86-1	5	15	-	-	
234.	rezorcinol (benzén-1,3-diol)	203-585-2	108-46-3	10	45	-	-	K
235.	selén a jeho anorganické zlúčeniny (ako Se)	231-957-4	7782-49-2	-	0,05	II.	0,2	
236.	síran bárnatý		7727-43-7	-	1,5 R	-	-	
237.	síran vápenatý	231-900-3	7778-18-9	-	6 R	-	-	
238.	sulfid kademnatý	215-147-8	1306-23-6	-	32	-	-	
239.	sírouhlik (sulfid uhličitý)	200-843-6	75-15-0	5	16	II.	32	K
240.	sírovodík (sufán)	231-977-3	7783-06-4	10	14	II.	28	
241.	sódium azid (azid sodný)	247-852-1	26628-22-8	-	0,1	II.	0,3	K
242.	striebro – kovové – rozpustné zlúčeniny (ako Ag)	231-131-3	7440-22-4	- -	0,1 0,01	- -	- -	
243.	styrén	202-851-5	100-42-5	20	86	II.	172	
244.	sulfid fosforečný	215-242-4	1314-80-3	-	1	-	-	
245.	sulfotep (O,O,O,O-tetraetyl-difosforotioát)	222-995-2	3689-24-5	-	0,1	II.	0,2	K
246.	tálium – rozpustné zlúčeniny	231-138-1	7440-28-0	-	0,1	-	-	
247.	telúr a jeho zlúčeniny		13494-80-9	-	0,1	-	-	
248.	terpentín (terpentínový olej)	232-350-7	8006-64-2	100	560	-	-	S

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
249.	tetraetylolovo		78-00-2	-	0,05	II.	0,1	K
250.	tetrahydrofurán	203-726-8	109-99-9	50	150	I.	300	K
251.	1,1,1,2- -tetrachlór-2,2-difluór- etán	200-934-0	76-11-9	1 000	8 500	II.	68 000	
252.	1,1,2,2- -tetrachlór-1,2-difluór- etán	200-935-6	76-12-0	200	1 700	II.	3 400	
253.	1,1,2,2- -tetrachlóretán	201-197-8	79-34-5	1	7	II.	14	K
254.	tetrachlóretén (perchlóretylén, tetrachlóretylén)	204-825-9	127-18-4	50	345	-	-	K
255.	tetrachlórmetán (chlorid uhličitý)	200-262-8	56-23-5	0,5	3,2	II.	6,8	K
256.	tetrakarbonyl niklu	236-669-2	13463-39-3	0,05	0,12	-	-	K
257.	tetrametylolovo	200-897-0	75-74-1	-	0,05	II.	0,1	K
258.	tetranitrometán	208-094-7	509-14-8	-	10	-	-	
259.	toluén	203-625-9	108-88-3	50	192	-	384	K
260.	toluén-2,4- -diizokyanát (4-metyl-m-fenylén- diizokyanát, 2,4- -diizokyanáto-1-me- tylbenzén)	209-544-5	584-84-9	0,01	0,07	-	-	S
261.	toluén-2,6- -diizokyanát (1,3-diizokyanáto-2- -metylbenzén, 2-metyl-m-fenylén- diizokyanát)	202-039-0	91-08-7	0,01	0,07	-	-	S
262.	trietylamin	204-469-4	121-44-8	2	8,4	I.	12,6	K
263.	1,2,4-trichlórbenzén	204-428-0	120-82-1	2	15,1	-	37,8	K
264.	trifluórbrómmetán (halon-1301)	200-887-6	75-63-8	1 000	6 200	II.	49 600	
265.	1,1,1- trichlóretán (metylchloroform)	200-756-3	71-55-6	100	550	II.	1 100	
266.	1,1,2- trichlóretán	201-166-9	79-00-5	10	55	II.	110	K
267.	trichlórfuormetán	200-892-3	75-69-4	1 000	5 700	II.	11 400	
268.	trichlorid-oxid fosforečný (chlorid fosforylu)	233-046-7	10025-87-3	0,2	1,3	-	-	
269.	triglycidyl-izokya- nuarát			-	0,1	-	-	
270.	trimellitan hydrid (1,2-anhydrid kyseliny 1,2,4-benzén-trikar- boxylovej, anhydrid kyseliny trimellitovej)	209-008-0	552-30-7	-	0,04	I.	0,04	S

Por. číslo	Chemická látka	EINECS	CAS	NPEL				Upozor- nenie
				priemerný		hraničný		
				ml.m ⁻³ (ppm)	(mg.m ⁻³)	kate- gória	mg.m ⁻³	
271.	1,2,3-trimetylbenzén	208-394-8	526-73-8	20	100	II.	200	
272.	1,2,4-trimetylbenzén	202-436-9	95-63-6	20	100	II.	200	
273.	1,3,5-trimetylbenzén (mezitylén)	203-604-4	108-67-8	20	100	II.	200	
274.	2,4,6-trinitrotoluén TNT (izoméry v technických zmesiach)	204-289-6	118-96-7	0,011	0,1	II.	0,2	K
275.	vinylacetát (octan vinylový)	203-545-4	108-05-4	10	36	-	-	
276.	vinylidénchlorid (1,1-dichlóretén, dichlóretylén)	200-864-0	75-35-4	2	8	II.	16	
277.	xylén, zmiešané izoméry	215-535-7	1330-20-7	50	221	-	442	K
278.	o-xylén	202-422-2	95-47-6	50	221	II.	442	K
279.	m-xylén	203-576-3	108-38-3	50	221	II.	442	K
280.	p-xylén	203-396-5	106-42-3	50	221	II.	442	K

Poznámky a vysvetlivky:

- Najvyššie prípustné expozičné limity (NPEL) pre chemické faktory sú stanovené priemernou hodnotou a hraničnou hodnotou. Najvyššie prípustný expozičný limit priemerný sa nesmie prekročiť v celozmenovom priemere. Celozmenovým priemerom sa rozumie časovo-vážený priemer hodnôt koncentrácií nameraných počas referenčného časového intervalu v dýchacej zóne zamestnanca. Najvyššie prípustný expozičný limit priemerný sa vzťahuje na osemhodinovú pracovnú zmenu a 40-hodinový pracovný týždeň. Najvyššie prípustný expozičný limit hraničný stanovuje krátkodobé prekročenie NPEL (píková koncentrácia). Expozičné limity hraničné pre niektoré chemické faktory sa určujú koncentráciou chemickej látky v pracovnom ovzduší a uvedením kategórie I. a II.
- Najvyššie prípustné expozičné limity plynom, parám sú stanovené nezávisle od teploty a tlaku v ml.m⁻³ (ppm – pars per milion) a závisle od týchto premenných v mg.m⁻³ pri teplote 20 °C a tlaku 101,3 kPa. Najvyššie prípustné expozičné limity pevným aerosólom sú uvedené v mg.m⁻³:

$$\text{koncentrácia v mg.m}^{-3} \text{ v ovzduší} = \frac{\text{molekulová hmotnosť v g}}{24,1} (\text{koncentrácia v ppm})$$

24,1 = molekulový objem vyjadrený v litroch pri teplote 20 °C a 101,3 kPa.

- EINECS číslo: číslo priradené chemickej látke, ktorá sa nachádza v Európskom zozname existujúcich komerčných chemických látok.
- CAS číslo: medzinárodne stanovené číslo priradené danému chemickému faktoru na účel presnej identifikácie chemickej látky za predpokladu, že údaje boli publikované v odbornej literatúre.
- NPEL hraničné:

Kategórie hraničných NPEL		Trvanie píku	Frekvencia za zmenu	Interval medzi píkmi
I.	Miestne dráždivé faktory alebo faktory senzibilizujúce dýchacie cesty	15 minút priemerná hodnota	4	1 hodina
II.	Faktory so systémovými účinkami	15 minút priemerná hodnota	4	1 hodina

Kategória I znamená, že NPEL nesmie byť vo všeobecnosti prekročený, ojedinele môže byť prekročený 2-krát pri niektorých chemických faktoroch.

Kategória II znamená, že NPEL môže byť krátkodobo prekročený maximálne 2 – 8-krát za zmenu. Maximálne trvanie priemernej píkovej expozície nesmie presiahnuť 15 minút 4-krát za zmenu v intervale jednej hodiny medzi pikmi, pričom priemerný NPEL za 8-hodinovú zmenu musí byť dodržaný.

6. K – znamená, že faktor môže byť ľahko absorbovaný kožou.

Niektoré faktory, ktoré ľahko prenikajú kožou, môžu spôsobovať až smrteľné otravy často bez varovných príznakov (napr. anilín, nitrobenzén, nitroglykol, fenoly a pod.). Pri látkach významných prienikom cez kožu, či už v podobe kvapalín alebo pár, je osobitne dôležité zabrániť kožnému kontaktu.

7. S – znamená, že faktor môže spôsobiť senzibilizáciu.

Senzibilizujúce účinky majú faktory, ktoré spôsobujú vyšší výskyt precitlivenosti alergického typu. Pri práci s nimi je potrebná osobitná opatrnosť. Dodržiavanie najvyššie prípustných expozičných limitov nezabezpečí, že nevzniknú u vnímavých osôb alergické reakcie.

8. R – znamená, že expozícia je meraná ako respirabilná frakcia aerosólu.

2. Najvyššie prípustné expozičné limity pre pevné aerosóly bez toxického účinku.

Tabuľka č. 1

Pevné aerosóly s prevažne fibrogénnym účinkom¹⁾

FAKTOR	NPELr – pre respirabilnú frakciu ³⁾ (mg.m ⁻³)		NPELc – pre celkovú koncentráciu ²⁾ (mg.m ⁻³)
	Fr = 100 % ⁴⁾		
1. kremeň ⁵⁾	0,1 (TSH) ¹¹⁾		
2. kristobalit ⁵⁾	0,1	–	
3. tridymit ⁵⁾	0,1	–	
4. gama-oxid hlinitý ⁵⁾	0,1	–	
	Fr ≤ 5 %	Fr > 5 % ⁶⁾	
5. dinas	2,0	10,0:Fr	10,0
6. grafit	2,0	10,0:Fr	10,0
7. čierne uhlie	2,0	10,0:Fr	10,0
8. koks	2,0	10,0:Fr	10,0
9. slúda	2,0	10,0:Fr	10,0
10. talok bez obsahu respirabilných vlákien	2,0	10,0:Fr	10,0
11. ostatné kremičitany (s výnimkou azbestu)	2,0	10,0:Fr	10,0
12. šamot	2,0	10,0:Fr	10,0
13. zlievarenské pevné aerosóly	2,0	10,0:Fr	10,0
14. horninové pevné aerosóly	2,0	10,0:Fr	10,0

Tabuľka č. 2

Pevné aerosóly s možným fibrogénnym účinkom

Faktor	NPELc (mg.m ⁻³)
1. oxid kremičitý, amorfný	4,0
2. zváračské pevné aerosóly ⁷⁾	5,0
3. bentonit	6,0

Tabuľka č. 3

Pevné aerosóly s prevažne nešpecifickým účinkom

Faktor	NPELc (mg.m⁻³)
1. hnedé uhlie a lignit ⁶⁾	10,0
2. vápenec, mramor ⁶⁾	10,0
3. baryt ⁶⁾	10,0
4. siderit ⁶⁾	10,0
5. pevné aerosóly z umelého brusiva ⁶⁾ (karborundum, elektrit)	10,0
6. železo a jeho zliatiny ⁸⁾	6,0
7. sadra	10,0
8. oxidy železa	4,0
9. čadič tavený	10,0
10. pôdne pevné aerosóly	10,0
11. vysokopepcná troska	10,0
12. oceliarska troska	10,0
13. popolček	10,0
14. škvara	10,0
15. magnezit	10,0
16. dolomit	10,0
17. kovové dentálne zliatiny	10,0
18. sadze (karcinogén kateg. 1)	2,0 (TSH) ¹¹⁾
19. cement	10,0

Tabuľka č. 4

Pevné aerosóly s prevažne dráždivým účinkom

Faktor	NPELc (mg.m⁻³)
1. Textilný pevný aerosól	
bavlna	2,0
ľan	2,0
konope	2,0
hodváb	2,0
syntetické vlákna textilné	4,0
sisal	6,0
juta	6,0
kapok	6,0
2. Živočíšny pevný aerosól	
perie	4,0
vlna	6,0
srsť	6,0
ostatný živočíšny pevný aerosól	6,0
3. Rastlinný pevný aerosól ⁹⁾	
múka	4,0
cukor	6,0
tabak	4,0

Faktor	NPELc (mg.m ⁻³)
čaj	4,0
káva zelená	2,0
korenie	2,0
pevný aerosól obilný	6,0
pevný aerosól z dreva	
a) exotické dreviny	1,0
b) ostatné dreviny	8,0
c) dub, buk (karcinogén kateg. 1)	5,0 (TSH) ¹¹⁾
ostatný rastlinný pevný aerosól	6,0
4. Iný pevný aerosól s dráždivým účinkom	
z brúsenia a opracovania	
a) fenolformaldehydových živíc	5,0
b) PVC	5,0
c) pneumatík	3,0
d) sklolaminátov	5,0
e) polyakrylátových živíc	5,0
f) epoxidových živíc	2,0
g) polyesterových živíc	5,0
h) polyetylénu	5,0
i) polypropylénu	5,0
j) polymérnych materiálov	5,0
k) polystyrénu	5,0

Tabuľka č. 5

Minerálne vlákнитé pevné aerosóly

Faktor	NPELc	
	početná koncentrácia, počet respirabilných vlákien ¹⁰⁾ . cm ⁻³	hmotnostná koncentrácia mg.m ⁻³
azbest (karcinogén kateg. 1)	0,1 (TSH) ¹¹⁾	–
umelé minerálne vlákna (napr. čadičové, sklenené, troskové) ¹²⁾	2	4,0

Poznámky a vysvetlivky:

1. Za fibrogénny sa považuje nerozpustný pevný aerosól, ktorý obsahuje viac ako 1 % fibrogénnej zložky a v pokuse na zvierati vykazuje zreteľnú fibrogénnu reakciu pľúcneho tkaniva.
2. NPEL pre pevné aerosóly sa stanovuje ako celozmenová priemerná hodnota expozície celkovej (vdychovateľnej) koncentrácií pevného aerosólu (NPELc) alebo jeho respirabilnej frakcie (NPELr). Meranie sa vykonáva v dýchacej zóne vo vzdialenosti 30 cm od úst prístrojmi a metódami schválenými príslušným orgánom na ochranu zdravia. Ako vyhovujúce je možné hodnotiť pracovisko len v prípade, ak sú dodržané obidve hodnoty NPEL pre daný pevný aerosól. V prípade zmesi musí byť zároveň dodržaný NPEL pre jednotlivé zložky zmesi.
3. Respirabilná frakcia je váhový podiel častíc pevného aerosólu $\leq 5 \mu\text{m}$ odobraného vo vzorke ovzdušia v dýchacej zóne zamestnanca stanoveným spôsobom, ktoré vzhľadom na ich priemer môžu prenikať až do pľúcnych alveol. Na meranie respirabilnej frakcie platí Johannesburgská konvencia.
4. Fr je obsah fibrogénnej zložky v % v respirabilnej frakcii. Fibrogénna zložka – kremeň, kristobalit, tridymit, gama – oxid hlinitý.
5. Pri faktoroch v položke 1 až 4 je 100 % fibrogénnej zložky.

6. V prípade obsahu fibrogénnej zložky > 1 % v respirabilnej frakcii prachu sa vypočíta NPELr pre respirabilnú frakciu prachu podľa vzorca:

$$NPELr = \frac{10}{Fr} (mg \cdot m^{-3}).$$

7. Platí pre pevné častice. Zloženie zväracích dymov závisí najmä od zväraného materiálu, druhu a zloženia elektród, techniky zvárania atď. Tieto okolnosti musia byť brané do úvahy pri hodnotení expozície zväračským dymom.
8. Ak zliatiny železa obsahujú vyšší podiel kovov, pre ktoré sú stanovené NPEL, posudzuje sa prašnosť podľa NPEL týchto kovov. NPEL je dodržaný, ak sú dodržané NPEL pre všetky kovy a NPEL pre zliatiny železa.
9. NPEL pre pevné aerosóly neprihliada na možné alergické účinky a na obsah mikroorganizmov v prachu.
10. Za respirabilné vlákno sa považuje častica, ktorá vyhovuje súčasne všetkým nasledujúcim podmienkam:

hrúbka vlákna	$< 3 \mu m$
dĺžka vlákna	$\geq 5 \mu m$
pomer (dĺžka : hrúbka)	$3 : 1$
11. Pre pevné aerosóly, ktoré sú zároveň klasifikované ako karcinogény alebo mutagény kategórie 1 a kategórie 2, sa stanovujú TSH. Definíciu TSH upravuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 356/2006 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci. Požiadavky na meranie a hodnotenie azbestu upravuje nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 253/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci.
12. Obidve hodnoty sú rovnocenné.

A. Výpočet NPEL pre zmesi chemických látok

Ak je v ovzduší prítomných niekoľko látok, ktoré pôsobia na ten istý orgánový systém, predpokladá sa, že pôsobia aditívne (účinnosť sa sčíta).

Na hodnotenie výsledkov merania sa používa vzorec:

$$\frac{K_1}{NPEL_1} + \frac{K_2}{NPEL_2} + \dots + \frac{K_n}{NPEL_n} \leq 1$$

K_1 až K_n sú namerané koncentrácie jednotlivých chemických látok v zmesi.

$NPEL_1$ až $NPEL_n$ sú ich najvyššie prípustné expozičné limity.

NPEL pre zmes chemických látok je dodržaný, ak výsledok je menší alebo sa rovná 1.

NPEL pre zmes chemických látok, ktorých účinky sa vzájomne potencujú (majú synergický účinok), nie je možné odvodiť z hodnôt NPEL pre jednotlivé látky (synergické pôsobenie látok pri rôznych cestách vstupu, napr. alkohol s narkotickými látkami).

B. Výpočet NPEL zmesi aerosólov (prachov)

Stanoví sa výpočtom z NPEL jednotlivých aerosólov podľa vzorca:

$$NPEL \text{ zmesi} = \left(\frac{\% x_1}{100 \cdot NPEL_1} + \frac{\% x_2}{100 \cdot NPEL_2} + \dots + \frac{\% x_n}{100 \cdot NPEL_n} \right)^{-1},$$

kde $\% x_1$ až $\% x_n$ je hmotnostný podiel chemických látok 1 až n v percentách.

Príklad:

Ak zmes obsahuje 80 % bavlneného prachu s $NPEL = 2 \text{ mg} \cdot m^{-3}$ a 20 % textilných syntetických vlákien $NPEL = 4 \text{ mg} \cdot m^{-3}$,

potom:

$$NPEL \text{ zmesi} = \left(\frac{80}{100 \cdot 2} + \frac{20}{100 \cdot 4} \right)^{-1} = 2,2 \text{ mg} \cdot m^{-3}$$

Ak sa hmotnostné koncentrácie nedajú spoľahlivo určiť, NPEL sa stanoví podľa hodnoty platnej pre chemickú látku s najnižšou NPEL.