

# **NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI NA DELOVNEM MESTU**

**&**

# **OSEBNA ZAŠČITA**

**Ana Pavčič, 13.5.2019**



# Varnostni list

- Osebna izkaznica kemikalije!
- Celoviti podatki o snovi ali zmesi → delodajalec lahko pripravi aktivni **program ukrepov za zaščito delavcev + usposabljanje za posamezno delovno mesto** in upošteva vse **ukrepe** potrebne za varovanje okolja.
- Delodajalci svojim delavcem in njihovim predstavnikom **omogočijo dostop do informacij**, zagotovljenih v skladu s členoma 31 in 32 Uredbe REACH, o snoveh ali zmeseh, ki jih uporabljajo ali so jim lahko izpostavljeni med svojim delom (člen 35, Uredbe REACH).
- Delodajalec mora zagotoviti, da so delavci in/ali njihovi predstavniki obveščeni o načinu dostopa do kateregakoli varnostnega lista, ki ga priskrbi dobavitelj v skladu z 31. členom Uredbe REACH.

- **8. oddelek VL** - Ta oddelek varnostnega lista opisuje veljavne omejitve poklicne izpostavljenosti in potrebne ukrepe za obvladovanje tveganja.
- Priloga II (Zahteve za pripravo VL – Uredba REACH št. 1907/2006), Smernice za pripravo VL.

## 8.2 Nadzor izpostavljenosti

### 8.2.1 Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor:

Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti med identificiranimi uporabami:

Strukturni ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:

Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:

Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:

### 8.2.2 Osebna zaščitna oprema:

8.2.2.1 Zaščita oči in obraza:

8.2.2.2 Zaščita kože:

Zaščita rok:

Druga zaščita kože:

8.2.2.3 Zaščita dihal:

8.2.2.4 Toplotna nevarnost:

### 8.2.3 Nadzor izpostavljenosti okolja:

Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti:

Ukrepi z navodili za preprečevanje izpostavljenosti:

Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:

Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti:

# Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

## 8.1. Parametri nadzora

### 8.1.1. Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv (CAS)	Mejne vrednosti		Kratkotrajna izpostavljenost	Opombe	Biološke mejne vrednosti
	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup> (ppm)			
arzin (7784-42-1)	0,05	0,2	0,2	0,8	BAT arzen: urin - ob koncu delovne izmene ali urin, zbran v 24 urah - 0,93 µmol/l (70 µg/l)
fosfin (7803-51-2)	0,1	0,14	0,2	0,28	Y, EU2
Proizvod		1,25			prah - alveolarna frakcija
Proizvod		10			inhalabilna frakcija

### 8.1.2. Informacije o postopkih spremljanja

SIST EN 482:2012+A1:2016 Izpostavljenost na delovnem mestu - Splošne zahteve za izvajanje meritev kemičnih agensov. SIST EN 689:2018 Izpostavljenost na delovnem mestu - Merjenje izpostavljenosti pri vdihavanju kemičnih agensov - Strategija preskušanja skladnosti z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost.

# Zakonodaja

- Direktive EU o določitvi seznamov indikativnih mejnih vrednosti za poklicno izpostavljenost (DIREKTIVA KOMISIJE (EU) 2017/164 o določitvi četrtega seznama indikativnih mejnih vrednosti za poklicno izpostavljenost)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 78/18 z dne 4. 12. 2018))
  - *Seznam zavezajočih mejnih vrednosti za poklicno izpostavljenost*
  - *Zavezajoče biološke mejne vrednosti - BAT vrednosti in EKA vrednosti*
  - *Prepovedi proizvodnje, izdelave ali uporabe kemičnih snovi in dejavnosti, ki vključujejo navedene kemične snovi v prilogi III*
  - *Zavezajoče biološke mejne vrednosti - BAT in EKA vrednosti – rakotvorne snovi*

# Zakonodaja

## Priloga Direktive EU 2017/164

PRIJLOGA

Št. ES (¹)	Št. CAS (²)	IME KEMIJSKEGA DEJAVNIKA	MEJNE VREDNOSTI				Opomba (³)	
			8 ur (⁴)		Kratkotrajno (⁵)			
			mg/m³ (⁶)	ppm (⁶)	mg/m³ (⁶)	ppm (⁶)		
—	—	mangan in anorganske manganove spojine (kot mangan)	0,2 (⁸) 0,05 (⁹)	—	—	—	—	
200-240-8	55-63-0	glicerol trinitrat	0,095	0,01	0,19	0,02	koža	
200-262-8	56-23-5	ogljikov tetraklorid; tetraklorometan	6,4	1	32	5	koža	
200-521-5	61-82-5	amitrol	0,2	—	—	—	—	
200-580-7	64-19-7	ocetna kislina	25	10	50	20	—	

## Priloga I: Seznam zavezujajočih mejnih vrednosti za poklicno izpostavljenost

Št.	Snov	CAS št.	EC št.	Razvrstitev				Mejne vrednosti				Opombe
				R	M	R <sub>D</sub>	R <sub>F</sub>	8 ur	KTV	mg/m³	ppm	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
344	nikotin (ISO) ([S]-3-(1-metil-2-pirolidinil)piridin)	54-11-5	200-193-3					0,5		1,0		K, EU <sup>2</sup>
345	nitrobenzen	98-95-3	202-716-0	2		1B	1	0,2		2	0,4	K, Y, BAT, EU <sup>2</sup>
346	4-nitrobenzojska kislina	62-23-7	200-526-2				1 (l)			2 (l)		
347	nitroetan	79-24-3	201-188-9				62	20	312	100	K, EU <sup>4</sup>	
348	1-nitropropan	108-03-3	203-544-9					7,4	2	59,2	16	K
349	norfluran	811-97-2	212-377-0					4200	1000	33600	8000	Y
350	ocetna kislina	64-19-7	200-580-7					25	10	50	20	Y, EU <sup>4</sup>

# Zakonodaja

## Priloga II - BAT vrednosti (*Biološka mejna vrednost*):

Ime snovi	CAS št.	Parameter	Biološke mejne vrednosti (BAT)	Biološki vzorec	Čas vzorčenja
aceton	67-64-1	aceton	80,0 mg/l	urin	ob koncu delovne izmene
acetilholinesteraza - inhibitorji		acetilholinesteraza	redukcija aktivnosti na 70% referenčne vrednosti	eritrocitna frakcija celotne krvi	ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih
aluminij	7429-90-5	aluminij	200µg/l	urin	ob koncu delovne izmene

## Priloga II - EKA vrednosti (*Zveza med koncentracijo rakotvornih snovi v zraku na delovnem mestu in količino snovi in/ali njenih metabolitov v organizmu*):

CIKLOHEKSANON [108-94-1]

zrak cikloheksanon (ml/m <sup>3</sup> ) (mg/m <sup>3</sup> )	čas vzorčenja pri daljši izpostavljenosti: po več zaporednih delavnikih		čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene
	urin	urin cikloheksanol (po hidrolizi) (mg/l)	
10	40	50	6
20	80	100	12
50	200	250	30

# Zakonodaja

## Priloga III (prepovedi proizvodnje, izdelave ali uporabe):

Ime snovi	EINECS št.	CAS št.	Masni odstotki
2-naftilamin in njegove soli	202-080-4	91-59-8	0,1 %
4-aminobifenil in njegove soli	202-177-1	92-67-1	0,1%
benzidin in njegove soli	202-199-1	92-87-5	0,1%
4-nitrodifenil	202-204-7	92-93-3	0,1%

## Priloga IV - BAT vrednosti (rakotvorne snovi):

Ime snovi	Karakteristični pokazatelj	Biološki vzorec	Čas vzorčenja	Biološke mejne vrednosti (BAT)
Arzen (elementarni in anorganske spojine)	arzen	urin	ob koncu delovne izmene ali urin, zbran v 24 urah	0,93 µmol/l (70 µg/l)
Benzen	benzen	zadnji izdihani zrak	16 ur po končanem delu	4,99 mmol/l (0,12 ppm)
	fenol	urin	ob koncu delovne izmene	18,0 mmol/mol kreatinina* (15,0 mg/g kreatinina*)

## Priloga IV - EKA vrednosti (rakotvorne snovi):

### ALKALIJSKI KROMATI – VI

zrak CrO <sub>3</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	čas vzorčenja pri daljni izpostavljenosti: po več zaporednih delavnikih		čas vzorčenja: ob koncu delovne izmene
	eritrociti* krom (µg/l krvi z vsemi sestavinami)	urin* krom (µg/l)	
0,03	9	12	
0,05	17	20	
0,08	25	30	
0,10	35	40	

\* ne velja za izpostavljenost dimu pri varjenju

# Zakonodaja

- Praktične nezavezujuče smernice o varovanju zdravja in zagotavljanju varnosti delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu:



- *standardizirane metode za merjenje in vrednotenje koncentracij v zraku, v skladu z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost,*
- *določanje tveganja in ocena tveganja (po potrebi prilagoditev),*
- *varnostni in preventivni ukrepi za nadzorovanje tveganja.*

# Varnostni list – zahteve in napake

## ZAHTEVE:

- Navede se vse snovi, za katere obstaja mejna vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu (nacionalne mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu in nacionalne biološke mejne vrednosti).
- Navede se podatke o veljavnih priporočenih postopkih spremljanja.
- Priporočilo za opredelitev nadzora pri posebnih uporabah – navede se dovolj podrobnosti za učinkovito obvladovanje tveganja.

### 8.1.1. Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv (CAS)	Mejne vrednosti		Kratkotrajna izpostavljenost		Opombe	Biološke mejne vrednosti
	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>		
metanol (metilalkohol) (67-56-1)	200	260	800	1040	K, Y, BAT, EU2	metanol: urin - ob koncu delovne izmene, pri dolgotrajni izpostavljenosti: ob koncu delovne izmene po več zaporednih delavnikih - 30 mg/l

### 8.1.2. Informacije o postopkih spremljanja

SIST EN 482:2012+A1:2016 Izpostavljenost na delovnem mestu - Splošne zahteve za izvajanje meritev kemičnih agensov. SIST EN 689:2018 Izpostavljenost na delovnem mestu - Merjenje izpostavljenosti pri vdihavanju kemičnih agensov - Strategija preskušanja skladnosti z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost.

# Varnostni list – zahteve in napake

## Slovenski VL:

### 8.1. Parametri nadzora

#### 8.1.1. Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv (CAS)	Mejne vrednosti		Kratkotrajna izpostavljenost		Opombe	Biološke mejne vrednosti
	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>		
arzin (7784-42-1)	0,05	0,2	0,2	0,8	BAT	arzen: urin - ob koncu delovne izmene ali urin, zbran v 24 urah - 0,93 µmol/l (70 µg/l)
fosfin (7803-51-2)	0,1	0,14	0,2	0,28	Y, EU2	
Proizvod		1,25			prah - alveolarna frakcija	
Proizvod		10			inhalabilna frakcija	

#### 8.1.2. Informacije o postopkih spremljanja

SIST EN 482:2012+A1:2016 Izpostavljenost na delovnem mestu - Splošne zahteve za izvajanje meritev kemičnih agensov. SIST EN 689:2018 Izpostavljenost na delovnem mestu - Merjenje izpostavljenosti pri vdihavanju kemičnih agensov - Strategija preskušanja skladnosti z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost.

## Angleški VL:

#### 8.1.1. Occupational exposure limit values

Name (CAS)	Limit values		Short-term exposure limit		Remarks	Biological Tolerance Values
	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>		
Arsine (7784-42-1)	0,05	0,16	-	-		
Phosphine (7803-51-2)	0,1	0,14	0,2	0,28		
Product		8			Inhalable dust	
Product		4			dust - respirable fraction	

# Varnostni list – zahteve in napake

## Slovenski VL:

### 8.1.1. Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv (CAS)	Mejne vrednosti		Kratkotrajna izpostavljenost		Opombe	Biološke mejne vrednosti
	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>		
1,4-dihidroksibenzen; hidrokinon (123-31-9)		21		2		

## Latvijski VL:

### 8.1. Pārvaldības parametri

#### 8.1.1. Arodekspozīcijas robežvērtības

Nav informācijas.

#### 8.1.2. Informācija par pārraudzības procedūrām

LVS EN 482+A1:2016 Darba vides gaiss. Galvenās prasības ķīmikāļu koncentrācijas mērišanas procedūrām. LVS EN 689:2018 Iedarbība darbvieta. Iedarbības noteikšana, ieelpojot ķīmiskas vielas. Stratēģija, lai pārbaudītu atbilstību arodekspozīcijas robežvērtībām.

# Varnostni list – zahteve in napake

## NAPAKE:

Tuji VL  
v slovenščini

VL iz Chemiusa

### 8.1 Parametri nadzora

Če obstajajo mejne vrednosti izpostavljenosti, so navedene spodaj. Če se ne prikažejo mejne vrednosti izpostavljenosti, se vrednosti ne uporabijo.

Komponenta	Predpisi	Tip seznama	Vrednost/Zapis
cinkov oksid	ACGIH	TWA Vdihovani delec	2 mg/m <sup>3</sup>
	ACGIH	STEL Vdihovani delec	10 mg/m <sup>3</sup>
	SI OEL	MV Alveolarna frakcija	5 mg/m <sup>3</sup>
	SI OEL	MV Alveolarna frakcija - dim	5 mg/m <sup>3</sup>

### 8.1.1. Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv (CAS)	Mejne vrednosti		Kratkotrajna izpostavljenost		Opombe	Biološke mejne vrednosti
	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>		
cinkov oksid – dim (1314-13-2)		5A		20		

# Posebnosti

- Navajanje MVI in BAT za snovi, ki se sproščajo pri predvideni uporabi

## 3.2. Zmesi

Naziv	CAS EC Indeks	%	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)
2-(heptadecenil)-2-oksazolin-4,4-dimetanol	28984-69-2 231-159-6 -	2,4-<=3	Aquatic Chronic 3; H412
cinkov oksid	1314-13-2 215-222-5 030-013-00-7	1,3-<=1,5	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410

## 8.1. Parametri nadzora

### 8.1.1. Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv (CAS)	Mejne vrednosti		Kratkotrajna izpostavljenost		Opombe	Biološke mejne vrednosti
	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup> (ppm)	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>		
cinkov oksid – dim (1314-13-2)		5A		20		
formaldehid (50-00-0)	0,5	0,62	0,5	0,62	K, Y	

## **DNEL/DMEL in PNEC vrednosti**

- OCENA NEVARNOSTI ZA ZDRAVJE LJUDI:
  - opredelitev razvrstitev snovi v skladu z Uredbo CLP,
  - izpeljava ravni izpostavljenosti snovi, ki se pri ljudeh ne sme preseči.



izpeljana raven brez učinka (**DNEL**) → varna uporaba kemikalije!  
(oz. **DMEL** = Izpeljana raven z minimalnim učinkom)

- OCENA NEVARNOSTI ZA OKOLJE:
  - opredelitev razvrstitev snovi v skladu z Uredbo CLP,
  - opredelitev koncentracije snovi, pod katero se naj ne bi pojavili neugodni učinki za zadevno področje okolja



predvidena koncentracija brez učinka (**PNEC**)

### 8.1.3. DNEL/DMEL vrednosti

#### Za sestavine

Naziv	tip	pot izpostavljenosti	trajanje izpostavljenosti	vrednost	Opombe
cinkov oksid (1314-13-2)	delavec	inhalacijsko	dolgotrajno (sistemske učinke)	5 mg/m <sup>3</sup>	
cinkov oksid (1314-13-2)	delavec	inhalacijsko	dolgotrajno (lokalni učinki)	0,5 mg/m <sup>3</sup>	
cinkov oksid (1314-13-2)	delavec	dermalno	dolgotrajno (sistemske učinke)	83 mg/kg tt/dan	
cinkov oksid (1314-13-2)	potrošnik	inhalacijsko	dolgotrajno (sistemske učinke)	2,5 mg/m <sup>3</sup>	
cinkov oksid (1314-13-2)	potrošnik	dermalno	dolgotrajno (sistemske učinke)	83 mg/kg tt/dan	
cinkov oksid (1314-13-2)	potrošnik	oralno	dolgotrajno (sistemske učinke)	0,83 mg/kg tt/dan	

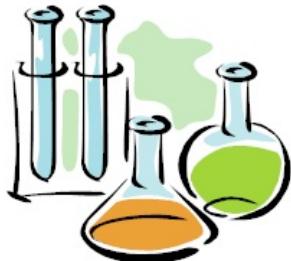
### 8.1.4. PNEC vrednosti

#### Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	vrednost	Opombe
cinkov oksid (1314-13-2)	sladka voda	20,6 µg/L	
cinkov oksid (1314-13-2)	morska voda	6,1 µg/L	
cinkov oksid (1314-13-2)	čistilna naprava	100 µg/L	
cinkov oksid (1314-13-2)	usedline (sladka voda)	117,8 mg/kg	suhu težu
cinkov oksid (1314-13-2)	usedline (morska voda)	56,5 mg/kg	suhu težu
cinkov oksid (1314-13-2)	zemlja	35,6 mg/kg	suhu težu

# Tehnično-tehnološki nadzor

- Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti med identificiranimi uporabami



- Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti



# Tehnično-tehnološki nadzor

- Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Lokalno prezračevanje in odsesavanje.



Električne naprave in razsvetljava morajo biti v eksplozijsko varni izvedbi.



Znak Ex na proizvodu, ki je v protieksplozijski zaščiti in je izdelan po EN standardih.

# Tehnično-tehnološki nadzor

## 8.2.1. Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

### **Ukrepi, povezani s snovo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti med identificiranimi uporabami**

Skrbeti za osebno higieno – umivati roke pred odmorom in po končanem delu. Ravnajte v skladu z dobro industrijsko higiensko in varnostno prakso. Izogibajte se stiku s kožo, očmi in oblačili. Ne vdihavati hlapov/aerosolov. Med delom ne jesti, piti ali kaditi. Delovno obleko hraništi ločeno.

### **Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti**

Onesnažena oblačila takoj odstraniti in jih očistiti pred ponovno uporabo. Zagotoviti naprave za izpiranje oči in vodne prhe.

### **Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti**

Poskrbeti za dobro prezračevanje in lokalno odsesavanje na mestih s povečano koncentracijo. Hraniti ločeno od živil, pijač in krmil.

# Osebna zaščitna oprema



## Zakonodaja

- Uredba (EU) 2016/425 o osebni varovalni opremi
- UREDBA o izvajanju Uredbe (EU) o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 33/18)
- UREDBA (EU) št. 1025/2012 o standardizaciji
- Zakon o standardizaciji (Uradni list RS, št. 59/99)
- Seznam harmoniziranih standardov za zaščitno opremo



# Kaj je osebna varovalna oprema?

- „osebna varovalna oprema“ pomeni:
  - a) opremo, ki je načrtovana in izdelana tako, da jo oseba nosi ali drži zaradi varovanja pred eno ali več nevarnostmi za njeno zdravje ali varnost,
  - b) zamenljive sestavne dele za opremo iz točke (a), ki so bistveni za njeno varovalno funkcijo,
  - c) priključne sisteme za opremo iz točke (a), ki jih oseba ne nosi ali drži in so namenjeni povezavi te opreme z zunanjim napravo ali z zanesljivo zunanjim točkom pritrditve.

## Osebna varovalna oprema

- Mora biti skladna z veljavnimi bistvenimi zdravstvenimi in varnostnimi zahtevami → pripravi se *izjava EU o skladnosti*,
- „*oznaka CE*“ pomeni oznako, s katero proizvajalec izjavlja, da je osebna varovalna oprema skladna z veljavnimi zahtevami iz harmonizacijske zakonodaje Unije,
- oznaka CE je vidno, čitljivo in neizbrisno nameščena na osebno varovalno opremo (oz. na embalažo ali njene dokumente)



# Zaščita oči in obraza

Zaščitna očala in/ali ščitnik za obraz



**SIST EN 166:2002  
(EN 166:2001)**

Vrsta opreme, ki se zahteva za zaščito oči/obraza, je opredeljena glede na nevarnost snovi ali zmesi in morebitnega stika.

# Zaščita oči in obraza

- Neustrezne navedbe v VL (pogosto tuji VL v slovenščini):

**Zaščita oči:** Zaščitna očala s stranskima ščitnikoma.

EN 174:2001 Osebno varovanje oči – Smučarska očala.



- Ustrezne navedbe v VL (Chemius):

## Zaščita oči in obraza

Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (SIST EN 166:2002).



## Zaščita oči in obraza

Če obstaja nevarnosti stika z očmi, uporabiti zaščitna očala. Zaščitna očala, ki dobro tesnijo (SIST EN 166:2002).

# Zaščita rok

Zaščitne rokavice

**SIST EN 374-1:2017/A1:2018**

Vrsta rokavic, ki jih je treba nositi pri ravnanju s snovjo ali zmesjo, mora biti jasno opredeljena glede na nevarnost snovi ali zmesi, morebitnega stika ter količine in trajanja izpostavljenosti kože. Po potrebi se navedejo dodatni ukrepi za zaščito rok.



# Zaščita rok

- Ustrezne navedbe v VL (Chemius):

## Zaščita rok

Pri normalni uporabi ni potrebna. Pri daljši izpostavljenosti uporabiti zaščitne rokavice (SIST EN ISO 374-1:2017/A1:2018). Čas penetracije je med drugim odvisen od materiala, debeline in tipa rokavice in ga je zato treba izmeriti za vsak primer posebej.

## Zaščita rok

Zaščitne rokavice (SIST EN ISO 374-1:2017/A1:2018). Pred uporabo preveriti prepustnost rokavic. V primeru ponovne uporabe rokavic jih je po uporabi potrebno dobro očistiti in prezračiti. Upoštevati navodila proizvajalca glede uporabe, shranjevanja, vzdrževanja in zamenjave rokavic. Ko se pokažejo poškodbe ali prvi znaki obrabe, je potrebno rokavice takoj zamenjati.

## Ustrezni materiali

material	debelina	čas prebojnosti	Opombe
fluoriran kavčuk	0,4 mm	≥ 8 h	
butil kavčuk	0,5 mm	≥ 8 h	
kloropren	0,5 mm	≥ 8 h	
nitril	0,35 mm	≥ 8 h	
PVC	0,5 mm	≥ 8 h	



## Zaščita kože

### Zaščitna obleka

- Bombažna zaščitna obleka
- Varovalna obleka antistatična (**SIST EN 1149(1:2006; 2:1997; 3:2004; 5:2008)**),
- Varovalna obleka – varovanje pred učinki tekočih kemikalij (**SIST EN 14605:2005+A1:2009**)

Navede se primerna zaščitna obleka, glede na nevarnosti, povezane s snovjo ali zmesjo in morebitni stik. Po potrebi se določijo vsi dodatni ukrepi za varovanje kože in posebni higienski ukrepi.

# Zaščita kože

- Neustrezne navedbe v VL (pogosto tuji VL v slovenščini):

## Zaščita kože:

Nosite oblačila, ki zagotavljajo popolno zaščito kože, npr. iz bombaža, gume, PVC-ja ali vitona.

- Ustrezne navedbe v VL (Chemius):

## Zaščita kože

Bombažna zaščitna delovna obleka in obuvala, ki prekrivajo celo stopalo (SIST EN ISO 20345:2012). Ob intenzivnejši izpostavljenosti oblečiti kemično odporno obleko (SIST EN ISO 6530:2005) ter škornje (SIST EN ISO 20345:2012).

## Zaščita kože

Uporabiti zaščito z oznako CE kategorije III. Bombažna zaščitna delovna obleka in obuvala, ki prekrivajo celo stopalo (SIST EN ISO 20345:2012). Nositi dva sloja oblačil kadar je to mogoče. Čez bombažno obleko oblecite zaščitni kombinezon tipa 4. Nositi zaščitno obleko odporno proti tekočim kemikalijam (tip 4) skladno s SIST EN 14605:2005+A1:2009. Oblačila morajo biti redno prana v skladu s priporočili za pranje zaščitne obleke. Če je zaščitna obleka polita, pobrizgana ali močneje onesnažena, jo je potrebno očistiti kolikor je mogoče, nato pa previdno odstraniti po nasvetu proizvajalca.

## Zaščita dihal

- Zaščitna maska/polmaska s filtrom (odvisne dihalne naprave)
- Samostojni dihalni aparat (neodvisne dihalne naprave - cevni, kisikovi in s komprimiranim zrakom)



**SIST EN 136:1998/AC:2004** (zaščitna dihalna maska)

**SIST EN 14387:2004+A1:2008** (filtri)

**SIST EN 137:2006** (avtonomen dihalni aparat)

Za pline, hlace, meglice ali prah se navede vrsta zaščitne opreme na podlagi nevarnosti in možnosti izpostavljenosti (dihalna maska, ustrezni čistilni element (kartuša/posoda), ustrezni filtri za trdne delce ali zaprt dihalni aparat).

Colour	Mask Type	Application	Class	Gas concentration	Standard
	P3	Particles	1 2 3	low efficiency medium efficiency high efficiency	EN143
	A	Organic gases & Vapours - boiling point > 65 C	1 2 3	1000 ML/M3 5000 ML/M3 10000 ML/M3	EN405 Disposable EN14387
	A	Organic gases & Vapours - boiling point > 65 C	1 2 3	1000 ML/M3 5000 ML/M3 10000 ML/M3	EN14387
	B	Inorganic gases and vapors (not CO), i.e chlorine, H2S, HCN, ..	1 2 3	1000 ML/M3 5000 ML/M3 10000 ML/M3	EN14387
	E	Acid gases	1 2 3	1000 ML/M3 5000 ML/M3 10000 ML/M3	EN14387
	K	Ammonia and organic derivatives	1 2 3	1000 ML/M3 5000 ML/M3 10000 ML/M3	EN14387
	AX	Certain organic compounds with boiling point < 65 C - of low boiling substances groups 1 & 2	gr.1: gr.2:	100 ml/m3 max 40' 100 ml/m3 max 20' 1000 ml/m3 max 60' 5000 ml/m3 max 20'	EN371
	NO (+P3)	Nitrogen oxides e.g NO, NO2, NOx		Maximum allowed time of use: 20 min	EN141
	Hg (+P3)	Mercury vapours		Maximum allowed time of use: 50 hrs	EN141
	CO *	Carbon monoxide		Local guidelines	DIN 3181*
	Reactor P3	Radioactive iodine		Local guidelines	DIN 3181*

# Zaščita dihal

- Neustrezne navedbe v VL:

- |               |   |   |
|---------------|---|---|
| Zaščita dihal | : | Če se pojavi prah ali aerosol, uporabljajte respirator z odobrenim filtrom. |
| Filter vrste  | : | Filter vrste P  |

- Ustrezne navedbe v VL (Chemius):

## Zaščita dihal

Pri normalni uporabi in ustreznom prezračevanju ni potrebna. V primeru prašenja uporabiti polmasko (SIST EN 140:1999) s filtrom za prah "P" (SIST EN 143:2001) ali filtrsko polmasko za prah (SIST EN 149:2001 A1:2009). V primeru sproščanja klorja uporabljati zaščitno masko (SIST EN 136:1998/AC:2004) s filtrom za klor B (SIST EN 14387:2004 A1:2008).

## Zaščita dihal

Zaščitna maska (SIST EN 136:1998/AC:2004) ali polmaska (SIST EN 140:1999/AC:2000) s filtrom A (SIST EN 14387:2004 + A1:2008). Pri koncentracijah prahu/plinov/hlapov nad uporabno mejo filtrov, pri koncentraciji kisika pod 17% ali v nejasnih razmerah uporabljati avtonomne dihalne aparate z zaprtim krogom po standardu SIST EN 137:2006, SIST EN 138:1996.

## Toplotna nevarnost

- Navede se zaščitna oprema, ki jo je treba nositi za materiale, ki predstavljajo toplotno nevarnost.



**SIST EN 11612:2015** (zaščitna obleka), **SIST EN 407:2004** (zaščitne rokavice)



- Ustrezne navedbe v VL (Chemius):

### Toplotna nevarnost

Nosite ustrezno zaščitno obleko, kadar je to potrebno. Zaščitna obleka za delavce izpostavljene vročini (SIST EN ISO 11612:2015) Pri delu z vročim pripravkom uporabiti termoizolacijske rokavice (SIST EN 407:2004).

Varnostni list | Etiketa | NVD | Datoteke | Jezik: si ▾

DPD CLP Shrani kot > Natisni < >

## NAVODILO ZA VARNO DELO Proizvod X

Datum tiskanja: 10.05.2019

**POSEBNA OPORIZILA**

**Nevarno:** Povzroča draženje kože. Lahko povzroči alergijski odziv kože. Povzroča hudo draženje oči. Zdravju škodljivo pri vdihavanju. Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju. Lahko povzroči draženje dihalnih poti. Sums povzročitve raka. Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti. Po uporabi temeljito umiti roke. Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščito za oči/zaščito za obraz. PRI VDHAVANJU: Prenesti osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje. Pri izpostavljenosti ali sumu izpostavljenosti: počišči zdravniško pomoč/oskrbo. Pri respiratornih simptomih: Pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE/zdravnika. Hraniti zaklenjeno. Odstraniti vsebino/posodo v skladu z lokalnimi/regionalnimi/nacionalnimi/međunarodnimi predpisi.

**VARNOSTNI UKREPI**

	Osebna varovalna oprema: pri uporabi vedno nositi predpisano osebno varovalno opremo! <b>Zaščita rok:</b> Zaščitne rokavice (SIST EN ISO 374-1:2017/A1:2018). Upoštevati navodila proizvajalca glede uporabe, shranjevanja, vzdrževanja in zamenjave rokavic. Ko se poškodijo poškodbe ali prvi znaki obrabe, je potrebno rokavice takoj zamenjati. <b>Zaščita oči:</b> Zaščitna očala s stransko zaščito (SIST EN 166:2002). <b>Zaščita kože:</b> Nositi primoerno zaščitno obleko. Bombažna zaščitna delovna obleka in obuvala, ki prekrivajo celo stopalo (SIST EN ISO 20345:2012). Ob intenzivnejši izpostavljenosti oblečti kemično odporno obleko (SIST EN ISO 6530:2005) ter škornje (SIST EN ISO 20345:2012). <b>Zaščita dihal:</b> Pri normalni uporabi in ustreznem prezačevanju ni potrebna. Pri nezadostnem prezačevanju uporabiti zaščito za dihalo. Zaščitna maska (SIST EN 136:1998/AC:2004) ali polmaska (SIST EN 140:1999/AC:2000) s filterom A (SIST EN 14387:2004 + A1:2008).
	<b>Skladiščenje:</b> Hraniti v hladnem in dobro prezačevanem prostoru. Hraniti v suhem prostoru. Hraniti v tesno zaprtih posodah. Zaščiti pred vročino in viri vžiga. Hraniti ločeno od hrane, pijače in krmil. Maksimalni čas skladiščenja: 12 mesecev. Hraniti ločeno od (močnih) kislin. Hraniti ločeno od močnih baz. Hraniti ločeno od aminov.
	Higienski ukrep: Ravnjajte v skladu z dobro industrijsko higijensko in varnostno prakso. Skrbeti za osebno higieno – umivati roke pred odmorom in po končnem delu. Med delom ne jesti, piti ali kaditi. Prepreči stik z očmi in kožo. Ne vdihavati hlapov/aerosolov.

**POSTOPEK V PRIMERU NEVARNOSTI:** **KLIC V SIL: 112**

**Postopek čiščenja:** Proizvod absorbuje z inertnim materialom (absorbent, pesek), ga pobrati v posebne posode in oddati pooblaščenemu prevzemniku odpadkov. Pustiti, da se razlití pripravek posuši. Pripravek mehano pobrati v ustrežne posode in odpadek oddati pooblaščenemu prevzemniku odpadkov. Po 1 uri poberi prekrivajoči sloj v posode. Posode ne zapreti (sprošča se CO<sub>2</sub>). Za čiščenje uporabiti aceton. Odstraniti v skladu z veljavnimi predpisi (glej oddelek 13).

**Ustrezeno gasilno sredstvo:**  
Oglikov dioksid (CO<sub>2</sub>).  
Pena.  
Gasilni prah.

**Opozori tudi druge osebe!** Glej: Lokalni požarni red

	Nudi prvo pomoč! Zavaruj samega sebe. Ne vdihuj plina/dima/hlapov/meglice. Po nezgodbi - počakaj, dokler nadrejeni ali gasilci ne dovolijo ponovnega vstopa na delovno mesto.		Obvesti nadrejene!
--	---	--	--------------------

**SIMPTOMI ZA ZSTRUPITVE:**

**Po vdihavanju:** Zdravju škodljivo. Lahko povzroči draženje dihalnih poti. Kašeji, kihanje, smrkanje, oteženo dihanje. Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju. Zaradi vdihavanja hlapov v visokih koncentracijah se lahko pojavi simptom, kot so glavobol, vrtoglavica, slabost in nezavest.

**Po stiku s kožo:** Srbenje, rdečica, bolečina. Stik s kožo lahko izvove alergijski odziv. (Simptomi: srbečica, pordelost kože, izpuščaj). Lahko povzroči suho in razpokano kožo.

**Po stiku z očmi:** Rdečica, soljenje, bolečina.

**Po zaužitju:** Draženje sluznice v ustih, žrelu, požiralniku in gastrointestinalnem predelu. Lahko povzroči slabost/bruhanje in drisko. Večje količine lahko povzročijo depresijo centralnega živčnega sistema in učinkov jefrin. Enaki simptomi kot pri vdihavanju hlapov.

**OPIS UKREPOV ZA PROVO POMOČ:** **KLIC V SIL: 112**

**Po vdihavanju:** Ponosrečenca prenesite na svež zrak - zapusti onesnaženo območje. Če ponosrečenec ne diha, če diha nerедno, ali če je prišlo do ustavitev dihanja, naj usposobljeno osebe ponosrečenca nudi umetno dihanje ali kisik. Če se pojavi simptom, poiskati zdravniško pomoč.

**Po stiku s kožo:** Takoj odstraniti onesnažena oblačila in obutve. Dele telesa, ki so prišli v stik s pripravkom, takoj izpirati z običajo vode in milom. Ne nanašati neutralizacijskih sredstev. Ob pojavi simptomov poiskati zdravniško pomoč.

**Po stiku z očmi:** Odpre oči, tudi pod vekami, takoj izpirati z običajo tekoče vode. Po začetnem izpiranju odstraniti kontaktne leče in nadaljevati z izpiranjem. Ne nanašati neutralizacijskih sredstev. Poiskati zdravniško pomoč.

**Po zaužitju:** Usta temeljito sprati z vodo. Ne piti neutralizacijskega sredstva. Ne izzavati bruhanja! Poiskati zdravniško pomoč! Zdravniku pokazati varnostni list ali etiketo.

**RAVNANJE Z ODPADKI**

**Odstranjevanje odpadkov:** Prepreči razlitja/razsutja ali uhajanje v odtok/kanalizacijo. Ne mešati z ostalimi odpadki. Odstranjevanje v skladu z Uredbo o odpadkih. Oddati pooblaščenemu zbiralcu/odstranjevalcu/predelovalcu nevarnih odpadkov.

Šifra odpadka: 08 04 09\* - odpadni leplja in tesnilne mase, ki vsebujejo organska topila ali druge nevarne snovi

**Odstranjevanje odpadne embalaže:** Odstranjevati v skladu z Uredbo o ravnanju z odpadno embalažo. Popolnoma izpraznjeno embalažo oddati pooblaščenemu podjetju za ravnanje z odpadno embalažo. Neobičajena embalaža sodi med nevarne odpadke - ravnat enako kot z odpadnim pripravkom.

Šifra odpadka: 15 01 10\* - embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi

**Pri odstranjevanju upoštevati tudi interna navodila.**

# Nadzor izpostavljenosti okolja

- Navedejo se podatki, ki jih potrebuje delodajalec, da lahko izpolni svoje obveznosti v skladu z okoljevarstveno zakonodajo Unije.
- Ustrezne navedbe v VL (Chemius):

## 8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

### **Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti**

Preprečiti izpustitev v vodotoke, kanalizacijo ali podtalnico.



## 8.2.3. Nadzor izpostavljenosti okolja

### **Ukrepi, povezani s snovjo/zmesjo, za preprečevanje izpostavljenosti**

Preverjati emisije iz prezračevalnih sistemov ali proizvodnega materiala in zagotoviti, da so te v skladu z zahtevami za varovanje okolja. Za ohranjanje emisij na sprejemljivih stopnjah po potrebi opremiti procesno opremo s čistilcem zraka ali filtrom oziroma ga tehnično spremeniti.



Hvala za vašo  
pozornost.