

Nevarne kemikalije v delovnih procesih

dr. Bojan Pahor, Saubermacher Slovenija d.o.o.

Webinar: „Nevarne kemične snovi“ 25. 1. 2022

Vsebina današnje predstavitve

- Uvod
- Pravne podlage
- Kaj sploh so nevarne snovi – nevarne kemikalije?
- Kje dobimo informacije o nevarni kemikaliji?
- Kje pridemo v stik z nevarnimi snovmi – primeri
- Najpogostejše kemijske reakcije
- Ocena tveganja
- Varnost

Uvod

Kratka osebna predstavitev predavatelja

Viri, ki so bili uporabljeni pri pripravi tega predavanja:

- Literatura
- Strokovne informacije:
 - Saubermacher Slovenija, Robi Širec varnostni inženir
 - IVD Maribor
 - Henkel Maribor
- Splet

Pravne podlage

- ZAKON O VARNOSTI IN ZDRAVJU PRI DELU ZVZD - 1(Ur. list RS št. 43/11)

Podlaga:

- Konvencija Mednarodne organizacije dela št.155 o varstvu pri delu, zdravstvenem varstvu in delovnem okolju,
- Direktiva št. 89/391/EGS,
- Vrsta ostalih mednarodnih dokumentov
- Podzakonski predpisi

Osnovni namen zakona

- Osnovni namen zakona **je varovanje življenja, zdravja in delovne zmožnosti delavca, preprečevanje poškodb pri delu, poklicnih bolezni ter bolezni, ki so posledica dela.**
- Zakon se uporablja v vseh dejavnostih in velja za vse osebe, navzoče v delovnem procesu.

Pravice in dolžnosti delavcev

- **Pravica in dolžnost** biti seznanjen z varnostnimi in zdravstvenimi ukrepi, dajati predloge
- V skladu z navodili delodajalca **pravilno uporabljati** delovno opremo in druga sredstva za delo in OVO
- **upoštevati** predpisane varnostne ukrepe
- **uporabljati** predpisano osebno varovalno opremo
- **se odzivati** na zdravstvene preglede
- **obveščati** delodajalca ali v izjavi o varnosti navedene odgovorne osebe o vsaki pomanjkljivosti, škodljivosti, okvari ali drugem pojavu, ki lahko pri delu ogrozi njega ali koga drugega
- **Sodelovati** z delodajalcem in odgovornimi delavci za varnost in zdravje pri delu, dokler se ne vzpostavi varno delovno okolje in delovne razmere ter izvedejo ukrepi inšpekcije za delo

Prepoved dela pod vplivom alkohola, drog in drugih substanc (nekatera zdravila,...), sicer je obvezna odstranitev z delovnega mesta

Obveznosti delodajalca

1. **Izogibanje nevarnostim;**
2. **Ocenjevanje tveganj;**
3. **Obvladovanje nevarnosti** pri viru;
4. **Prilagajanje dela posamezniku** z ustreznim oblikovanjem delovnega mesta in delovnega okolja, delovnih prostorov, delovnih in tehnoloških postopkov, izbiro delovne in osebne varovalne opreme ter delovnih in proizvodnih metod, še zlasti pa tako, da odpravlja monotono delo ter pogoje z vsiljenim ritmom dela in ostale zdravju škodljive okoliščine (humanizacija dela);
5. **Prilagajanje** tehničnemu napredku;
6. **Nadomeščanje** nevarnega z nenevarnim ali manj nevarnim;
7. **Razvijanje celovite varnostne politike**, ki vključuje tehnologijo, organizacijo dela, delovne pogoje, medčloveške odnose ter dejavnike delovnega okolja;
8. Dajanje **prednosti kolektivnim varnostnim ukrepom** pred individualnimi;
9. **Dajanje ustreznih navodil** in obvestil delavcem.

Kaj je nevarna snov – nevarna kemikalija

- Je substanca, ki je lahko snov ali zmes, ki izpolnjuje določene specifične kriterije in lahko predstavlja surovino, produkt, stranski produkt, ostanek ali intermediat, ki vključuje tudi tiste substance, ki lahko nastanejo v primeru nesreče.

- Specifični kriteriji:

Pomenijo izpolnjevanje **enega ali več kriterijev** za uvrstitev med nevarne kemikalije, ki jih določajo njihove lastnosti.

Označevanje nevarnih kemikalij

Fizikalne nevarnosti



Nevarnosti za zdravje



Nevarnost za okolje



Informacije o nevarni kemikaliji

O vsaki kemikaliji se najprej poučimo:

- Varnostni list
- Evidenca nevarnih snovi
- Etiketa na embalaži
- Navodila za varno delo
- Literatura
- Svetovni splet

Varnostni list 1/7

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1 Identifikator izdelka

Ime proizvoda : MURIL
Šifra proizvoda : 114840E
Uporaba proizvoda : Čistilo za trdovratno umazanijo

Proizvod je samo za profesionalno uporabo.

1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Navedene uporabe
Sredstvo za čiščenje tal. Polavtomatski postopek Sredstvo za čiščenje tal. Ročni postopek Sredstvo za odstranjevanje talnih premazov. Ročni postopek Sredstvo za odstranjevanje talnih premazov. Polavtomatski postopek
Odsvetujejo se načini uporabe
Ni znano.

Varnostni list 2/7

1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Proizvajalec/ Distributer/ Uvoznik : Ecolab d.o.o.
Vajngerlova 4
SI-2000 Maribor
Slovenija
Tel.: +386 (0)2 42 93 100
Št. faksa: +386 (0)2 42 93 152
office.maribor@ecolab.com

1.4 Telefonska številka za nujne primere

Nacionalno posvetovalno telo/Center za zastupitve

Številka telefona : Navodilo v primeru zdravstvene ogroženosti: nemudoma se posvetovati z osebnim ali dežurnim zdravnikom, le v primeru življenjske ogroženosti poklicati 112.

Proizvajalec/ Distributer/ Uvoznik

Številka telefona : Tel.: +386 (0)2 42 93 100 (Uradne ure ob delavnikih: 8:00 – 15:00)

Varnostni list 3/7

2.2 Elementi etikete

Piktogrami za nevarnosti :



Opozorilna beseda
Vsebuje

: Nevarno
: 2-Butoksietanol (butil glikol)
Etanolamini
kalijev hidroksid
Sekvestreni / bilderji
Limonen

Stavki o nevarnosti

: H314 Povzroča hude opekline kože in poškodbe oči.
H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.
H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
H412 Škodljivo za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.

Previdnostni stavki

Preprečevanje

: P273 - Preprečiti sproščanje v okolje.
P280 - Nositi zaščitne rokavice in zaščito za oči/obraz.

Odziv

: P303 + P361 + P353 - PRI STIKU S KOŽO (ali lasmi): Takoj sleči vso onesnaženo obleko. Kožo sprati z vodo ali prho.
P305 + P351 + P338 - PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
P310 - Takoj pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE ali zdravnika.

Varnostni list 4/7

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

- Stik z očmi** : Oči takoj izpirati z obilo vode, občasno dvigniti zgornjo in spodnjo veko. Preveriti, ali ima ponesrečenec kontaktne leče in jih odstraniti. Spirati vsaj 15 minut. Opekline zaradi kemikalij mora nemudoma oskrbeti zdravnik. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Pokličite center za zastrupitve ali zdravnika.
- Vdihavanje** : Prenesti ponesrečenca na svež zrak in ga pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje. Če se sumi, da so hlapi še vedno prisotni, mora reševalec nositi primerno masko ali samostojni dihalni aparat. Če ponesrečenec ne diha, če diha neredno, ali če je prišlo do ustavitve dihanja, naj mu usposobljena oseba daje umetno dihanje ali kisik. Nezavestnega spraviti v bočni položaj in nemudoma poklicati zdravniško pomoč. Vzdrževati proste dihalne poti. Zrahljati oblačila npr. ovratnik, kravato ali pas. Pri vdihavanju produktov razkroja v požaru so lahko simptomi zakasneni. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Pokličite center za zastrupitve ali zdravnika.
- Stik s kožo** : Umiti z veliko mila in vode. Odstraniti onesnažena oblačila in obutev. Spirati vsaj 15 minut. Opekline zaradi kemikalij mora nemudoma oskrbeti zdravnik. V primeru težav ali simptomov preprečiti nadaljnjo izpostavljenost. Oprati onesnažena oblačila pred ponovno uporabo. Temeljito očistiti čevlje pred ponovno uporabo. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Pokličite center za zastrupitve ali zdravnika.
- Zaužitje** : Usta sprati z vodo. Če ima ponesrečenec zobno protezo, jo je potrebno odstraniti. Če je snov bila zaužita in je ponesrečenec pri zavesti, dajati manjše količine vode za pitje. Prenehati, če se ponesrečeni počuti slabo, ker je bruhanje nevarno. Ne sprožiti bruhanja, razen po navodilih zdravniškega osebja. Ob bruhanju držite glavo v nizkem položaju, da izbljuvek ne vstopi v pljuča. Opekline zaradi kemikalij mora nemudoma oskrbeti zdravnik. Nikoli ničesar dajati v usta nezavestni osebi. Nezavestnega spraviti v bočni položaj in nemudoma poklicati zdravniško pomoč. Vzdrževati proste dihalne poti. Zrahljati oblačila npr. ovratnik, kravato ali pas. Prenesti ponesrečenca na svež zrak in ga pustiti počivati v položaju, ki olajša dihanje. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Pokličite center za zastrupitve ali zdravnika.
- Zaščita osebja za prvo pomoč** : Do ukrepanja ne bo prišlo, če ima za posledico osebno tveganje ali osebje ni predhodno ustrezno šolano. Če se sumi, da so hlapi še vedno prisotni, mora reševalec nositi primerno masko ali samostojni dihalni aparat. Preden se jih odstrani, onesnažena oblačila temeljito sprati z vodo ali nositi zaščitne rokavice.

Varnostni list 5/7

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

Informacije v tem oddelku vsebujejo splošne nasvete in napotke. Glede specifične uporabe je za podatke, ki so na voljo v scenariju(ih) izpostavljenosti, potrebno upoštevati seznam identificiranih uporab v Oddelku 1.

7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

- Zaščitni ukrepi** : Nositi ustrezno osebno zaščitno opremo. (Glej Oddelek 8) Na katerem koli delovnem mestu v delovnem procesu, kjer se ta proizvod uporablja, ne zaposlovati oseb z anamnezo preobčutljivosti kože. Preprečiti stik z očmi, kožo ali oblačili. Preprečiti vdihavanje hlapov ali meglic. Ne zaužiti. Preprečiti sproščanje v okolje. Uporabljati le ob primernem prezračevanju. Če je prezračevanje nezadostno, nositi ustrezno opremo za dihanje. Hraniti v originalni embalaži ali odobrenem nadomestilu iz ustreznega materiala; kadar se ne uporablja, mora biti tesno zaprto. Ne izpostavljati kislinam.
- Nasvet glede splošne poklicne higiene** : Pred jedjo, pitjem ali kajenjem si je potrebno umiti roke in obraz. Glej Oddelek 8 za dodatne podatke glede higienskih ukrepov.

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

- : Skladiščiti med sledečima temperaturama: 0 do 35°C (32 do 95°F). Skladiščiti skladno z lokalno zakonodajo. Skladiščiti v originalni embalaži, zaščiteno pred direktno sončno svetlobo v suhem, hladnem in dobro prezračevanem prostoru, ločeno od nezdružljivih snovi (glej Oddelek 10) ter hrane in pijače. Hraniti ločeno od kislin. Do uporabe hraniti posodo tesno zaprto in zatesnjeno. Odprto embalažo previdno zatesniti in držati v pokončnem položaju, da se prepreči iztekanje. Ne hraniti v neoznačeni embalaži. S primernim ravnanjem preprečiti onesnaževanje okolja.

7.3 Posebne končne uporabe

- Razred skladiščenja** : Ni primerno dokler ni na razpolago scenarijev izpostavljenosti za surovine.
Rešitve, specifične za industrijsko panogo : Ni primerno dokler ni na razpolago scenarijev izpostavljenosti za surovine.

Varnostni list 6/7

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

: Uporabljati le ob primernem prezračevanju. Če pri delu s proizvodom nastaja prah, dim, plin, hlapi ali meglica, je potrebno delovni proces fizično omejiti, zagotoviti lokalno prezračevanje ali kako drugače zagotoviti, da so izpostavitve delavcev nečistočam v zraku pod katerikoli priporočenimi ali predpisanimi mejnimi vrednostmi.

Osebni zaščitni ukrepi

Higienski ukrepi

: Po ravnanju s kemikalijami ter pred jedjo, kajenjem, uporabo stranišča in ob koncu delovnega cikla, si temeljito umiti roke, podlakti in obraz. Primerno tehniko je potrebno uporabiti za odstranitev potencialno onesnaženih oblačil. Kontaminirana delovna oblačila niso dovoljena zunaj delovnega mesta. Oprati onesnažena oblačila pred ponovno uporabo. Zagotoviti primerno bližino priprave za izpiranje oči in prhe za nujne primere.

Zaščitoza oči/obraz (EN 166)

: Zelo priporočljivo : Varovalna očala, ščitnik za obraz ali ostala zaščita za ves obraz.

Varovanje kože

Varovanje rok (EN 374)

: Zelo priporočljivo : Rokavice - butilna guma , nitrilna guma (čas prodiranja: 1 - 4 ure) .

Zaščita telesa (EN 14605)

: Osebno zaščitno opremo za telo je potrebno izbrati na podlagi vrste dela, ki se izvaja, in tveganj, ki so prisotna. To opremo mora pred ravnanjem s tem proizvodom odobriti strokovnjak.

Varnostni list 7/7

- Druga zaščita za kožo** : Pred postopkom se mora na podlagi dela, ki se ga opravlja in z njim povezanih tveganj, izbrati primerno obutev in morebitne dodatne ukrepe za zaščito kože, ki jih odobri strokovnjak.
- Zaščita dihal
(EN 143, 14387)** : Če se na osnovi ocene tveganja ugotovi, je potrebno uporabljati ustrezno nameščen respirator s prečiščevanjem zraka ali respirator z dovodom zraka, ki je skladen z odobrenim standardom. Izbira respiratorja naj temelji na znanih in pričakovanih nivojih izpostavitve, nevarnosti proizvoda in delovnih omejitvah respiratorja.
- Toplotno nevarnostjo** : Ni primerno.
- Nadzor izpostavljenosti okolja** : Emisije iz prezračevanja ali delovne procesne opreme je potrebno preveriti, da se zagotovi skladnost z zahtevami zakonodaje o varovanju okolja. V nekaterih primerih bodo za znižanje emisij na sprejemljivo raven potrebne naprave za čiščenje hlapov, filtri ali inženirske modifikacije na procesni opremi.

Etiketa







NEVARNO

H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
H315 Povzroča draženje kože.
H319 Povzroča hudo draženje oči.
H361d Sum škodljivosti za nerojenega otroka.
H372 Škoduje pri dolgotrajni in ponavljajoči se izpostavljenosti.

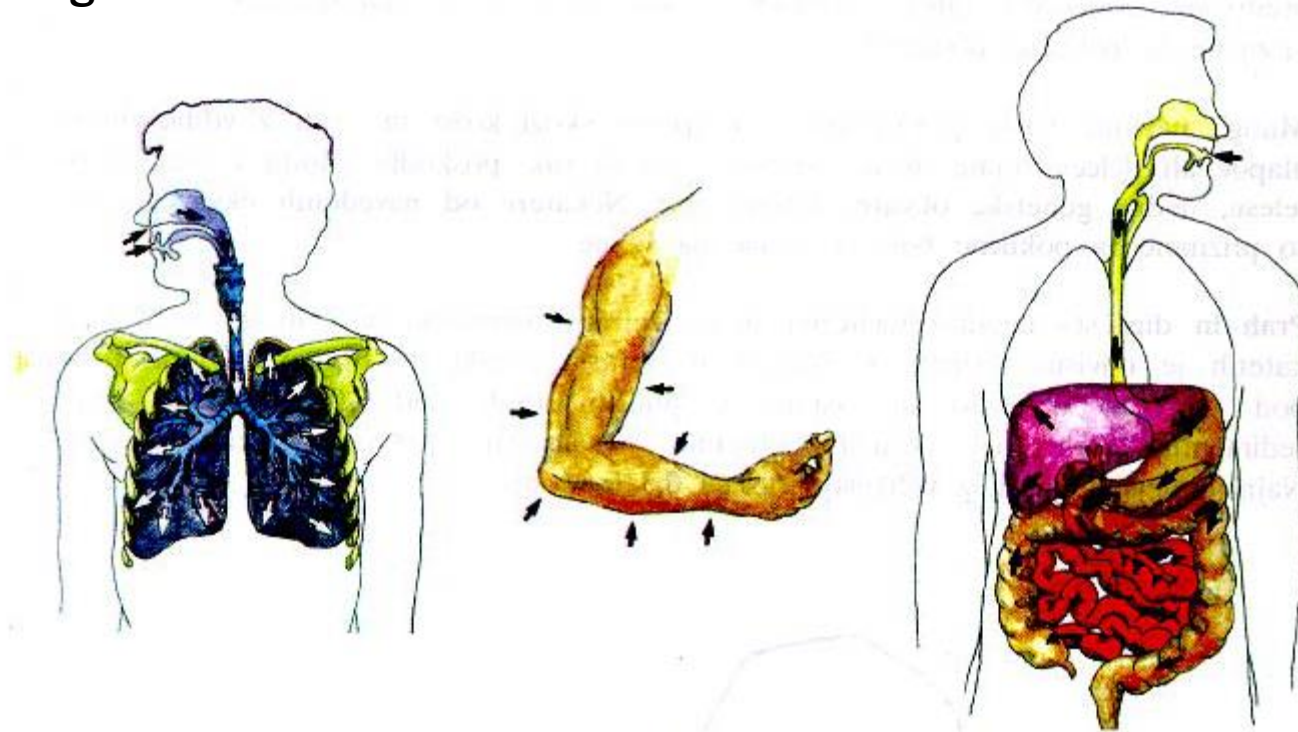
P101 Če je potreben zdravniški nasvet, mora biti na voljo posoda ali etiketa proizvoda.
P102 Hraniti izven dosega otrok.
P210 Hraniti ločeno od vročine/isker/odprtega ognja/vročih površin. – Kajenje prepovedano.
P260 Ne vdihavati razpršila.
P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko.
P281 Uporabiti predpisano zaščitno opremo.
P314 Ob slabem počutju poiskati zdravniško pomoč/oskrbo.
P405 Hraniti zaklenjeno (na varnem mestu).
P501 Vsebino/vsebnik odstranite v skladu z regionalnimi predpisi.

Navodila za varno delo








NAVODILO ZA VARNO DELO				
SKUPINA NEVARNIH KEMIČNIH SNOVI				
Vodne raztopine anorganskih kislin				
NEVARNE LASTNOSTI				
 JEDKO	Povzročča (hude) opekline in razjede na koži ter draži dihala. Močno koncentrirane kisline burno reagirajo z vodo.			
	Nevarnost požara v primeru stika dušikove(V) kisline z gorljivimi materiali.			
VARNOSTNI UKREPI				
		Shranjevanje:	Tesno zaprte posode, suho okolje, ne shranjevati v kovinskih vsebnikih.	
		Zaščita oči:	da	
		Zaščita rok:	da	
		Zaščitna obleka:	da	
Osebnna varovalna oprema: pri uporabi vedno uporabljati zaščitno obleko, ustrezne rokavice in zaščitna očala.				
V primeru povečane nevarnosti:		Osebnna varovalna oprema za zaščito dihal po standardu EN 141 (zahtevano pri tvorbi hlapov/aerosolov/plinov ali prahov)	Filter: B	Barva: siva
		Higienski ukrepi: med uporabo prepovedano uživanje hrane in pijače. Prepovedano kajenje. Shranjevanje kemičnih snovi ločeno od hrane in pijače.		
		Zaščita kože: zaščitne rokavice		
		Čiščenje kože: običajno	Nega kože: glicerinska mazila	
Omejitve uporabe: v primeru, da kemična snov povzročča nastanek raka oziroma lahko škoduje še nerojenemu otroku.				
POSTOPEK V PRIMERU NEVARNOSTI			KLIC V SILI: 112	
Postopek čiščenja/absorpcije:	absorbirati z vodnimi absorpcijskimi materiali, kot npr. Chemizorb. Odloži na odlagališče za odpadke. Očisti.			
Ustrezno gasilno sredstvo:	voda, pena CO ₂ .			
Neustrezno gasilno sredstvo:	v primeru požara možna sprostitev nevarnih plinov in par. Pri stiku s kovinskimi materiali možen nastanek čistega vodika. (Nevarnost eksplozije!)			
Opozori tudi druge osebe!	glej: Lokalni alarmni načrt!			
	Nudi prvo pomoč.			Obvesti nadrejenel!
	Zavaruj samega sebe. Ne vdihuj dimnih plinov.			
	Po nezgodi – počakaj, dokler nadrejeni ali gasilci ne dovolijo ponovnega vstopa na delovno mesto.			
PRVA POMOČ			KLIC V SILI: 112	
Po vdihavanju: pojdi na svež zrak. Posvetuj se z zdravnikom. Po stiku s kožo: izpiraj z velikimi količinami vode. Takoj odstrani onesnaženo obleko. Pri večji izpostavljenosti s koncentriranimi kislinami ali v primeru odprtih ran se posvetuj z zdravnikom! Po stiku z očmi: izperi z velikimi količinami vode – veka naj bo močno odprta /(najmanj 10 min.). Posvetuj se z zdravnikom! Po zaužitju: Pij 1 – 2 dl vode – NE VEČI! Takoj se posvetuj z zdravnikom!				
Oseba za nudenje prve pomoči:		Številka sobe:	Telefon:	
RAVNANJE Z ODPADKI				
Opadki se ponavadi razvrščajo kot nevarni odpadki. Pri odstranjevanju upoštevaj interna navodila.				
NEVARNE KEMIČNE SNOVI, ZA KATERE SE UPORABLJA TO NAVODILO				
Npr. klorovodikova kislina, žveplova kislina, fosforna kislina, dušikova kislina. Ta navodila niso uporabna za varno delo z fluorovodikovo kislino ali oleumom. Pri ravnanju s kompleksi s fluorovodikovo kislino ali oleumom upoštevaj specifična navodila za te snovi in ne splošnih navodil!				
Datum:	Ime:		Podpis:	

Stik z nevarnimi kemikalijami

Poti vnosa v organizem



Stik z nevarnimi kemikalijami – oblike?

Unterschiedliche Formen, Lagerung und Verpackung von Chemikalien		
Feststoffe		 
Flüssigkeiten		
Gase		

Stik z nevarnimi kemikalijami – kje?

	Arbeitsplatz	Gefahrstoffe	Gefahrensymbol bisher RL 67/548/EWG	Gefahrensymbol zukünftig GHS/CLP		Arbeitsplatz	Gefahrstoffe	Gefahrensymbol bisher RL 67/548/EWG	Gefahrensymbol zukünftig GHS/CLP
Baustellen		Abbeizer, Farben und Lacke, Zement, Bauhilfsstoffe usw.	 	  	Landwirtschaft, Gärtnereien		Schädlings- und Unkraut- bekämpfungs- mittel usw.	 	 
Friseure		Haarfarbe, Haarspray, Entfärber, Bleichmittel	  	  	Galvaniken		Säuren, Laugen, Nickelchlorid, Kaliumcyanid, Chromsäure, usw.	  	   
Reinigungs- mittel		Reinigungsmittel, Desinfektions- mittel	  	  	Herstellung und Verwendung von Beschichtungs- stoffen		Bindemittel, Lösemittel, Additive, Pigmente	 	  
Verkaufsstellen		Öle, Lösemittel, Verdünner							

Najpogostejše kemijske reakcije

- - **EKSOTERMNA REAKCIJA**: segrevanje (kislina + baza)
- - **SPROŠČANJE DRAŽEČIH PLINOV**: amonijak, klor, nitrozni plini, CO₂, H₂S,
- - **OPEKLINE**: koncentrirane kisline, baze (HCl, H₂SO₄, NaOH)
- - **POŽAR, EKSPLOZIJA**: mešanice različnih ogljikovodikov, petrolejski derivati, halogenirani in aromatski ogljikovodiki (hlapnost, plamenišče, viskoznost), plini pod tlakom
- - **STRDITEV MATERIALA**: trdilci, izocianati
- - **DRUGE REAKCIJE**: neprijetni vonj, penjenje, naraščanje volumna, korozivnost

Ocena tveganja

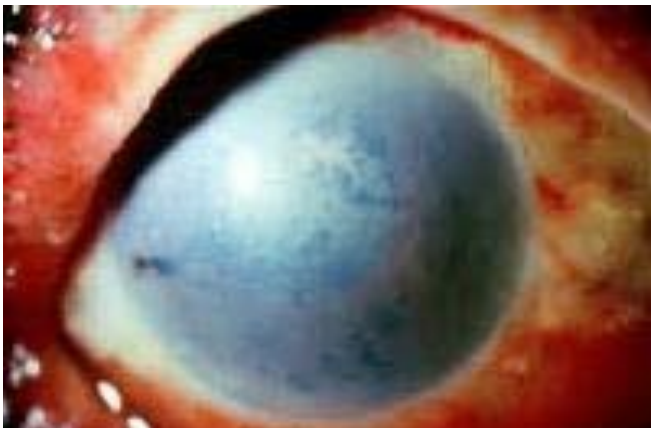
- **Izdelava seznama vseh nevarnih kemičnih snovi**, ki se jih pri določenem delovnem postopku uporablja. Seznam mora vsebovati tudi tiste, ki pri določenem delovnem postopku nastajajo (hlapi, prah, aerosoli..).
- **Zbiranje podatkov o nevarnih lastnostih nevarnih kemičnih snovi iz seznama**, njihovih negativnih učinkih na varnost in zdravje delavcev, ter o preventivnih varnostnih ukrepih (varnostni list).
- **Ocenitev tveganja, ki ga predstavlja izpostavljenost določeni nevarni kemični snovi iz seznama**. Upošteva se postopek za določanje tveganja. Pri dejavnosti pri katerih prihaja do izpostavljenosti več vrstam nevarnih kemikalij je potrebno oceniti tudi tveganje, ki ga predstavljajo kombinirani učinki nevarnih kemičnih snovi.
- **Razvrstitev ugotovljenih tveganj po stopnji tveganja**. Takšen seznam se uporablja za določanje in oblikovanje varnostnih ukrepov.

Ocena tveganja

TVEGANJE = ŠKODLJIVOST × IZPOSTAVLJENOST

- **ŠKODLJIVOST – strupenost** - lastnost kemikalije, na katero ne moremo vplivati
- **IZPOSTAVLJENOST - kakšni količini** kemikalije je organizem izpostavljen (**odmerek**); **koliko časa** je trajal stik kemikalije in organizma; enkratno ali večkratno delovanje kemikalije na organizem
- **TVEGANJE - verjetnost**, da bo kemikalija povzročila škodljiv učinek na organizem

Poškodbe z nevarnimi kemikalijami



Osebna varovalna oprema



Zahtevana osebna varovalna oprema					
zaščita oči	zaščita obraza	zaščita dihal	zaščita rok	zaščita telesa	zaščita nog
					
	DA	DA	DA	DA	

- Rokavice SIST EN 374
- Očala SIST EN 166
- Delovna obleka SIST EN 3688:2013
- Zaščitna obleka SIST EN 13034:2005+A1:2009
- Zaščita dihal SIST EN 141, 136



Varnost

- **POUČENOST:** izobraževanja, usposabljanja, navodila za varno delo, označitev območij z obvestili, prepoved prehranjevanja, kajenja, na delovnih mestih;
- Če pride do nezgode, je potrebno čim prej saniranje nastale situacije
- **P** – prepoznati; **I** – izolirati; **R** – rešiti, omejiti; **S** – sanirati
 - vedeti s čim imamo opravka oz. ugotoviti katere snovi so prisotne (varnost!!!)
 - oceniti nevarnost za ljudi in okolico ter temu primerno izolirati območje, odstraniti vire dodatnih nevarnosti.
 - iz območja najprej rešiti ponesrečence, nato preprečiti širjenje nesreče (načine in metode prilagodimo, absorbent, lovilni jaški, preprečimo izpust v odtok)
 - ko smo preprečili širjenje, onesnaženo območje saniramo.

Ravnanje ob nesreči



Nesreča ne počiva

Vzroki za nesreče s kemikalijami:

- Neosveščenost
- Nepazljivost / Malomarnost / Nered
- Nevednost
- **KEMIJSKA VARNOST**- ustrezno ravnanje s snovmi, ki so lahko potencialno nevarne, da bi bilo tveganje za naše zdravje in okolje čim manjše.

HVALA ZA VAŠO POZORNOST!