

EXPOZIČNÉ EKVIVALENTY NIEKTORÝCH KARCINOGENNÝCH FAKTOROV ALEBO MUTAGENNÝCH FAKTOROV

Polotučným písmom je vyznačená hodnota najbližšia k najvyššie prípustnému expozičnému limitu („NPEL“) daného karcinogénneho faktora alebo mutagénneho faktora.

Akrylonitril (CAS: 107-13-1)

Karcinogén

vzduch Akrylonitril		čas odberu vzorky: bez ohraničenia
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	červené krvinky ^{*)} n-kyanoetylvalín μg · l ⁻¹ krvi
0,14	0,3	16
0,23	0,5	35
0,45 ^{***)}	1 ^{***)}	60
3^{**)}	7^{**)}	420

Vysvetlivky:

^{*)} Neplatí pre expozíciu zvaračským dymom

^{**)} NPEL do 4. apríla 2026

^{***)} NPEL od 5. apríla 2026

Benzén (CAS: 71-43-2)

Karcinogén, mutagén

vzduch Benzén		čas odberu vzorky: na konci expozície alebo pracovnej zmeny	
		celková krv Benzén	
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	μg · l ⁻¹	μmol · l ⁻¹
0,3 ^{**)}	1,0 ^{**)}	0,9	0,012
0,6^{*)}	2,0^{*)}	2,4	0,031
0,9	3,0	4,4	0,056
1,0	3,3	5,0	0,064
2,0	6,5	14,0	0,180
4,0	13,0	38,0	0,490
6,0	19,5	-	-

Vysvetlivky:

^{*)} NPEL do 5. apríla 2026

^{**)} NPEL od 6. apríla 2026

vzduch Benzén		čas odberu vzorky: na konci expozície alebo pracovnej zmeny			
		moč S-fenylmerkaptúrová kyselina			
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	mg · l ⁻¹	μmol · l ⁻¹	mg · g ⁻¹ kreatinínu	μmol · mmol ⁻¹ kreatinínu
0,3 ^{**)}	1,0 ^{**)}	0,016	0,067	0,010	0,0045
0,6^{*)}	2,0^{*)}	0,040	0,167	0,025	0,011
0,9	3,0	0,064	0,268	0,040	0,018
1,0	3,3	0,072	0,301	0,045	0,020
2,0	6,5	0,144	0,602	0,090	0,040
4,0	13,0	0,288	1,204	0,180	0,080
6,0	19,5	0,432	1,805	0,270	0,120

Vysvetlivky:

^{*)} NPEL do 5. apríla 2026

^{**)} NPEL od 6. apríla 2026

vzduch Benzén		čas odberu vzorky: na konci expozície alebo pracovnej zmeny			
		moč Kyselina t,t-mukonová			
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	mg · l ⁻¹	μmol · l ⁻¹	mg · g ⁻¹ kreatinínu	μmol · mmol ⁻¹ kreatinínu
0,3 ^{**)}	1,0 ^{**)}	-	-	-	-
0,6^{*)}	2,0^{*)}	1,60	11,26	1,0	0,75
0,9	3,0	-	-	-	-
1,0	3,3	2,0	14,07	1,25	0,94
2,0	6,5	3,0	21,11	1,88	1,41
4,0	13,0	5,0	35,18	3,13	2,35
6,0	19,5	7,0	49,26	4,38	3,28

Vysvetlivky:

^{*)} NPEL do 5. apríla 2026

^{**)} NPEL od 6. apríla 2026

Dimetylsulfát (CAS: 77-78-1)

Karcinogén, mutagén

vzduch Dimetylsulfát		čas odberu vzorky: bez ohraničenia
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	červené krvinky n-metylvalín µg · l ⁻¹ krvi
0,002	0,01	10
0,006	0,03	13
0,01	0,05	17
0,04	0,20	40

Etylénoxid (CAS: 75-21-8)

Karcinogén, mutagén

vzduch Etylénoxid		čas odberu vzorky: bez ohraničenia
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	krv Hydroxyetylvalín µg · l ⁻¹
0,5	0,92	45
1,0	1,83	90
2,0	3,66	180

Hydrazín (CAS: 302-01-2)

Karcinogén

vzduch Hydrazín		čas odberu vzorky: na konci expozície alebo pracovnej zmeny					
		moč Hydrazín					
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	µg · l ⁻¹	mg · l ⁻¹	µmol · l ⁻¹	µg · g ⁻¹ kreatinínu	mg · g ⁻¹ kreatinínu	µmol · mmol ⁻¹ kreatinínu
0,01	0,013	56	0,056	1,75	35	0,035	0,017
0,02	0,026	112	0,112	3,50	70	0,070	0,233
0,05	0,065	320	0,320	9,98	200	0,200	0,665
0,08	0,104	480	0,480	15,0	300	0,300	1,000
0,10	0,130	608	0,608	19,0	380	0,380	1,270

vzduch Hydrazín		čas odberu vzorky: na konci expozície alebo pracovnej zmeny	
		plazma Hydrazín	
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	µg · l ⁻¹	µmol · l ⁻¹
0,01	0,013	27	0,84
0,02	0,026	55	1,72
0,05	0,065	160	4,99
0,08	0,104	270	8,42
0,10	0,130	340	10,61

Zlúčeniny chrómu (VI)

Karcinogén, mutagén

vzduch CrO ₃	čas odberu vzorky: pri dlhodobej expozícii po viacerých predchádzajúcich pracovných zmenách	
	červené krvinky ^{*)} Chróm	
mg · m ⁻³	µg · l ⁻¹ celkovej krvi	µmol · l ⁻¹ celkovej krvi
0,03	9	0,173
0,05	17	0,327
0,08	25	0,481
0,10	35	0,673

Vysvetlivky:

^{*)} Neplatí pre expozíciu zväračským dymom

vzduch CrO ₃	čas odberu vzorky: pri dlhodobej expozícii po viacerých predchádzajúcich pracovných zmenách					
	moč*) Chróm					
mg · m ⁻³	µg · l ⁻¹	mg · l ⁻¹	µmol · l ⁻¹	µg · g ⁻¹ kreatinínu	mg · g ⁻¹ kreatinínu	µmol · mmol ⁻¹ kreatinínu
0,03	12	0,012	0,230	7,5	0,0075	0,015
0,05	20	0,020	0,385	12,5	0,0125	0,026
0,08	30	0,030	0,577	18,75	0,0188	0,039
0,10	40	0,040	0,769	25,0	0,0250	0,051

Vysvetlivky:

*) Platí aj pre expozíciu zvaračským dymom

4-metylbenzén-1,3-diamín (CAS: 95-80-7)

Karcinogén

vzduch 4-metylbenzén -1,3-diamín	čas odberu vzorky: na konci expozície alebo pracovnej zmeny			
	moč 4-metylbenzén-1,3-diamín			
mg · m ⁻³	µg · l ⁻¹	µmol · l ⁻¹	µg · g ⁻¹ kreatinínu	µmol · mmol ⁻¹ kreatinínu
0,0025	9,6	0,079	6	0,0053
0,01	20,8	0,170	13	0,0113
0,017	32,0	0,262	20	0,0175
0,035	59,2	0,485	37	0,0323
0,100*)	160,0	1,310	100	0,0873

Vysvetlivky:

*) Odporúčaná NPEL

Zlúčeniny niklu (oxidy, karbonyl, sulfid)

Karcinogén

vzduch Nikel	čas odberu vzorky: po niekoľkodňovej expozícii					
	moč Nikel					
$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$	$\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$	$\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$	$\mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$	$\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$ kreatinínu	$\text{mg} \cdot \text{g}^{-1}$ kreatinínu	$\mu\text{mol} \cdot \text{mmol}^{-1}$ kreatinínu
0,10	15	0,015	0,26	9,38	0,0094	0,017
0,30	30	0,030	0,51	18,75	0,0190	0,034
0,50	45	0,045	0,77	28,13	0,0281	0,051

Oxid arzenitý (CAS: 1327-53-3)

Karcinogén

vzduch Arzén	čas odberu vzorky: na konci expozície alebo pracovnej zmeny					
	moč Arzén					
$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$	$\mu\text{g} \cdot \text{l}^{-1}$	$\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$	$\mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$	$\mu\text{g} \cdot \text{g}^{-1}$ kreatinínu	$\text{mg} \cdot \text{g}^{-1}$ kreatinínu	$\mu\text{mol} \cdot \text{mmol}^{-1}$ kreatinínu
0,01	50	0,050	0,67	31,25	0,03	0,045
0,05	90	0,090	1,20	56,25	0,06	0,08
0,10	130	0,130	1,74	81,25	0,08	0,116

Trichlóretén (trichlóretylén) (CAS: 79-01-6)

Karcinogén, mutagén

vzduch Trichlóretylén			čas odberu vzorky: na konci pracovnej zmeny		
			moč Kyselina trichlóroctová		
$\text{ml} \cdot \text{m}^{-3}$	$\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$	$\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$	$\mu\text{mol} \cdot \text{l}^{-1}$	$\text{mg} \cdot \text{g}^{-1}$ kreatinínu	$\mu\text{mol} \cdot \text{mmol}^{-1}$ kreatinínu
10	55	20	125	13	8
20	109	40	245	25	16
30	164	60	370	38	25
50	273	100	600	63	40

Vinylchlorid (CAS:75-01-4)
Karcinogén

vzduch Vinylchlorid		čas odberu vzorky: po niekoľkodňovej expozícii	
		moč Tiodiglykolová kyselina	
ml · m ⁻³	mg · m ⁻³	mg/24 h	μmol/24 h
1	2,6	1,8	12
2	5,2	2,4	16
4	10,0	4,5	30
8	21,0	8,2	55
16	41,0	10,6	71