MOJ KEMIJSKI

VODNIK SLOVAR PRIPOROČIL

Dobre prakse in smernice

Del I: Ravnanje z nevarnimi kemičnimi snovmi, njihova uporaba in izpostavljenost tem snovem

Posebne zahteve za določene kemične proizvode in snovi

Uvod

Pri delu z določenimi kemičnimi proizvodi ali snovmi so pogosto potrebni posebni ukrepi.

Uporaba dobre prakse je pogosto preprost, hiter in učinkovit način upoštevanja splošnih predpisov po varnem ravnanju s kemikalijami. Primeri dobre prakse vključujejo namige in nasvete o ukrepih, s katerimi se lahko zmanjšajo in nadzorujejo tveganja.

Obstaja seveda veliko več proizvodov in snovi, ki lahko predstavljajo tveganje. Za vse kemične proizvode in vse snovi, ki nastanejo med različnimi procesi, veljajo splošni predpisi o oceni tveganja in ukrepih za nadzor tveganj. Če bi radi prebrali več o tem, glejte poglavje »Ti postopki morajo delovati«. Ukrep, ki ga je treba sprejeti, je odvisen od tega, kako se tveganje oceni.

Ta vodnik zagotavlja informacije o različnih vrstah praktičnih ukrepov za zmanjšanje kemičnih tveganj. Za kemične proizvode, ki predstavljajo posebna tveganja, obstaja obsežna evropska in nacionalna zakonodaja.

Rakotvorne in mutagene snovi

Snovi, ki so rakotvorne ali mutagene, predstavljajo resna tveganja, ki pa se običajno ne opazijo takoj ob stiku s snovjo, ampak imajo lahko resne posledice v obliki raka, ki se pojavi več let pozneje, ali pa lahko s svojim učinkom na sposobnost razmnoževanja ali na zarodek vplivajo na naslednjo generacijo ali pa povzročijo genetsko poškodbe. **Rakotvorne in mutagene snovi se ne smejo uporabljati, razen če to ni nujno potrebno.**

Če je izvedljivo, je treba nadomestiti kemične proizvode, ki so označeni z naslednjimi oznakami:

R45: Lahko povzroči raka.
H350: Lahko povzroči raka.
R49: Pri vdihavanju lahko povzroči raka.

R46: Lahko povzroči dedne genetske okvare.
H340: Lahko povzroči genetske okvare.

H360: Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku.
Izjema: To ne velja za goriva, ki se uporabljajo v vozilih, motorjih ali za ogrevanje.

Ali je mogoče rakotvorne in mutagene proizvode nadomestiti z drugimi, varnejšimi proizvodi?

Da bi ocenili, ali se lahko kemični proizvod, ki vsebuje rakotvorne ali mutagene snovi, nadomesti z drugim, varnejšim proizvodom, je treba to vprašanje dodatno preiskati. Za takšno preiskavo uporabite metodo, ki je opisana v e-orodju.

Ukrepi

Če rakotvornih in mutagenih snovi ne morete nadomestiti, je pomembno, da se hrani dokumentacija o preiskavi, ki kaže, da uporaba drugih, manj škodljivih kemičnih proizvodov ni tehnično izvedljiva.
Če se morajo uporabiti proizvodi, ki vsebujejo rakotvorne ali mutagene snovi, se z njimi ravna v zaprtem sistemu (če je to tehnično izvedljivo). Delo, vključno z opremo in delovnimi metodami, je organizirano tako, da se ustvari čim manj onesnaževal v zraku in da se prepreči brizganje in pljuskanje.
Onesnaževala, ki nastanejo npr. v lokalnem prezračevalnem sistemu, se s procesnim prezračevanjem ujamejo čim prej, na čim bolj učinkovit način in čim bližje viru.
Če obstaja tveganje stika s kožo, se uporabi osebna zaščitna oprema v obliki zaščitnih oblačil in zaščitnih rokavic.
Razlita snov se čim prej in čim bolj varno zbere in odstrani.
Odpadki, ki mogoče vsebujejo nevarne snovi, se shranjujejo in prevažajo v zbiralnikih, ki so odporni na udarce, zatesnjeni in označeni.
Pri delu s rakotvornimi snovmi oz. snovmi, ki so nevarne za razmnoževanje, je pomembno, da so na voljo pisna delovna in varnostna navodila, da bi natančno pojasnili, katerim postopkom je treba slediti.

Ocena tveganja

Če so prisotne rakotvorne ali mutagene snovi, je treba oceniti tveganja, ki jih predstavljajo. Najlažja rešitev je, da se proizvod nadomesti z drugimi, manj nevarnimi proizvodi; v tem primeru ni potrebna razširjena ocena tveganja, ki se izvede za takšne snovi. Če teh snovi ni mogoče nadomestiti, se izvede ocena, s katero:

- se določi, kje se lahko snovi pojavijo;
- se določi, katere ukrepe je treba sprejeti in kako je treba organizirati delo, da bi zagotovili, da so v prostorih v katerih se bo ravnalo s temi snovmi, prisotni le tisti delavci, ki delajo s temi snovmi;
- se ocenijo zaščitni ukrepi;
- se opredeli, kje je potrebna osebna zaščitna oprema, kakšna je njena nameravana uporaba in katera vrsta zaščitne opreme se bo uporabljala;
- se določi, kako zagotoviti, da vse, vključno s tehničnimi ukrepi, deluje dobro, da se upoštevajo delovna navodila in da se spremembe ali odstopanja, ki povečujejo tveganje izpostavljenosti snovem, odkrijejo čim prej;
- ta ocena se evidentira, evidenca pa mora vsebovati zgoraj navedene točke.

Seznam delavcev, ki so izpostavljeni rakotvornim in mutagenim snovem

Rakotvorne in mutagene snovi imajo lahko hude posledice, ki se lahko pojavijo le po daljšem obdobju. Da bi olajšali kasnejše preiskave vzrokov raka ali reproduktivne nepravilnosti je potreben seznam izpostavljenosti. Delodajalec mora poskrbeti, da takšen seznam obstaja. Evidenca se hrani vsaj 40 let (od datuma, na katerega izpostavljenost preneha).

Seznam obsega delo s snovmi, ki so označene z naslednjimi stavki o nevarnosti ali opozorilnimi stavki:

- R45: Lahko povzroči raka.
- H350: Lahko povzroči raka.
- R49: Pri vdihavanju lahko povzroči raka.
- R46: Lahko povzroči dedne genetske okvare.
- H340: Lahko povzroči genetske okvare.

Seznam se lahko vodi med drugim tudi za delo:

- z lesnim prahom listnatih dreves;
- s premogovimi sajami, katranom iz črnega premoga ali premogovo katransko smolo (ki vsebujejo rakotvorne policiklične aromatske ogljikovodike).

Seznam vsebuje naslednje informacije:

- ime delavca;
- delovne naloge;
- izpostavljenost delavca (vključno s katerimi koli izmed zgoraj opisanih tveganj);
- kako visoka je bila stopnja izpostavljenosti. To se lahko navede kot izmerjena vrednost (izmerjena izpostavljenost), če se je izpostavljenost merila. Če meritev ni bilo, se stopnja izpostavljenosti oceni in opiše. Zanesljive ocene izpostavljenosti so lahko težavne. Če je treba, se posvetujte s specialistom.

Pogostost izpostavljenosti delavca.

Dobra praksa za sektorje, procese in poklice z določenimi kemičnimi tveganji

Uvod

Z določenimi dejavnostmi in procesi so povezana določena kemična tveganja, ki jih je treba obravnavati in nadzorovati. Pogosto so tveganja, povezana s sektorjem, procesom ali s poklicem, podobna in predvidljiva ter se lahko nadzorujejo z uporabo dobre prakse na podoben način, ne glede na posamezno delovno mesto.
V tem poglavju o različnih sektorjih, procesih in poklicih zagotavljamo namige in nasvete o ukrepih za zmanjševanje tveganj ter o tem, kako razumeti in izvajati zadevne zakone in pravila. Uporaba dobre prakse je bližnjica za nadzorovanje kemičnih tveganj, obenem pa zmanjšuje potrebo po obsežnih ocenah tveganj. Uporaba dobre prakse je pogosto preprost, hiter in učinkovit način upoštevanja splošnih regulativnih zahtev za varno ravnanje s kemikalijami. Dobra praksa, ki je opisana tukaj, vključuje namige in nasvete o ukrepih, s katerimi se lahko zmanjšajo in nadzorujejo tveganja.

Dobre prakse so opisane za nekatere pogoste sektorje, procese in poklice, v katerih je treba nadzorovati kemična tveganja.

Dobre prakse se predvsem ujemajo z evropsko direktivo 98/24/ES o tveganjih, povezanih s kemičnimi snovmi na delu, za katero so potrebni ugotavljanje, ocena in nadzor tveganj. Ta direktiva se izvaja v sklopu nacionalne zakonodaje držav članic, ki jo včasih tudi dopolnjuje.
Spodaj je pregled sektorjev, procesov in poklicev, za katere navajamo primere dobre prakse.
Obstaja seveda veliko več sektorjev, procesov in poklicev, ki lahko predstavljajo tveganje. Za vse sektorje, procese in poklice veljajo splošni predpisi o oceni tveganja

in ukrepih za nadzor kemičnih tveganj. Če bi radi prebrali več o tem, glejte poglavje Ti postopki morajo delovati. Ukrep, ki ga je treba sprejeti, je odvisen od tega, kako se tveganje oceni.

Ta vodnik zagotavlja informacije o različnih vrstah praktičnih ukrepov za zmanjšanje kemičnih tveganj. Za kemikalije, ki so vključene tukaj, in za druge snovi, ki predstavljajo konkretna tveganja te in druge sektorje, procese ter poklice, obstaja obsežna evropska in nacionalna zakonodja.

Frizerji

Veliko proizvodov, ki se uporabljajo v frizerstvu, kot so: barve za lase, proizvodi za trajno kodranje in utrjevalci, dražijo kožo in dihala. Ti proizvodi lahko vsebujejo tudi snovi, ki lahko povzročajo ekcem in alergije.

Za proizvode, ki so označeni s piktogramom za nevarnost, mora dobavitelj zagotoviti varnostni list, ki se mora hraniti, saj so v njem informacije o tveganjih in potrebnih zaščitnih ukrepih. Opisane zaščitne ukrepe je treba upoštevati. Za kozmetične proizvode se ne zahteva predložitev varnostnih listov; toda vseeno je koristno, če ga dobavitelj predloži.

Dobra praksa pri delu s kemičnimi proizvodi v frizerstvu je opisana spodaj:

Preverite, ali splošno prezračevanje v frizerskem salonu dobro deluje. Zelo učinkovit način za zmanjševanje izpostavljenosti onesnaževalom v zraku med opravljanjem trajnega kodranja ali barvanja las je uporaba prozornega odsesovalnega pokrivala, ki se namesti nad glavo stranke.

Pri mešanju barv za lase se lahko uporabi digestorij (prezračevana omarica). Mešate lahko tudi pod odsesovalnim pokrovom, kot je to opisano zgoraj.

Da bi se izognili izpostavljenosti prahu proizvodov za beljenje, se lahko proizvod kupi v posebni embalaži, ki je ni treba odpreti, dokler se ne pripravi mešanica. Druga možnost pa je, da vodikov peroksid pustite, da prepoji prašek za beljenje.

Nevarne proizvode poskušajte nadomestiti (za informacije o tveganjih si oglejte piktograme za nevarnost na etiketah in varnostne liste) z manj nevarnimi proizvodi.

Uporabljajte kovinsko orodje, kot npr. kovinske sponke, ki ne sproščajo niklja (nikelj lahko povzroča alergije). Primerno je, da se uporabljajo škarje z držali, ki so oblečeni v plastiko.

Preverite, ali je omogočen dostop do postaje za izpiranje oči, če bi v oči slučajno prišel prah ali brizgnil kemični proizvod. To boste najlažje zagotovili tako, da postajo za izpiranje oči povežete s pipo pri umivalniku. Na postaji je lahko tudi plastenka za izpiranje oči.

Kadar ravnate s kemičnimi proizvodi, morate ves čas nositi rokavice. Najbolje je, da uporabite rokavice za enkratno uporabo. Rokavice morajo biti čiste in v notranjosti suhe. Če je potrebno, lahko uporabite tudi zaščitni predpasnik.

Poskrbite za svojo kožo in roke. Veliko uporabljajte losjon za roke. Ne nosite uhanov, prstanov ter zapestnih ur in drugih zapestnih okraskov, saj se lahko kemični proizvodi ujamejo pod njimi in tam ostanejo.

Ocenite tveganja v frizerstvu in sprejmite potrebne previdnostne ukrepe, s katerimi lahko ta tveganja nadzorujete. Če se takšni ukrepi ne sprejmejo, bodo tveganja večja.

Spletna interaktivna orodja za oceno tveganja za frizerje

Galvanizacija, nikljanje, kromiranje

Galvanizacija, vključno z nikljanjem in kromiranjem, vključuje uporabo strupenih in jedkih kemikalij v kopelih. Včasih se za razmaščevanje uporabljajo tudi topila. Pomembno je, da se izogibate vdihavanju hlapov in meglic iz kopeli ter hlapov in meglic, ki nastajajo pri razmaščevanju kovinskih proizvodov, ki se bodo galvanizirali. Prav tako se je treba izogibati brizgom tekočin in stiku s kožo. Obstaja tudi tveganje, da bodo plini (kot npr. vodik v plinasti obliki) in hlapi iz organskih topil z zrakom, tvorili eksplozivne zmesi.

Državni predpisi

Dobre prakse za zmanjševanje tveganj so opisane spodaj:

Ocena tveganja

Preden ocenite tveganja, priporočamo, da sprejmete spodaj opisane ukrepe. Opisujejo

dobro prakso, uporaba dobrih praks je pogosto dober način, s katerim lahko nadzorujete ali zmanjšujete najpogostejša in najhujša tveganja.

Oceno tveganja opravite za vsak korak, vključno s čiščenjem, z razmaščevanjem, s čiščenjem kovin v kislinski raztopini, kromiranjem, trdim kromiranjem, z nikljanjem in galvaniziranjem.

Poznavanje tveganj

Poskrbite, da imajo vsi delavci dobro znanje o kemičnih tveganjih in kako se tveganjem izogniti ter jih nadzorovati. Tudi začasni delavci, vključno s čistilci, se morajo zavedati tveganj in razumeti, kako varno delati in kako se zaščititi.

Če je pomembno upoštevati varnostna navodila, da bi se izognili hujšim poškodbam, je pomembno, da se zagotovijo pisna navodila o tem, kako naj delo poteka in katero zaščitno opremo je treba uporabljati. Primeri hujših tveganj in poškodb so opekline in vdihavanje hlapov ali meglice iz kopeli, ki lahko dolgoročno povzročajo raka. Šteje se kot dobra praksa, da se pisna varnostna navodila zagotovijo za procese z nižjo stopnjo avtomatizacije, ki vključujejo odprte kopeli in odprto ravnanje, odmerjanje ter mešanje kemikalij.

Ukrepi, ki veljajo za vse vrste galvanizacije, nikljanja in kromiranja

Prostori

Prostori s kopelmi naj bodo ločeni od drugih dejavnosti. Splošno prezračevanje mora biti učinkovito, da bi se onesnaževala v zraku odstranila hitro in učinkovito ter da bi se preprečilo njihovo širjenje v sosednje prostore. Potrebno je redno vzdrževanje opreme za prezračevanje, da bi poskrbeli za dobro delovanje v prihodnosti.
Lahko da bo potrebna zasilna razsvetljava, na primer, če so kopeli vgrajene v tla.
Šteje se kot dobra praksa, da zagotovite prostore za umivanje, ki naj bodo blizu kraja, kjer se delo izvaja.

Kopeli

Izpusti onesnaževal iz kopeli v zrak se zmanjšajo z zapiranjem kopeli, avtomatizacijo procesov in odmerjanjem kemikalij. Če je le mogoče, se izogibajte ročnemu ravnanju s kemikalijami in blagom.
Učinkovito procesno prezračevanje pri vsaki kopeli je dober način zmanjševanja izpustov meglic iz kopeli.
Preiščite, ali je mogoče zmanjšati ustvarjanje meglice tako, da se v kopel doda

omakalo.
Onemogočite, da bi kdo padel v kopel, ko dela v njeni bližini. Kopeli lahko npr. opremite z zaščitnimi napravami, kot so pokrovi ali varnostne ograje.
Da bi zmanjšali tveganje izpostavljenosti brizgom in meglici, je priporočljivo, da se dvigala in druga dvižna oprema za blago (in sicer za kakršen koli odmerek kemikalij) upravljajo z določene razdalje od kopeli.
Priporočljivo je, da se kopeli, ki se ne uporabljajo, zaščitijo ali pokrijejo.

Varnostni postopki

Poskrbite, da obstajajo dobri in delujoči postopki za nadzor in kontrolo proizvodne opreme, dvižne opreme, osebne zaščitne opreme, označevanja ter namestitve znakov. Če oprema ne deluje skladno z namenom, obstaja tveganje, da se bo nevarnost nastanka nezgod povečala zaradi poskusov, da se problem reši, npr. s posegi v kopeli.

Poskrbite, da obstajajo dobri in delujoči postopki za čiščenje, vključno:

- s čiščenjem opreme za prezračevanje;
- čiščenjem robov kopeli;
- z zagotavljanjem, da se poskrbi za razlitja in nenedzorovana izhajanja.

Če so z delom povezana določena tveganja, če se delavci tveganj ne zavedajo ali če ne upoštevajo delovnih in varnostnih navodil, je mogoče primerno, da se izda pisno delovno dovoljenje, da bi tako nadzorovali, kdo dela na opravilih z najvišjo stopnjo tveganja. Pisna delovna dovoljenja se lahko izdajo za osebo ali za določen čas. Delovna dovoljenja se lahko dopolnijo z delovnimi in varnostnimi navodili. Delovna dovoljenja so lahko npr. primerna za delo z opremo za elektrolitsko površinsko obdelavo, kot so: delo, povezano s čiščenjem, popravili in z vzdrževanjem ali zamenjavo anod; delo v ceveh ali zbiralnikih za jedke kemikalije, kot npr. zamenjava tesnil ali ventilov oz. zamenjava cevi; ter vroča dela, npr. varjenje, še posebno pri delu na oz. v posodah, ki so vsebovale vnetljive snovi.
Vso električna oprema mora biti eksplozijsko zaščitena.

Označevanje in znaki
Ali so cevi in tehnična oprema za kemikalije označene z informacijami o njihovi vsebini (ime kemikalije in tveganje, ki ga predstavlja) in o smeri toka? To npr. velja za naprave za odtekanje, mešanje ali odmerjanje kemikalij in za opremo za razmaščevanje, čiščenje kovin v kislinski raztopini ter nanašanje premazov.

Za več informacij glejte poglavje Znaki in označevanje.

Shranjevanje kemikalij

Kemikalije shranjujte v dobro prezračenih prostorih za shranjevanje. Kemikalije, ki lahko reagirajo druga z drugo, se morajo shraniti ločeno.
Pomembno je, da se količina shranjenih kemikalij v proizvodnem obratu omeji na največ dnevno količino kemikalij.
Zbiralniki za kemikalije se postavijo na mrežo za odtekanje v zadrževalni bazen.
Poskrbite, da se pri prevozu na tovornjakih in pri ravnanju s tovorom tovorki s kemikalijami ne poškodujejo (saj bi s tem nastalo tveganje izlitja).
Izogibajte se tovorkom, ki se lahko pri ravnanju zlahka poškodujejo, kot so npr. stekleni demižoni in papirnate vreče.
Za več informacije glejte poglavje Shranjevanje kemičnih proizvodov in snovi.

Uporaba kemikalij

Poskrbite, da se kemikalije nenamerno oz. slučajno ne zamešajo ali zamenjajo. Dobra rešitev je, da imate za različne kemikalije različne vrste spojev cevi. Poskrbite, da so tovorki in oprema, ki naj bi se uporabljali le za določene kemikalije, jasno označeni.
Če je mogoče, namesto kemikalij v praškasti obliki uporabljajte kemikalije v tekoči obliki. Tekoče kemikalije se lahko odmerjajo s črpalko, ki oddaja manj onesnaževal v zrak, kot če bi odmerjali kemikalije v prahu. Pomembno je, da črpalke redno preverjate in jih vzdržujete.
Če uporabljate kemikalije v prahu, se lahko izpust onesnaževal v zrak zmanjša tako, da jih raztopite v posodi z mešalom, črpalko in lokalnim prezračevanjem.

Osebna zaščitna oprema

Delavci morajo imeti dostop do opreme za varovanje dihal, zaščito za oči, zaščitnih škornjev in do zaščitnih oblačil. Onesnažena oblačila in obutev morate nemudoma sleči/sezuti. Delovna oblačila hranite ločeno od osebnih oblačil. Za več informacij glejte poglavje Osebna zaščitna oprema.

Postaja za izpiranje oči in prhanje v sili

Če obstaja tveganje brizga oziroma politja s kemikalijami, je potreben hiter in preprost dostop do postaje za izpiranje oči ter prhanje v sili. Hiter Prhe za telo za prhanje v sili lahko povežete z alarmom, da s tem pozornost usmerite na nekoga, ki mogoče potrebuje pomoč. Za več informacij glejte poglavje Postaja za izpiranje oči in prhanje v sili.

Ravnanje z nedavno galvaniziranim blagom

Odstranite blago z obešal v drug prostor, ki ni isti prostor kot prostor, v katerem poteka elektrolitska površinska obdelava. Prostora ločite z npr. plastično ali usnjeno

zaveso na vratih, skozi katero lahko naprava za dvigovanje in prevoz premika blago iz kopeli.
Šteje se kot dobra praksa, da se pri delu z nedavno galvaniziranim blagom vedno uporabljajo zaščitne rokavice.

Praznjenje in čiščenje kopeli
Da bi se izognili kakršnem koli stiku z elektrolitom, kopeli praznite s črpalkami.
Za čiščenje kopeli se priporoča uporaba nizkotlačnih naprav (visokotlačne naprave oddajajo meglico, ki lahko prenaša in širi nevarne snovi).

Zamenjava kromiranja s šestvalentnim kromom z manj škodljivo možnostjo
Kromiranje s trivalentnim kromom (Cr(III)) predstavlja manjše tveganje za zdravje kot kromiranje s šestvalentnim kromom. Trivalentni krom je zelo primeren za okrasno kromiranje, toda ne tako primeren za trdo kromiranje.
Dve evropski direktivi prepovedujeta uporabo šestvalentnega kroma v vozilih.

Kromiranje, ki presega določen obseg, ureja direktiva o industrijskih emisijah in zato je treba razmisliti o uporabi manj škodljivih kemikalij.

Delo v laboratoriju

Delo v kemijskem laboratoriju vključuje delo s kemičnimi snovmi. Obstajajo najrazličnejša tveganja, odvisno od vrste laboratorijskega dela.

Državni predpisi

Na splošno se tveganja zmanjšajo s pomočjo naslednjih dobrih praks:

Pri delu z nevarnimi snovmi vedno uporabljajte digestorij ali podobno opremo. Hitrost zraka preverite vsaj enkrat letno.
Mogoče bo primerno, da zagotovite nekaj digestorijev z vgrajeno merilno napravo, ki meri in prikazuje zračni tok ter prikazuje normalni način delovanja.
Če delate s snovmi, ki predstavljajo tveganje za življenje ali tveganje za hujše poškodbe (akutne ali kronične), se lahko na digestorij namesti alarm, ki opozarja, če zračni tok pade pod določeno vrednost. Pomembno je, da redno preverjate alarm in omejitvene vrednosti. Rezultate in datume vseh opravljenih nadzorov lahko hranite blizu digestorija.

Upoštevajte naslednja priporočila in ukrepe:

V laboratoriju ohranjajte podtlak v primerjavi s sosednjimi prostori, da bi s tem preprečili širjenje hlapov v sosednje prostore.
Če pri delu z reakcijskimi posodami, drugimi aparati in podobno obstaja tveganje za nezgode ali poškodbe, pripravite pisne informacije, npr. plakat z informacijami o tveganju in varnosti.
Ne pipetirajte z usti.

Omejite količino nevarnih snovi v laboratoriju na količino, ki jo rabite za opravljanje svojega dela.
Izogibajte se uporabi digestorijev za shranjevanje opreme ali kemikalij.
Označite vse steklenice, pločevinke, sode in podobno, ki se uporabljajo za shranjevanje kemikalij, in sicer z imenom kemikalije, s piktogramom o nevarnosti ter z opozorili.

Poskrbite, da so vse posode z nevarnimi snovmi ustrezno zaprte.

Nemudoma odstranite razlite snovi z ustreznim absorbentom.

V laboratoriju ne shranjujte hrane ali pijače, ne kuhajte in ne jejte.

Varjenje in termično rezanje

Varjenje in termično rezanje proizvajata onesnaževala v zraku, ki vsebujejo nevarne snovi. Te snovi lahko povzročajo rahle bolečine in bolezni dihal. Varjenje in termično rezanje lahko povzročata tudi požare in eksplozije, če se ne upoštevajo varnostni ukrepi.

Dobra praksa pri varjenju in termičnem rezanju

Preverite, ali je oprema za varjenje in termično rezanje v dobrem stanju, še posebno cevi, tesnila in ventili, da bi lahko zagotovili zaščito pred povratnim ognjem. Varilni gorilniki morajo biti opremljeni z nepovratnim ventilom med varilno pištolo in cevjo. Preverite, ali so na voljo zaščitne rokavice in ključ za prekinitev delovanja.

Pomembno je, da zagotovite pisna navodila, ki pojasnjujejo, katere varnostne postopke je treba uporabiti, npr.:

- Pred varjenjem in termičnim rezanjem očistite delovno mesto in odstranite gorljiv material, kot sta prah in odpadni material. Če so v tleh ali na stenah luknje, se

lahko pred začetkom varjenja zmočijo z vodo ali pokrijejo.
- Če je treba delovno mesto ločite s pregrado, npr. z zaveso ali premično steno.
- Zagotovite preprost dostop do gasilne opreme, vključno z odejami in s temperaturno odpornimi rokavicami.
- Opremo za varjenje in termično rezanje, vključno z jeklenkami, po končanem delu vrnite na mesto za shranjevanje.

Če varite ali režete pobarvane materiale, mogoče bodo potrebna posebna varnostna navodila. Če barva vsebuje poliuretan (PU), lahko med varjenjem in rezanjem nastajajo izocianati. Izocianati lahko škodujejo dihalom in povzročajo alergije. Treba je sprejeti ukrepe, da bi odstranili dovolj barve in s tem preprečili, da bi se segrela nad 150 °C, ki je temperatura, pri kateri začnejo nastajati izocianati.

Uporabljajte učinkovito lokalno prezračevanje, da bi z območja vdihavanja odstranili varilne hlape. Pri varjenju po metodi MIG se to lahko učinkovito doseže z uporabo varilne pištole z vgrajenim lokalnim prezračevalnim sistemom.
Upoštevajte varnostna navodila za ravnanje z jeklenkami.

Uporabljajte ustrezno osebno zaščitno opremo, vključno z opremo za varovanje dihal, čelado in vizir, zaščitna oblačila, ki so ustrezna za varjenje in termično rezanje, ter zaščitno obutev.

Varjenje in rezanje v posodah, ki so vsebovale vnetljive tekočine.

Varjenje v posodah, ki so vsebovale vnetljive tekočine, je nevarno; veliko hujših nesreč se je zgodilo, ko se je pri varjenju takšne posode vžgala ali je eksplodirala manjša količina preostale vnetljive tekočine.

Kot dobra praksa se šteje, če se zagotovi, da je varjenje in termično rezanje dovoljeno le osebam, ki se dobro zavedajo tveganj in tega, kako poteka varno delo. Eden izmed načinov, s katerim lahko to zagotovite je, da zahtevate pisno delovno dovoljenje za tovrstno delo. Delovno dovoljenje se lahko za osebo izda za določen čas.

Poskrbite, da posodo pred začetkom dela očistite. Očistite jo lahko npr. s paro, ki jo pihate v posodo 15 minut, ali z vodo, ki lahko ostane v posodi med varjenjem.
Pred začetkom dela poskrbite, da je posoda dobro prezračena, in to zagotavljajte do konca dela.

Varjenje in rezanje v zaprtih in slabo prezračevanih prostorih
Da bi se izognili vdihavanju visokih koncentracij varilnih hlapov, je potrebna oprema za varovanje dihal. Da bi olajšali dihanje z dihalnim aparatom, se priporoča uporaba

dihalnega aparata z dovodom zraka s pomočjo ventilatorja ali dihalnega aparata s stisnjenim zrakom.
Če je mogoče, poskrbite za dovod svežega zraka v zaprti prostor.
Opozorilo! Za izboljšanje kakovosti zraka ne uporabljajte kisika. Kisik se lahko nabira v oblačilih, zaradi česar se lahko le ta vžgejo.

Snovi, ki povzročajo preobčutljivost

Veliko kemičnih proizvodov vsebuje snovi, ki povzročajo preobčutljivost. Alergije, kot sta astma ali ekcem, se lahko razvijejo po stiku s snovmi, ki povzročajo preobčutljivost. Alergije trajajo vse življenje in ljudje, pri katerih se alergija razvije, bodo v preostanku svojega življenja imeli reakcijo po stiku z zelo majhno količino snovi, ki povzroča preobčutljivost. Zato je pomembno, da upoštevate ukrepe, skladne z dobro prakso, saj boste tako zmanjšali tveganje za nastanek alergij.

Ukrepi dobre prakse
Dobro je, da imate določene postopke in pravila, ki opisujejo:

- kje lahko ravnate s snovmi, ki povzročajo preobčutljivost;
- katere zaščitne ukrepe bi bilo treba sprejeti, da bi se čim bolj zmanjšala izpostavljenost;
- ali se mora uporabljati osebna zaščitna oprema in če se, kakšna osebna zaščitna oprema bi se morala uporabljati in kdaj;
- kako je treba vzdrževati in nadzorovati opremo in prezračevanje, da bi poskrbeli, da delavci niso izpostavljeni snovem, ki povzročajo preobčutljivost;
- če se s snovmi, ki povzročajo preobčutljivost, ravna na odprtem, ali obstajajo opozorilni znaki, ki delavce obveščajo o tveganjih.

Informacije o tveganjih in zaščitnih ukrepih
Delavce, ki delajo s kemičnimi snovmi, ki povzročajo preobčutljivost, ali nadzorujejo takšno delo, je treba seznaniti o tveganjih in o tem, kako naj opravljajo svoje delo, ter o tem, kakšne zaščitne ukrepe je treba sprejeti, da bi se izognili izpostavljenosti snovem, ki povzročajo preobčutljivost.

Barvanje z razprševanjem

Prašno barvanje se lahko opravlja s prahom (nanašanje prašnatih snovi s sprejanjem in elektrostatično sprejanje), z barvami na vodni osnovi ali barvami na osnovi topil. Med prašnim barvanjem so lahko koncentracije prahu visoke. Stik nekaterih barv in topil s kožo lahko povzroči ekcem, delo z določenimi barvami, ki se strjujejo, je povezano s tveganjem nastanka alergij. Za nekatere barve na osnovi topil obstaja

tveganje požara ali celo eksplozij. Zato so pri prašnem barvanju potrebni ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti.

Spodaj je opisana dobra praksa, ki velja za zmanjšanje tveganj.

Vse vrste barv

Za barvanje z razprševanjem, povezano z visokimi tveganji, kot so barvanje z razprševanjem pod visokim pritiskom, elektrostatično razprševanje ter prašno barvanje, je pomembno, da so na voljo pisna varnostna navodila, ki opisujejo npr.
kako je treba ravnati z barvami in topili;
ukrepe za zmanjšanje tveganja nastanka požara in eksplozij;
uporabo in vzdrževanje osebne zaščitne opreme;
čistilne postopke.

Prav tako je dobro, da imate določene in zapisane postopke za:

- čiščenje kabine za razprševanje;
- zamenjavo suhega filtra v odsesovalni cevi kabine za razprševanje;
- preverjanje in prilagajanje ravni vode in koncentracije kemikalij v ohišju mokrega filtra;
- čiščenje prezračevalnih cevi in ventilatorjev;
- nadzor zračnega toka v lokalnem sistemu prezračevanja, hitrosti zraka v ceveh ter padca tlaka;
- nadzor ozemljitve (da se prepreči statična elektrika).

Barvanje z razprševanjem opravljajte le v za to načrtovanih prostorih, npr. v kabinah za razprševanje, sobah ali predorih za razprševanje. Prostor oz. soba za razprševanje mora biti dobro prezračena, prezračevanje pa se mora nadaljevati tudi po koncu barvanja z razprševanjem. Sisteme za prezračevanje je treba redno čistiti, nadzorovati ter vzdrževati.

Pokrijte površine v kabini za razprševanje in podobno, s papirjem ali plastiko, saj s tem olajšate čiščenje. Na primer, stene lahko pokrijete s plastično folijo, ki jo namestite na čisto površino. Po barvanju z razprševanjem lahko brez težav odstranite umazano plastično folijo.

Kadar zaradi velikosti ali oblike predmeta, ki ga je treba barvati, ne morete uporabljati kabin za razprševanje, je pomembno, da opravilo dobro načrtujete, da bi s tem delavcu zagotovili primerno delovno okolje. Poskrbite, da je prezračevanje v prostorih

dobro in po potrebi prezračevanje izboljšajte z uporabo premičnih ventilatorjev. Potrebna je oprema za varovanje dihal. Preverite, ali so gasilniki in druga gasilna oprema brez težav na voljo blizu delovnega mesta. Če je mogoče, naj se barvanje z razprševanjem opravlja kot zadnje opravilo delovnega dne, saj se s tem zmanjša število ljudi, ki so izpostavljeni meglici, zmanjša pa se tudi čas izpostavljenosti. Po končanem barvanju z razprševanjem prostor prezračite.

Zaprti prostori

Primeri nevarnih situacij

Pomanjkanje kisika in tveganje o nastanka požara in eksplozije so v preteklosti povzročili več resnejših nezgod na delu in celo nekaj smrti. Primeri resnih tveganj so navedeni spodaj.

Primeri zaprtih prostorov so: silosi, zbiralniki, prostori za tovor na ladjah in posode, ki se uporabljajo za shranjevanje ali prevoz rib, mesa ali drugih organskih snovi, ki lahko razpadajo ali se kvarijo (kadar se v procesu razpadanja porabi kisik, se koncentracija kisika v zaprtem prostoru zmanjša, kar lahko povzroči pomanjkanje kisika).

Zbiralniki in posode, ki se uporabljajo za vnetljive ali eksplozivne tekočine, pline ali prahove, npr. organska topila ali goriva, predstavljajo možne nevarnosti.

Jame in jarki so lahko tako globoki in ozki, da se zrak ne meša z okoliškim zrakom in zato ta zrak postane »mirujoč«. Če so prisotni nevarni plini, npr. močvirski plin oz. metan, ki nastaja pri razgradnji odpadkov, lahko zrak postane eksploziven, hkrati pa pride do pomanjkanja kisika.

Če se na manjših, slabo prezračevanih območjih izvaja plamensko varjenje, lahko nastanejo visoke koncentracije ogljikovega monoksida, kar povzroča slabost, glavobol, izgubo zavesti in v najhujših primerih tudi smrt.

Pri novo nameščenih ceveh javnega ogrevanja, ki so zvarjene, prezračevanje cevovoda pogosto poteka s pomočjo ventila, ki se konča v zaprtem prostoru. Če se uporablja plamensko varjenje, bo v ceveh ogljikov monoksid, ki se sprošča v zaprti prostor med prezračevanjem. Prišlo je že do smrtnih izidov, ko je upravljavec opravljal pregled sistema prezračevanja in pri tem izgubil zavest zaradi pomanjkanja kisika, nato pa je nanj brizgnila vroča voda iz cevovoda javnega ogrevanja.

Pred začetkom dela preverite zrak

Pred začetkom dela v zaprtih prostorih, kot so zbiralniki, vodnjaki, silosi, prostori za tovor in podobno, je treba oceniti tveganja. Takšne ocene in kontrole je treba vedno opraviti pred pričetkom dela v zaprtem prostoru, v katerem obstaja tveganje izpostavljenosti nevarnim plinom. Z delom lahko začnete po tem, ko se prepričate, da v zaprtem prostoru ne primanjkuje kisika, da ni škodljivih koncentracij plina in da ni tveganja za nastanek eksplozije.

Ocena tveganja lahko vključuje naslednje:

Meritve koncentracije kisika, da se preveri, če je le ta prenizka. Če je stopnja kisika prenizka, lahko delavec hitro izgubi zavest; v takšnih primerih je že prišlo do več smrtnih primerov. Če obstaja tveganje za pomanjkanje kisika, se mora koncentracija kisika izmeriti pred začetkom dela.
Če obstaja možnost, da so v zaprtem prostoru ostanki hlapov vnetljivih ekočin ali zgorevalnih plinov in/ali eksplozivnih snovi, je treba opraviti meritve, da se preveri, ali obstaja tveganje požara ali eksplozije (razen če je očitno, da so vrednosti zelo nizke in zato nikakor ni tveganja).

Meritve koncentracij potencialno prisotnih škodljivih plinov, kot sta ogljikov monoksid in vodikov sulfid.

Namesto meritev lahko prostor prezračujete več ur, preden začnete v njem delati. Toda, če se odločite za prezračevanje prostora, morate zagotoviti, da je prezračevanje učinkovito (običajno ni dovolj, da zgolj odstranite pokrov ali naredite odprtino v posodi).

Meritve tveganja nastanka eksplozije

Tveganje nastanka eksplozije se meri z detektorjem eksplozij. Pomembno je, da preverite, ali je detektor eksplozij izdelan za uporabo na območjih, na katerih obstaja tveganje za nastanek eksplozij.
Sočasno, ko merite tveganje za nastanek eksplozije, izmerite koncentracijo kisika. Tveganje za nastanek eksplozije se pogosto prenizko oceni, če je koncentracija kisika manjša kot običajno.

Za delo, ki niso vroča dela in ne vključuje nikakršnega vira vžiga, se šteje kot dobra praksa, da se ne preseže 25 % spodnje eksplozijske meje (če je koncentracija kisika

21 %).
Pri vročih delih se kot dobra praksa šteje, da se ne preseže 5 % spodnje eksplozijske meje (če je koncentracija kisika 21 %).

Če zrak ni varen, uporabljajte opremo za varovanje dihal

Če ni mogoče prezračevati zaprtega prostora, da bi odstranili nevarna onesnaževala v zraku, ter dovajati čistega zraka in kisika, se mora uporabiti oprema za varovanje dihal. Oprema za varovanje dihal naj bi zagotavljala zaščito pred vsemi onesnaževali, ki so mogoče prisotni v zraku. Npr. oprema za varovanje dihal z oskrbo s stisnjenim zrakom, je edina vrsta opreme, ki zagotavlja zaščito, če v zaprtem prostoru primanjkuje kisika.

Nikoli ne delajte sami

Pri delu v zbiralnikih, silosih, prostorih za tovor in podobno, je pomembno, da ste v stiku z nekom, ki je blizu in vas lahko opazuje pri delu v zaprtem prostoru.

Zgodilo se je več hujših nezgod, ker so ljudje izgubili zavest zaradi pomanjkanja kisika v zaprtem prostoru. V nekaterih primerih je ponesrečenca odkril sodelavec, ki je v prostor vstopil, da bi situacijo preiskal, potem pa je še ta sodelavec izgubil zavest. V takšnih okoliščinah je prišlo tudi do smrtnih izidov. Zato je pomembno, da omogočite, da se oseba odstrani s takšnega območja, ne da bi bilo treba vstopiti v zaprt prostor. Za začetek je dobro, da uporabljate varnostni pas z vrvjo, katere en konec je zunaj zaprtega prostora. Toda ta pristop boste morali dopolniti še z ustrezno dvižno napravo.

Delovno dovoljenje

Za delo v zbiralniku, vodnjaku, silosu ali prostoru za tovor, v katerih so vnetljive tekočine, je pisno delovno dovoljenje dober način za zagotovitev, da lahko določeno vrsto nevarne delovne naloge opravljajo le delavci z ustreznimi spretnostmi.
Pisno delovno dovoljenje lahko vsebuje tudi opis delovnih in varnostnih navodil, ki jih je treba upoštevati, da bi lahko delo opravljali varno.

Delavci, izpostavljeni posebnim tveganjem

Nosečnice in doječe matere

Zarodki in dojenčki so bolj ranljivi za kemične snovi kot odrasli. Zato je pomembno, da niso izpostavljeni nevarnim kemičnim snovem.

Snovi, ki so še posebej nevarne za nerojene otroke in dojenčke

Snovi, ki so še zlasti nevarne za nerojene otroke in dojenčke ter za nosečnice in doječe matere in ki se jim je treba zato izogibati, so:
svinec,
živo srebro; živosrebrove spojine,
nekatera zdravila (tj. določeni citostatiku, ki se uporabljajo v zdravstvu),
ogljikov monoksid (prisoten v zgorevalnih in izpušnih plinih),
kemične snovi, ki se lahko absorbirajo skozi kožo.

Snovi, ki so rakotvorne, mutagene ali strupene za razmnoževanje, so še posebno nevarne za nerojene otroke in dojenčke. Ti kemični proizvodi so označeni s piktogramom o nevarnosti ter s katerim koli izmed spodaj navedenih stavkov o nevarnosti (oz. z oranžnimi znaki z opozorilnimi stavki). Stavki o nevarnosti navajajo tveganja, ki jih predstavljajo kemični proizvodi. Na voljo so na embalaži v varnostnem listu, v 2. poglavju (Ugotovitev nevarnosti) ter 11. poglavju (Toksikološki podatki).

Stavki o nevarnosti

- H351 Sum povzročitve raka.
- H350 Lahko povzroči raka.
- H340 Lahko povzroči genetske okvare.
- H372 Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
- H373 Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
- H350i Lahko povzroči raka pri vdihavanju.
- H360F Lahko škoduje plodnosti.
- H360FD Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku.
- H360D Lahko škoduje nerojenemu otroku.
- H360Df Lahko škoduje nerojenemu otroku. Sum škodljivosti za plodnost.
- H361f Sum škodljivosti za plodnost.
- H361FD Sum škodljivosti za plodnost. Sum škodljivosti za nerojenega otroka.
- H361d Sum škodljivosti za nerojenega otroka.
- H362 Lahko škoduje dojenim otrokom.

Opozorilni stavki, stavki-R (ki se uporabljajo skupaj s starimi oranžnimi znaki za nevarnost)

- R40: Možen rakotvoren učinek.
- R45: Lahko povzroči raka
- R46: Lahko povzroči dedne genetske okvare.
- R48: Nevarnost hudih okvar zdravja pri dolgotrajnejši izpostavljenosti.
- R49: Pri vdihavanju lahko povzroči raka.
- R60: Lahko škoduje plodnosti.
- R61: Lahko škoduje nerojenemu otroku.
- R62: Možna nevarnost oslabitve plodnosti.
- R63: Možna nevarnost škodovanja nerojenemu otroku.
- R64: Lahko škoduje zdravju dojenčka preko materinega mleka.

Ocenite tveganja in sprejmite ukrepe

Če nosečnica ali doječa mati dela s rakotvornimi, mutagenimi kemičnimi proizvodi ter s kemičnimi proizvodi, ki so strupeni za razmnoževanje, je treba oceniti tveganja. Sprejeti je treba ukrepe, s katerimi se zagotovi, da ne obstaja tveganje, da bi prišlo do ogroženosti ženske ali nerojenega otroka oz. otrok.

Ocena tveganja se izvede v sodelovanju z nosečo ali doječo žensko, in sicer takoj, ko je o tem obveščen delodajalec.

Bodite pozorni, če se v oceni tveganja ugotovi, da so tveganja tako velika, da je treba ukrepati, ženska ne sme opravljati svojih dolžnosti do uvedbe ukrepov, ki ji omogočajo varno opravljanje dela .

Delavci, izpostavljeni posebnim tveganjem

Mladi delavci

Mladoletniki (mlajši od 18 let) so občutljivejši na učinke kemičnih snovi kot odrasli. Zato mladoletniki ne smejo delati s kemičnimi proizvodi, ki so označeni s katerim koli izmed naslednjih, trenutno veljavnih piktogramov oz. s katerim koli oranžnim znakom za nevarnost:

Ali z nekaterimi proizvodi, ki so označeni, kot sledi:

Mladoletnikom je prepovedano delo z nekaterimi nevarnimi snovmi. To velja za snovi z naslednjimi stavki o nevarnosti (nekdanjimi opozorilnimi stavki):

Stavki o nevarnosti

- H351 Sum povzročitve raka.
- H350 Lahko povzroči raka.
- H340 Lahko povzroči genetske okvare.
- H372 Škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
- H373 Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
- H350i Lahko povzroči raka pri vdihavanju.
- H360F Lahko škoduje plodnosti..
- H360FD Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku.
- H360D Lahko škoduje nerojenemu otroku.
- H360Df Lahko škoduje nerojenemu otroku. Sum škodljivosti za plodnost.
- H361f Sum škodljivosti za plodnost.
- H361FD Sum škodljivosti za plodnost. Sum škodljivosti za nerojenega otroka.
- H361d Sum škodljivosti za nerojenega otroka.
- H362 Lahko škoduje dojenim otrokom.

Opozorilni stavki, stavki-R (ki se uporabljajo skupaj s starimi oranžnimi znaki za nevarnost)

- R40: Možen rakotvoren učinek.
- R45: Lahko povzroči raka.
- R46 Lahko povzroči dedne genetske okvare.
- R48: Nevarnost hudih okvar zdravja pri dolgotrajnejši izpostavljenosti.
- R49: Pri vdihavanju lahko povzroči raka.
- R60: Lahko škoduje plodnosti.
- R61: Lahko škoduje nerojenemu otroku.
- R62: Možna nevarnost oslabitve plodnosti.
- R63: Možna nevarnost škodovanja nerojenemu otroku.
- R64: Lahko škoduje zdravju dojenčka preko materinega mleka.
- Delo s rakotvornimi snovmi
- Delo s svincem

- Delo z azbestom

Azbest

Uvod

Za delo z azbestom velja naslednje:

Za delo z azbestom so potrebni učinkoviti ukrepi, ki zmanjšujejo izpostavljenost azbestu. Potrebno pa je tudi ozaveščanje o nevarnostih azbesta, usposabljanje glede rokovanja z njim ter o pomembnosti zdravstvenih pregledov.
Najlažje je, če odstranitev azbesta opravi izvajalec usposobljen za odstranjevanje le tega. Da bi zagotovili, da izvajalec svoje delo opravlja skladno z veljavno zakonodajo in s pravili za odstranjevanje azbesta, je pomembno, da jasno navedete, kakšne so zahteve za izvajalca. Te zahteve se lahko vključijo v zahteve razpisa in pogodbo z izvajalcem.

Ukrepi pred začetkom dela:

Pred začetkom dela preverite, če so delavci ustrezno usposobljeni in imajo opravljen zdravniški pregled ter ali so bile opravljene meritve, ki so potrebne za oceno tveganja.

Prav tako je pomembno, da se pregleda, kateri materiali vsebujejo oz. je verjetno, da vsebujejo azbest.

Če pri rušenju obstaja najmanjši dvom o prisotnosti azbesta, zahtevajte informacije o prisotnosti azbesta v stavbi, ki se bo rušila, o lastniku stavbe ali lastniku tehnične naprave (npr. strojev).

Za varno delo z azbestom so potrebni posebni ukrepi in oprema. Zato je treba delo natančno načrtovati, da je pred začetkom dela vse urejeno.

Pomembno je, da ste pripravljeni zaščititi delavce, če se zgodi kaj nepričakovanega. Ocenite tveganja in v varnostnih navodilih opišite, kako se mora delo izvajati in katera zaščitna oprema se mora uporabiti; navodila morajo biti na voljo na delovnem mestu. Navodila rušenja morajo biti prilagojena situaciji v podjetju. Pisna delovna in varnostna navodila morajo vsebovati naslednje informacije o ukrepih:

- kako preprečiti širjenje prahu,
- potreba po osebni zaščitni opremi,
- čiščenje po rušenju,
- ravnanje z odpadki,
- osebna higiena.

Organizacija dela

Delo organizirajte tako, da je čim manj delavcev v stiku z azbestom oz. mu je izpostavljeno.
Delo načrtujte tako, da je dovolj časa, da se prostori in oprema ohranjajo čisti.
Nenehno čistite prah, ki vsebuje azbestna vlakna. Če se oprema prevaža na drugo lokacijo, da bi jo očistili – jo prevažajte v zaprti embalaži.
V območju, na katerem je prisoten azbest, je prepovedano kajenje.

Označevanje in znaki
Delovno mesto, na katerem je prisoten azbest, in kraji, na katerih bodo koncentracije verjetno presegale mejno vrednost poklicne izpostavljenosti, morajo biti jasno določeni in jasno označeni z opozorilnimi znaki, npr. »Delo z azbestom – prepovedan dostop nepooblaščenim osebam« ali ob rušenju »Pozor – rušenje – azbest – prepovedan dostop nepooblaščenim osebam«.

Embalaža in posode, ki vsebujejo azbest ali materiale, ki vsebujejo azbest, se jasno označijo z opozorilnimi znaki, ki morajo vsebovati besedo »azbest«.

Zaščita dihal

Oprema za varovanje dihal se izbere tako, da se prilega uporabniku (s tem se zagotavlja visoka stopnja zaščite).
Edina vrsta opreme za varovanje dihal pred azbestom so dihalne naprave z lastnim napajanjem in tiste z dovodom zraka. V izjemnih primerih se lahko uporabljajo dihalne maske s filtrom, toda le, če zrak ne vsebuje visokih koncentracij azbesta, delo pa ni fizično naporno. **V praksi skoraj vedno velja, da je dihalna maska z lastnim napajanjem oz. dihalna naprava z dovodom zraka edina možnost, ki zagotavlja dovolj dobro zaščito pred azbestom.**

Delovna oblačila

Za vse dejavnosti, ki vključujejo neposreden stik z azbestom, npr. med rušenjem ali delom z napeljavami, ki vsebujejo azbest, se uporabljajo zaščitna oblačila, ki se tesno prilegajo in pokrivajo celotno telo ter vključujejo kapuco. Zaščitna oblačila morajo biti odporna na prah in oblikovana tako, da se prah ne nabira v pregibih, žepih in podobno.
Delovnih in osebnih oblačil se ne sme hraniti skupaj.
Delovnih oblačil, ki so onesnažena z azbestom, se ne sme prati skupaj z drugimi, neonesnaženimi oblačili. (Študije so pokazale, da je pojavnost bolezni, povezanih z

izpostavljenostjo azbestu, večja tudi pri družinskih članih delavcev, ki delajo z azbestom, in sicer zaradi izpostavljenosti azbestu, ki je na delovnih oblačilih družinskega člana.)
Posode za oblačila, ki se uporabljajo pri delu z azbestom, se morajo jasno označiti z besedami »zaščitna oblačila onesnažena z azbestom«.

Odpadki

Odpadki, materiali, prazna embalaža, filtri in drugi materiali, ki vsebujejo azbest, se nemudoma odložijo v zaprte posode in se shranijo, dokler jih ne predamo kot odpadke.

O koncu dela

Pomembno je, da na koncu dela temeljito počistimo, tako da na nobenih površinah ne ostane prah, ki vsebuje azbestna vlakna.

Priprava in organizacija
Ker rušenje stavb, ki vsebujejo azbest, predstavlja določeno tveganje in je za takšno delo potrebno strogo upoštevanje delovnih in varnostnih navodil, bi bilo neprimerno, če bi se takšno delo izvajalo s plačilom glede na učinek (delo na akord), saj bi to lahko povzročilo, da delavci delajo pod pritiskom.
Če oseba izavaja rušenje v zaprtem prostoru sama , je potrebna pripravljenost na ukrepanje v primeru nezgode.

Med rušenjem je treba poskrbeti, da so stranišča in prhe, ki so povezani s toplo in hladno vodo, na delovnem mestu neovirano dostopni, tako da se delavci lahko umijejo pred obroki in oprhajo po delu.
Rušenje bi se moralo začeti z odstranjevanjem posameznih delov, ki vsebujejo azbest, šele nato se odstranijo ostali deli stavbe.

Zaščita dihal
Pri rušenju posameznih delov, ki vsebujejo azbest, se v zaprtih prostorih uporablja oprema za zaščito dihal, kot je dihalna maska z lastnim napajanjem oziroma dihalna maska z dovajanjem zraka.
Oprema za zaščito dihal naj bi se nosila ves čas med delom v zaprtih prostorih v katerih poteka rušenje ter tudi pri slačenju in ravnanju z zaščitno obleko.

Varovalni ukrepi
Za rušenje elementov pri katerih azbest ni trdno povezan v celoto, je najbolj primerna mokra metoda. Uporaba mokre metode odstranjevanja azbesta pomeni manjšo

stopnjo izpostavljenosti kot metoda s suhim odstranjevanjem.

Stroji, ki se uporabljajo za rušenje, morajo biti opremljeni z opremo za odstranjevanje prahu, ki je vgrajena v sam stroj, ali pa se uporablja skupaj z lokalnim sistemom za odstranjevanje prahu, ki je nameščen čim bližje mestu rušitve, in sicer tako, da učinkovito zajame prah v okolici.

Območje rušitve mora biti omejeno. Ob večjih rušitvenih delih se območje lahko omeji s s plastičnimi ponjavami/ploščami. Prostor mora biti prezračen ter biti pod negativnim tlakom v primerjavi z okolico, tako da lahko ob uhajanju zunanji zrak priteka na delovno mesto iz okolice, azbest pa se ne širi z delovnega območja v okolico. Pomembno je, da se spremlja razlika v tlaku. Za dostop v zaprt prostor in izhod iz njega se zagotovi zrakotesna komora. V zrakotesni komori morajo delavci imeti možnost, da si operejo roke po koncu dela in si slečejo zaščitna oblačila.

POZOR! Med rušenjem se mora upoštevati veliko podrobnosti, da bi se izognili tveganju vdihavanja azbesta.

Zrakotesna komora
Zrakotesna komora, v kateri se delavci preoblečejo, mora biti projektirana oziroma se mora uporabljati tako, da se le ta ne more odpreti hkrati na obeh straneh. Materiali, ki se onesnažijo z azbestom, se morajo zapakirati, preden se jih odnese iz zrakotesne komore.

Pri delu na zelo **omejenih nalogah, povezanih z rušenjem**, je pomembno, da uporabljate komoro z rokavicami. Območje, s katerega naj bi se odstranil azbest, se omeji/inkapsulira s komoro, v komoro pa se namestita dve rokavici. Delavec je zunaj omejevalne/inkapsulacijske komore in delo opravlja z rokavicami. Komora z rokavicami mora biti pod znižanim tlakom, ki se lahko izmeri z manometrom za merjenje diferenčnega tlaka.

Če se za zajemanje in odstranjevanje materiala ali zraka, onesnaženega z azbestom, uporablja sesalnik ali lokalno prezračevanje, se mora odsesovani zrak voditi ven iz prostorov. Oprema mora imeti učinkovite filtre za zajemanje azbesta. Filtre je treba menjavati in z njimi ravnati kot z odpadki, ki vsebujejo azbest.

Delovna oblačila
Vsakič, ko zapustite zaprti prostor, v katerem poteka rušenje, se morajo vsa zaščitna oblačila vakuumsko očistiti in sleči v zrakotesni komori. To storite, preden odstranite opremo za varovanje dihal. Drugih oblačil ne smete jemati v zrakotesno komoro.

Delovna oblačila, ki se bodo ponovno uporabila, se odložijo v posebno vrečo.

Odpadki
Vsi materiali, ki nastanejo pri rušenju in za katere se določi, da so odpadki z azbestom, se odložijo v posebne posode. Takšnih materialov se ne sme ponovno uporabiti. Zato je pomembno, da se ob njihovi uporabi na zunanji strani plastičnih posod postavijo tramovi.

O koncu dela
Po tem ko se rušenje konča, se kot dobra praksa šteje, da se pred rušenjem sten in zrakotesne komore prezračuje 4–12 ur.
Med ravnanjem z ventilatorji in njihovim prevozom se kot dobra praksa šteje, da se dovod zraka v ventilator prekrije s plastičnimi ponjavami, da bi se preprečilo širjenje azbesta pri ravnanju z ventilatorji in njihovim prevozom.
Prah, ki vsebuje vlakna azbesta, lahko pogosto ostane na plastičnih ponjavah, ki se uporabljajo za omejevanje/inkapsulacijo. S čiščenjem s sesalnikom in/ali vlaženjem plastičnih površin se zmanjšajo izpusti azbesta pri rušenju omejevalne/inkapsulacijske komore.
Kot dobra praksa se šteje, da orodje očistite ali ga položite v plastično vrečo, ki jo pred prevozom zatesnite, saj se tako zmanjšajo izpusti azbesta z onesnaženega orodja.

Ponovno pakiranje kemičnih proizvodov in snovi, nova embalaža mora biti označena

Če se kemični proizvod ponovno pakira ali prelije v drugo posodo, se mora nova embalaža označiti. Včasih se zgodijo nezgode, ker se za shranjevanje kemičnih proizvodov uporabijo npr. plastenke ali steklenice brezalkoholnih pijač. Pomembno je, da se embalaža označi z informacijami o vsebini.

Nova embalaža se mora označiti z imenom proizvoda, s piktogrami za nevarnost in stavki o nevarnosti ter previdnostnimi stavki.

Če je embalaža opremljena s piktogramom za nevarnost, toda ne z dodatnimi stavki o nevarnosti in previdnostnimi stavki (npr. če je embalaža tako majhna, da ni dovolj prostora zanje), se piktogramom za nevarnost dodajo besede pod spodnjimi piktogrami.

Če je proizvod vnetljiv, lahko povzroča raka ali alergijo, lahko poškoduje DNK ali vpliva na plodnost, morajo označevanje vključevati tudi stavke o nevarnosti, ki to navajajo.

V izjemnih primerih označitev nove embalaže ni potrebna. Če embalaža ni označena, ne sme biti nikakršnega tveganja, da bi lahko vsebina neoznačene embalaže škodovala komur koli, ki dela na delovnem mestu, ali komur koli, ki je na ogledu takšnega delovnega mesta. To lahko na primer velja za krajša obdobja ravnanja s kemičnim proizvodom ali njegovega odmerjanja, toda le, če je jasno, da so vse osebe seznanjene z vsebino embalaže.

Pomembno je, da se zagotovi, da se nova embalaža ne bo poškodovala oz. da ne bo prišlo do izhajanja, ko jo napolnimo s proizvodom. Na primer, določene plastične mase se ne smejo uporabljati za topila, ki bi plastiko stopila. Obstajajo tudi določene posebne zahteve za embalažo, če je na primer embalaža namenjena za shranjevanje vnetljive tekočine.

Delo v kabini vozila ali strojev

Pri delu v kabini vozila ali strojev mora biti kabina opremljena s filtrom za čiščenje zraka, ki je lahko onesnažen z azbestom. Izberite predfilter, skupaj s tako imenovanim filtrom HEPA razreda H13. Predfilter bo razbremenil filter HEPA in zato ga ne bo treba menjavati tako pogosto. Rabljene filtre je treba odlagati kot odpadke (glejte spodaj).

Če se delo opravlja v vozilu, mora biti v kabini nadtlak. Nadtlak pomeni, da če se npr. okno rahlo odpre, bo zrak ušel iz kabine v okolje. Če je v kabini podtlak, bo zrak vdrl v kabino, torej lahko zrak, onesnažen z azbestom pride v kabino.

Če postanejo filtri, ki se uporabljajo za čiščenje zraka v kabini, preobremenjeni, se pretok zraka skozi filtre zmanjša. tveganje naključnega vdora zraka, onesnaženega z azbestom, v kabino pa se poveča. Zato je pomembno, da se filtri redno menjavajo.

Če se odprejo vrata ali okna kabine, lahko onesnažen zrak vdre v kabino. Če delate v kabini in se vdoru onesnaženega zraka ne more izogniti, je mogoče potrebna tudi osebna zaščitna oprema, vključno z opremo za varovanje dihal.

Azbest, potreba po zdravstvenih pregledih

Izpostavljenost azbestu lahko povzroči hujše pljučne bolezni in celo raka. Zato je za delavce, ki so izpostavljeni azbestu, potreben poseben zdravstveni nadzor.

Skladno z nacionalnimi zakoni in/ali praksami je treba vzpostaviti in ohranjati zdravstveno evidenco posameznikov.

Delavcem je treba posredovati informacije in dati nasvet o kakršni koli oceni njihovega zdravja po koncu dela, ki je povezano z izpostavljenostjo azbestu.

Nadzor izpostavljenosti azbestu

Delo z azbestom lahko huje poškoduje zdravje. Da bi preverili, kako visoka je izpostavljenost delavcev, obstajajo zahteve za oceno tveganj ter, ob potrebi, tudi meritve onesnaženja zraka z azbestom na delu (mejna vrednost poklicne izpostavljenosti je 0,1 vlakno/ml).

Težko je oceniti tveganja dela z azbestom, če je delavec izpostavljen koncentracijam, ki presegajo mejno vrednost. Splošno pravilo je, da obstaja tveganje preseganja mejne vrednosti, če se ne sprejme nikakršen ukrep in če se ne uporablja oprema za varovanje dihal. Pristojno oceno izpostavljenosti lahko izvede, na primer, služba za varnost in zdravje pri delu.

Če meritev pokaže, da je bila mejna vrednost za azbest presežena, se mora delo nemudoma prekiniti in se ne sme nadaljevati, dokler se ne sprejmejo ukrepi za znižanje vrednosti pod mejno vrednost.

Dobavitelji in trgovci morajo preverjati označevanje

Dobavitelji, uvozniki in trgovci na drobno, kot so trgovine, morajo preveriti, ali je označevanje pravilno. Preverijo lahko, ali ima proizvajalec ustrezne strokovnjake in ustrezne sredstva, ki so potrebni, da bi se lahko smiselno štelo, da je označevanje pravilno. V kolikor dvomite o zanesljivosti označevanja, je potreben natančnejši nadzor. Če dodaten nadzor ni mogoč, lahko zamenjate proizvajalca, ki ima boljše reference. V kolikor dvomite v pravilnost označevanja, stopite v stik s proizvajalcem ali dobaviteljem.

Zahteve, povezane z otipnimi opozorili za nevarnost za slepe in slabovidne
Če prodajalec na drobno, proizvajalec ali uvoznik prodaja kemične proizvode za široko uporabo (za zasebno uporabo) z določeno nevarnostjo, obstaja zahteva, da mora biti embalaža označena tudi z otipnim opozorilom za nevarnost za slepe in slabovidne (otipne oznake) v obliki reliefnega trikotnika (slepi tisk).
To velja za proizvode označenimi z naslednjimi piktogrami za nevarnost:

Zahteva po otipnih oznakah ne velja za embalažo vnetljivih aerosolov.
Prodajalce na drobno lahko oglobijo, če je označevanje nepravino oziroma nerelevantno.
Proizvodi v neustrezno označeni embalaži, se ne smejo prodajati. Zaradi prodaje nepravilno označenih proizvodov se lahko izrečejo okoljske kazni (globe).

Prav tako obstajajo zahteve za embalažo določenih kemičnih proizvodov, za katere velja, da morajo imeti zapiralo, ki preprečuje dostop otrokom.

Določeni proizvodi predstavljajo posebna tveganja, če jih otrok pogoltne ali vnese v usta. Takšni proizvodi morajo imeti zapiralo, ki otrokom preprečuje dostop oz. zaradi katerega ga otroci ne morejo odpreti.

Citostatiki

Za delo s citostatičnimi zdravili in drugimi strupenimi zdravili, ki imajo dolgotrajen učinek, je pomembno, da se zagotovi usposabljanje, s katerim se zagotovi, da delo izvajajo le osebe z ustreznim poznavanjem tveganj in preventivnih ukrepov.

Delodajalec lahko uredi potrebno usposabljanje. Konkretno usposabljanje naj med drugim obravnava morebitna tveganja za zdravje pri ravnanju s citostatičnimi zdravili in drugimi nevarnimi proizvodi, varnostne prakse, zaščitno opremo, ukrepe ob brizgih in razlitju, ravnanje z odpadki ter skrb za opremo in njeno vzdrževanje.

Pomembno je, da se usposabljanje izvaja obdobno, saj s tem poskrbite, da se poznavanje varnostnih postopkov ne pozabi. Usposabljanje je nujno za nove zaposlene, ko delavci zamenjajo svoje delovne naloge ali delovna mesta, za začasne delavce ter pri uvedbi nove opreme, novih zdravil in novih postopkov.

Podatki o tveganju in varnosti med proizvodnjo ali mešanjem kemičnih proizvodov in snovi

Če proizvajate, polnite ali mešate kemične proizvode ali snovi, tudi če le za lastno uporabo pri delu, ste dolžni zagotoviti kemijsko varnost. Pridobiti morate podatke o tveganju in varnosti v pisni obliki. Pridobiti morate podatke, ki vam omogočijo oceno nevarnosti za zdravje in okolje ter fizikalno-kemijske podatke o snoveh, ki jih uporabljate.

Varnostni listi surovin, ki jih uporabljate pri delu, so pomembna izhodišča za oceno tveganja za zmesi, ki jih proizvajate.. V varnostnih listih so v 10. oddelku (Obstojnost in reaktivnost) na voljo tudi podatki o tem, katere snovi se ne sme mešati.

Plastika, ki se suši, npr. plastika, penasta plastika, barve, lepila, ki se sušijo

Uvod

Kemični proizvodi lahko vsebujejo snovi, ki povzročajo sušenje, če jih zmešate ali npr. nanesete na površine ali spoje. Veliko izmed teh snovi vsebuje snovi, ki povzročajo preobčutljivost, zato je dobra praksa pri uporabi takšnih proizvodov bistvenega pomena, da bi preprečili nastanek alergij, kot sta astma in ekcem.
Preberite več o dobri praksi, če uporabljate:

- lepila in barve, ki se sušijo in vsebujejo epoksi smolo in kislinske anhidride
- formaldehid in formaldehidne smole ter lake, ki se sušijo s kislinami
- lepila, ki se sušijo in vsebujejo izocianat in poliuretan
- Akrilne tiskarske barve ali lake, ki se sušijo z UV-svetlobo.

Lepila in barve, ki se sušijo – epoksi smola in kislinski anhidridi

Številna lepila in laki vsebujejo epoksi smole. Kadar uporabljate epoksi smolo, se pogosto uporabljajo sušilna sredstva na osnovi kislinskih aldehidov. Delo s takšno epoksi smolo je povezano s povečanim tveganjem nastanka alergij. Kadar rokujete z epoksi smolo in kislinskimi anhidridi, uporabljate dobro prakso, ki je opisana spodajin tako zmanjšate tveganje pojava alergij pri delavcih:

Zelo podrobna navodila; izvedite usposabljanje
Varovalni ukrepi
Znaki
Zdravstveni pregled

Prav tako bo mogoče treba opraviti meritve, da bi preverili, ali so delavci izpostavljeni ravnem, ki presegajo veljavne mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti v delovnem

okolju.

Varnostni ukrepi
Proizvodi, ki vsebujejo sestavine iz epoksi smole in so označeni s stavki o nevarnosti H317 ali H334, predstavljajo veliko tveganje za nastanek alergij. Da bi zmanjšali tveganje nastanka alergij, so potrebni dokumentirani postopki in pravila za to:

kje se bodo proizvodi uporabljali ter;
katere varnostne ukrepe je treba sprejeti, da bi čim bolj zmanjšali izpostavljenost;
- delovni postopki, pri katerih je treba uporabiti osebno zaščitno opremo;

- vrsta primerne osebne zaščitne opreme
- oprema za nadzor in prezračevanje, da delavci niso izpostavljeni nevarnim razmeram;
- opozorilni znaki: na delovnih mestih, kjer se dela z alergenimi snovmi je treba namestiti opozorilne znake; namestijo se na vrata delovnega prostora/delovno mesto

Informacije o tveganjih in ukrepih
Vsi, ki delajo z alergenimi snovmi oz. ki nadzorujejo delo z njimi morajo biti usposobljeni za varno in zdravo delo in seznanjeni s tveganji in preventivnimi ukrepi.

Usposabljanje Izobraževanje in usposabljanje sta potrebna za vse, ki delajo s sestavinami iz epoksi smole ali s kislinskimi anhidridi oz. ki takšno delo nadzorujejo. Izobraževanje in usposabljanje se morata prilagoditi tveganjem pri delu, potrebni varnostni ukrepi pa morajo zagotoviti, da se lahko delo varno izvaja. Usposabljanje naj vključuje:

- osnovno poznavanje tveganj, povezanih z uporabljanimi snovmi;

- poznavanje kemičnih proizvodov, s katerimi se ravna;

- pregled tveganih opravil;

- pregled sprememb med obdelavo in termično razgradnjo;

- zaščitni ukrepi za varno delo;

- ustrezna vrsta prezračevanja;

- delovni postopki, pri katerih je treba uporabiti osebno zaščitno opremo;
- vrsta primerne osebne zaščitne opreme;
- postopki čiščenja in dekontaminacije.

Dobra praksa je, če se usposabljanje izvaja vsaj vsakih 5 let. Po usposabljanju je priporočljivo vsakemu delavcu izdati potrdilo o uspešno opravljenem usposabljanju in opisom vsebine usposabljanja..

Zdravstveni pregled
Ljudje, ki npr. že imajo alergije ali astmo, so bolj ranljivi in se morajo izogibati delu s kemičnimi proizvodi, ki lahko povzročajo alergije. Eden izmed načinov, na katerega to lahko spremljate oz. lahko spremljate, ali je pri komu nastala alergija, so redni zdravstveni pregledi, in sicer pred začetkom dela s kislinskimi anhidridi in nato redno po začetku dela, npr. enkrat na dve leti. Pri delu z epoksi smolami se lahko delavcem ponudi, da se opravljajo zdravstveni pregledi.

Ali so potrebne meritve?
Da bi opravili oceno tveganja so lahko potrebne meritve izpostavljenosti delavcev nevarnim kemičnim snovem. Izmerjene koncentracije se primerjajo z zakonsko določenimi mejnimi vrednostmi poklicne izpostavljenosti. Da bi zmanjšali potrebo po meritvah, je pomembno, da zagotovimo, da so varnostni ukrepi uporabni in učinkoviti. Meritve koncentracij kemičnih snovi na delovnem mestu naj opravi pooblaščena institucija.

Namigi in nasveti glede varnostnih ukrepov pri odprtem in ročnem ravnanju
Pri odprtem in ročnem delu z epoksi smolami obstaja veliko tveganje stika s kožo, kar povečuje tveganje nastanka alergije zaradi epoksi smole. Ukrepi dobre prakse, ki zmanjšujejo tveganja rokovanju s proizvodi z epoksi smolami, so:
Epoksi smole na začasnih delovnih mestih uporabljajte le če lahko zagotovite ustrezne varovalne ukrepe.

Sestavine epoksi smole mešajte previdno, v razmerjih, ki so zapisana v navodilih za uporabo..

Sestavine mešajte v dobro prezračenem prostoru. Med mešanjem uporabljajte lokalno prezračevanje in osebno zaščitno opremo.

Priporočljivo je uporabljati embalažo, za enkratno uporabo in da mešate v zaprtem sistemu, saj s tem zmanjšate tveganje stika s kožo.

Če je embalaža namenjena večkratni uporabi, sledite navodilom za uporabo in uporabljajte priložene pripomočke, da zagotovite ustrezno odmerjanje. S tem boste zmanjšali tveganje dela z onesnaženo embalažo.

Če delate z večjimi količinami epoksi smole, se izogibajte izvajanju drugih opravil in delovnih nalog v istem prostoru.

Območje, v katerem se delo izvaja, pokrijte, tako da se lahko morebitno izlitje hitro in preprosto počistite.

Odpadke, onesnažene z epoksi smolo, odložite v premične posode za odpadke s pokrovi, ki se odprejo s pedalom. Posode za odpadke označite z oznako: »Nevarni odpadki. Vsebujejo epoksi smolo. Lahko povzročajo preobčutljivost ob stiku s kožo.«

Kadar brusite ali režete proizvode z epoksi smolo, uporabljajte lokalno prezračevanje, ali uporabite opremo za zaščito dihal.

Poskrbite, da prah iz epoksi smole ne pride v stik z vročimi površinami. Vroče površine lahko povzročijo razgradnjo epoksi smole in da se prah razširi po zraku, kar lahko privede do hujših alergijskih reakcij. Če se orodja čistijo s segrevanjem v plamenu, delo izvedite le v dobro prezračevanih prostorih, npr. s prisilnim ali z lokalnim prezračevanjem, s čimer zagotovite, da se plini ne vdihujejo.

Izogibajte se razprševanju epoksi smol na začasnih delovnih mestih. Če razpršujete tekoče proizvode iz epoksi smole, uporabljate zaščitno oblačilo za celotno telo in a dihalno napravo s stisnjenim zrakom.

Lepila, ki se sušijo – izocianati in poliuretan

Izocianati se uporabljajo v proizvodnji poliuretanske pene, vsebujejo jih poliuretan ali poliuretanska lepila. Pri delu z izocianati obstaja tveganje nastanka alergije. Takšni proizvodi so označeni s stavki za nevarnost: »H334: Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.« ali »H317: Lahko povzroči alergijski odziv kože«.

Obstajajo učinkoviti varnostni ukrepi za zmanjšanje tveganja, povezanega z delom z

izocianati. To so:

- usposabljanje;
- znaki (če so potrebni),
- merjenje trenutnih koncentracij nevarne kemične snovi v zraku, da bi preverili, ali so delavci izpostavljeni ravnem, ki presegajo zavezujoče mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti.

Zahteve za usposabljanje
Vsi, ki delajo z izocianati (diizocianati) oz. ki nadzorujejo delo z njimi morajo biti usposobljeni za varno in zdravo delo in seznanjeni s tveganji in preventivnimi ukrepi. Takšno usposabljanje lahko vključuje:

- osnovno poznavanje tveganj, povezanih z uporabljanimi snovmi;
- poznavanje kemičnih proizvodov, s katerimi se ravna;
- pregled tveganih opravil;
- pregled sprememb med obdelavo in termično razgradnjo;
- zaščitni ukrepi za varno delo;
- ustrezna vrsta prezračevanja;
- delovni postopki, pri katerih je treba uporabiti osebno zaščitno opremo;
- vrsta primerne osebne zaščitne opreme;
- postopki čiščenja in dekontaminacije.

Varnostni ukrepi za zmanjšanje tveganja pri delu z izocianati

Za delo s poliuretanom in izocianati, ki so označeni s stavkom o nevarnosti H317 ali H334, morajo biti zapisana pravila in navodila za:

- zahteve za prostor in delovno mesto, kjer se dela s proizvodi;
- zaščitno sredstvo, ki se uporabi za zmanjšanje izpostavljenosti, v kolikor je izvedljivo;
- osebno zaščitno opremo in način uporabe;
- opremo za nadzor in prezračevanje, da delavci niso izpostavljeni nevarnim razmeram.
- opozorilni znaki: na delovnih mestih, kjer se dela s poliuretanom in izocianati je treba namestiti opozorilne znake; namestijo se na vrata delovnega prostora/delovno mesto.

Pri delu z izocianati se lahko tveganja zmanjšajo na naslednje načine:
Nakup: najprej izberite proizvode, ki vsebujejo predpolimerizirane izocianate, ki vsebujejo manj kot 1 % metilen difenil diizocianata (MDI) in izoforon diizocianata

(IPDI). Manjše tveganje predstavljajo tudi blokirani izocianati. Pri proizvodih, ki vsebujejo proste izocianate, se izogibajte proizvodom, ki vsebujejo TDI (toluene diizocianat) (2,4-TDI, 2,6-TDI ali TDI) ali HDI (heksametilen diizocianat). Ti izocianati so hlapni, koncentracije v ozračju lahko presegajo ravni, ki povzročajo alergije. Poskrbite, da sušenje poteka npr. v zaprtih napravah, ki imajo sistem za prezračevanje in so pod tlakom, oz. v digestoriju ali podobni napravi. Če tega ne morete urediti, morate uporabiti dihalni aparat z lastnim napajanjem ali dihalni aparat z dovodom zraka. Če z izocianati delate v slabo prezračenih območjih, si nadenite dihalni aparat z lastnim napajanjem ali dihalni aparat z dovodom zraka. Če je izpostavljenost izocianatom majhna, se uporabi celoobrazna maska s kombiniranimi filtri za pline in trdne delce.

Izocianate hranite v prostoru z zmerno temperaturo (od 15 do 25 °C), ločeno od proizvodnih prostorov.

Izocianati med shranjevanjem ne smejo biti izpostavljeni neposredni sončni svetlobi ali vlagi. Če so izocianati shranjeni v sodih ali sodčkih, morajo ti biti zaprti. Sode, ki so bili odprti, je treba ponovno ustrezno zatesniti. Če se je tekočina v sodu strdila, o tem obvestite dobavitelja. Strjenega materiala ne poskušajte odstraniti s segrevanjem ali kako drugače, saj je to zelo tvegano in se je treba temu izogniti.
Kadar se skladiščijo velike količine izocianatov v v vsebnikih za shranjevanje, se vsebniki postavijo v zadrževalno korito, ki je opremljeno z detekcijskim in alarmnim sistemom za odkrivanje izhajanja izocianatov.

Odpadke odlagajte npr. v premične zbiralnike za odpadke s pokrovi, ki se lahko odprejo s pedalom. Zbiralnike za odpadke opremite z oznako »nevarni odpadki« in krajšim besedilom o vsebini in ustreznih varnostnih ukrepih. Če je treba, zagotovite zbiralnike za odpadke, ki imajo vgrajen sistem za lokalno prezračevanje.
Ne mešajte različne vrste nestrjenih odpadkov, saj lahko pride do kemijskih reakcij.
Z dobaviteljem se dogovorite glede vračila rabljenih vsebnikov za izocianate. Ne pozabite, da vsebnikov, ki vsebujejo izocianate, ne smete uporabljati v druge namene.
Za čiščenje in nevtralizacijo kakršnega koli izlitja uporabljajte sredstva za dekontaminacijo, ki so priporočena v varnostnem listu. Zelo so učinkovita sredstva za dekontaminacijo, ki vsebujejo topila, kot je etanol.

Ali so potrebne meritve?
Da bi opravili oceno tveganja so lahko potrebne meritve izpostavljenosti delavcev izocianatom. Izmerjene koncentracije se primerjajo z zakonsko določenimi mejnimi vrednostmi poklicne izpostavljenosti. Da bi zmanjšali potrebo po meritvah, je pomembno, da zagotovimo, da so varnostni ukrepi uporabni in učinkoviti.

Kremen

Kremen je naravni del številnih skal in kamnov. Do izpostavljenosti kremenovemu prahu pride, ko ste izpostavljeni cestnemu ali kamninskemu prahu oz. med obdelavo materialov, ki vsebujejo skale in kamne, kot je beton. Izpostavljenost prahu, ki vsebuje kremen, lahko povzroči hudo pljučno bolezen, ki se ji reče silikoza, ter celo raka.

Ocena tveganja
Oceniti se morajo tveganja, povezana s kremenom, in sprejeti se morajo ukrepi, s katerimi se zagotovi obvladovanje tveganja. Ocena tveganja se mora opraviti pred začetkom dela. Kot dobra praksa se šteje, če v oceni tveganja upoštevate naslednje:

- dejavnosti: opravila, ki verjetno predstavljajo tveganje izpostavljenosti prahu, ki vsebuje kremen;
- viri izpustov in širjenja prahu, ki vsebuje kremen;
- proces in procesni pogoji;
- ocena izpostavljenosti (v povezavi z zakonsko mejno vrednostjo za poklicno izpostavljenost);
- ocena tveganja in potreba po sprejetju ukrepov;
- katere ukrepe je treba sprejeti in uvesti.
- Dejavnosti: opravila, ki verjetno predstavljajo tveganje izpostavljenosti prahu, ki vsebuje kremen.

Ali so potrebne meritve?

Da bi ocenili tveganje, bodo mogoče potrebne meritve izpostavljenosti kremenu. Izpostavljenost naj se primerja z mejno vrednostjo poklicne izpostavljenosti kremenu. Primeri situacij, v katerih so dejavnosti mogoče povezane z nizkimi koncentracijami kremenovega prahu v zraku, so (pri običajnih pogojih):

- v zobozdravstvenih laboratorijih, v katerih se v vsakem primeru uporabljajo le manjše količine (grami) materialov, ki vsebujejo kremen;
- v panogah, v katerih se ravnanje z materialom, ki vsebuje kremen, opravlja v omejenem prostoru z lokalnim prezračevanjem;
- kadar se materiali, ki vsebujejo kremen, uporabljajo za čiščenje vode, filtrirni material se iz embalaže izprazni z izpiranjem z vodo v zaprte sisteme.

Če pri merjenju potrebujete pomoč, se posvetujte s specialistom medicine dela ali z drugim usposobljenim svetovalcem.

Ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti kremenu

Osebe, ki delajo s kremenom, ali nadzorniki takšnega dela morajo poznati tveganja in vedeti, kako se izogniti izpostavljenosti kremenovemu prahu.
Če so potrebni kakršni koli ukrepi (kot npr. posebni načini dela ali uporaba osebne zaščitne opreme), je pomembno, da se osebam posredujejo pisna navodila, ki te ukrepe opisujejo.
Delo in delovna mesta morajo biti zasnovani tako, da je izpostavljenost delavcev kremenu čim manjša.

Če je mogoče, materiale, ki vsebujejo kremen, zamenjajte z nenevarnimi ali manj nevarnimi materiali. Na primer, kremenov pesek lahko zamenjate z olivinskim peskom za livarske materiale v livarni, silicijev dioksid (kremen), ki se uporablja kot filtracijsko sredstvo ali polnilo v industrijskih proizvodih, lahko zamenjate s perlitom. Če to ni mogoče, lahko material operete, zračni tok pa lahko ločite ali ga obdelate s snovjo, ki veže prah, tako da ne vsebuje oziroma sprošča manj finega in najnevarnejšega inhalabilnega kremenovega prahu.

Izberite delovno opremo, ki ne razpršuje prahu; na primer, uporabljajte stroje z lokalnim odzračevanjem, ki kremenov prah ujame čim bližnje viru nastanka in izpusta.

Stroji in procesi, med katerimi nastaja prah, so lahko v zaprtem prostoru, priporočljivo pa je, da je nameščeno tudi lokalno odzračevanje. Pomembno je, da redno preverjate, tesnost strojev in prostorov in izmerite podtlak.

Priporočljivo je, da uporabljate le stroje za ročno uporabo, ki ustvarjajo prah in imajo vgrajeno opremo za odsesavanje prahu. Če je mogoče, pa lahko uporabljate tudi škropljenje z vodo oz. izpiranje z vodo.

Kot dobra praksa se šteje, če npr. vsakih šest mesecev redno preverjate, ali zaprti prostori, prezračevanje in drugi ukrepi delujejo skladno z namenom.

Tehnike za odstranjevanje prahu so lahko učinkovitejše, če uporabljate vlaženje za vezavo prahu ali če dodate snovi, ki vežejo prah.

Delo lahko izvajate tudi iz kabine; v tem primeru mora biti kabina opremljena s filtri za prezračevanje, ki iz dovajanega zraka odstranjujejo prah (npr. filter kategorije F8).

Opredelite postopke rednega čiščenja in preverjajte, ali se izvajajo. Prah najlažje

odstranite s sesalniki ali centralnimi sesalnimi sistemi. Če je le mogoče in varno, lahko čistite tudi z izpiranjem z vodo. Ne pometajte! S pometanjem se ustvari veliko prahu.

Če je potrebno, običajno zadostno zaščito omogoča oprema za varovanje dihal, kot je npr. delna obrazna maska s filtrom P3. Če je delo naporno ali traja več kot dve uri, je pomembno, da uporabljate dihalno masko z lastnim napajanjem oz. dovodom zraka. Če pri delu uporabljate opremo za varovanje dihal, boste težje dihali. Pri uporabi dihalne maske z dovodom zraka je dihanje olajšano in zato lahko opremo za varovanje dihal uporabljate med celotnim trajanjem dela.

Ne pozabite, da uporaba materialov, ki vsebujejo kremen, ni priporočljiva pri ročnem peskanju; če pri peskanju uporabljate takšne materiale, morate delo izvajati v zaprtem prostoru oziroma tako, da pesku za peskanje dodate vodo –mokro peskanje. Pomembno je, da se ukrepi pregledajo vsaj enkrat na leto, da se preveri, ali delujejo, kot je predvideno.

Zdravstveni pregled
Kremen lahko povzroči silikozo, in če se ta bolezen začne razvijati pri posamezniku, je pomembno, da se to čim prej odkrije. To najlažje spremljamo z zdravstvenimi pregledi. Zato je priporočljivo, da gredo delavci, ki so mogoče izpostavljeni kremenu, na redne zdravstvene preglede, in sicer pred začetkom dela s kremenom in nato redno po začetku dela, npr. vsaki dve leti. Pri zdravstvenem pregledu pred začetkom dela se lahko odkrije, ali ima delavec kakršne koli telesne značilnosti, zaradi katerih je verjetno, da bo posameznik izpostavljen zelo visokem tveganju razvoja pljučnih bolezni oz. da bo zbolel, če bo izpostavljen kremenu.

Mineralna volna

Obstaja več vrst mineralne volne, npr. steklena volna, kamena volna, žlindrina volna, ognevarna mineralna volna in steklena vlakna.

Mineralna volna lahko poškoduje pljuča in lahko pogosto povzroča draženje, če pride v stik s kožo. Da bi zmanjšali izpostavljenost prahu, ki vsebuje mineralno volno, je pomembno naslednje:

Izberite proizvode, ki sproščajo čim manj prahu in najmanj fina vlakna, torej vlakna, ki so tako majhna, da lahko prodrejo globoko v pljuča (inhalabilna vlakna).

Vzpostavite postopke rednega čiščenja in in jih izvajajte. Prah najlažje odstranite s sesalniki ali centralnimi sesalnimi sistemi. Če je le mogoče in varno, lahko čistite tudi z izpiranjem z vodo. Ne pometajte in ne uporabljajte stisnjenega zraka! S pometanjem

se ustvari veliko prahu. Stisnjen zrak ni ustrezen za čiščenje, saj prah razprši v zrak; prah le premika in ga ne odstrani. Če pri delu nastaja veliko prahu, vedno uporabite opremo za varovanje dihal, npr. med rušenjem ali namestitvijo peči. Ustrezna oprema za varovanje dihal naj vsebuje vsaj delno masko s filtrom P2.
Če pri delu nastaja veliko prahu, uporabljajte zaščitna oblačila. Zaščitna oblačila hranite ločeno od drugih delovnih in osebnih oblačil. Ker se lahko vlakna ujamejo v oblačila, jih je treba oprati.

Če so oblačila močno onesnažena z vlakni, je pomembno, da jih pred pranjem posesate. Ko oblačila, ki so onesnažena z vlakni, pošljete v pranje, jih je treba označiti, da lahko osebe, ki z oblačili ravnajo, sprejmejo potrebne previdnostne ukrepe, s katerimi se lahko izognejo izpostavljenosti vlaknom.

Obstaja posebna vrsta steklene volne, ki vsebuje manj kot 18 % zemljoalkalijskih kovin (natrija, kalija, barija in kalcija). Ta steklena volna (ki se ne uporablja za običajno izolacijo s stekleno volno) se šteje kot »poseben« proizvod, ki pa lahko pomeni tveganje za nastanek raka.

Očitno je tveganje, povezano z delom s kristaliničnimi vlakni, z ognevarnimi vlakni in s posebnimi vlakni, večje kot tveganje pri delu s stekleno in kameno volno. Če želite izvedeti več o teh nevarnih vlaknih, si oglejte poglavje Ognevarna vlakna.

Ognevzdržna vlakna, posebna vlakna in kristalinična vlakna

Ognevzdržna vlakna, posebna vlakna in kristalinična vlakna (nestandardna mineralna volna) verjetno povzročajo raka.

Zato obstajajo posebne zahteve za njihov nadzor in zmanjšanje izpostavljenosti tem vlaknom.

Ukrepi za zmanjšanje tveganj

V nadaljevanju so opisane dobre prakse za nadzor in zmanjšanje izpostavljenosti tem vlaknom:

V primerih, v katerih je to mogoče, namesto ognevarnih vlaken, kristaliničnih vlaken ali posebnih vlaken izberite ognevarno mineralno volno (npr. zemljoalkalijsko silikatno volno – AES). Ognevarna mineralna volna ni tako nevarna, kot so nevarna druga vlakna.

Izberite proizvode, ki sproščajo čim manj prahu.

Vzpostavite postopkerednega čiščenje in jih izvajajte. Prah odstranite s sesalnikom, ki ima učinkovit filter, kot je npr. HEPA-filter (visokoučinkoviti zračni filter za delce), oz. s centralnim sesalnim sistemom. Če je le mogoče in varno, lahko čistite tudi z izpiranjem z vodo. Ne pometajte in ne uporabljajte stisnjenega zraka! S pometanjem se ustvari veliko prahu. Stisnjen zrak ni ustrezen za čiščenje, saj prah razprši v zrak; prah le premika in ga ne odstrani. Če pri delu nastaja veliko prahu, uporabljajte zaščitna oblačila. Zaščitna oblačila hranite ločeno od drugih delovnih in osebnih oblačil.

Ker se lahko vlakna ujamejo v oblačila, jih je treba oprati. Ko oblačilaonesnažena z vlakni, pošljete v pranje, jih je treba označiti, da osebe, ki z oblačili ravnajo, sprejmejo potrebne previdnostne ukrepe, s katerimi se lahko izognejo izpostavljenosti vlaknom.

Če je treba uporabite opremo za varovanje dihal, ki mora vsebovati filter P3, s katerim se zagotovi ustrezna zaščita pred vlakni.

Kot dobra praksa se šteje, da se proizvodni procesi, ki vključujejo vlakna, izvajajo tako, da se prah sprošča le na točno določenih območjih, saj je pomembno, da se čim bolj zmanjša število ljudi, ki so izpostavljeni rakotvornemu prahu. Pomembno je, da se pri vhodu v takšna območja objavijo znaki, na katerih piše: »POZOR. Prah, ki vsebuje vlakna.«

Prav tako se kot dobra praksa šteje označevanje strojev in druge opreme, ki vsebujejo ognevarna vlakna, kristalinična vlakna in posebna vlakna, tako da je očitno, da vsebujejo tovrstna nevarna vlakna.

Onesnaževala v zraku na delovnem mestu

Onesnaževala v zraku na delovnem mestu lahko nastanejo v številnih delovnih procesih. Spodaj je navedenih nekaj najobičajnejših primerov.

Vsi **procesi zgorevanja** povzročajo nastanek zapletene zmesi plinov, hlapov in trdnih snovi, odvisno od goriva, pogojev zgorevanja (kot sta temperatura in raven kisika) in kontrolnih ukrepov za zmanjšanje izpustov nevarnih snovi.

Eden izmed pogostih primerov, so **izpušni plini dizelskih motorjev**, ki nastajajo pri zgorevanju dizelskega goriva v motorjih z notranjim zgorevanjem. Izpusti iz dizelskih

motorjev so zapletene zmesi plinov, tekočin in trdnih delcev. Več posameznih sestavin je strupenih in za nekatere so določene mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost. Mednarodna agencija za raziskovanje raka (IARC) izpuste iz dizelskega motorja klasificira kot snov, ki povzroča raka pri ljudeh.

Vsi procesi ali dejavnosti, ki vključujejo **segrevanje, rezanje, spajkanje ali varjenje kovin,** ustvarjajo hlape, ki prav tako vsebujejo zmes plinov in trdih prašnih delcev.

Sestava plinov pri varjenju je odvisna od vrste procesa varjenja, sestave varilne elektrode in od materiala, ki se vari. Večina plinov, ki nastaja pri varjenju kovin, nastaja zaradi potrošnih materialov za varjenje (tj. varilne elektrode) in ne zaradi substrata. Informacije o sestavi plinov bi morale biti podane na varnostnem listu, ki se priloži potrošnemu materialu za varjenje. Nerjavno jeklo in druge posebne zlitine, ki vsebujejo visoke vrednosti kroma, niklja in mangana, predstavljajo še posebno visoko tveganje. Ročno obločno varjenje ustvarja več plinov kot druge tehnike, kot sta varilni metodi MIG (neoplaščena elektroda, inertni plin) in TIG (varjenje z netaljivo volframovo elektrodo v inertnem plinu argonu). Čeprav se varjenje najpogosteje uporablja za združevanje kovin, se varijo tudi druge snovi, na primer plastika, tudi pri teh procesih lahko nastajajo strupeni plini, ki jih je treba nadzorovati.

Fizikalno-kemijska sestava aerosolov, ki nastajajo pri **rezanju kovin**, je odvisna od sestave kovine in kakršnih koli materialov, pritrjenih na površino kovine. Visoke ravni izpostavljenosti varjenju in drugim kovinskim hlapom lahko povzročijo kovinsko mrzlico, ki ima lahko nespecifične, gripi podobne simptome, kot npr. visoka vročina, mrzlica itn.

Drugi procesi, ki vključujejo segrevanje snovi, lahko povzročijo nastanek onesnaževal, ki nastajajo med procesom. Tovrsten primer so hlapi gume. Obstaja širok razpon osnovnih gum, naravnih in sintetičnih, vsaka pa ima svojevrstno kemično sestavo. Med proizvodnjo gumijastih izdelkov se uporablja širok razpon kemičnih dodatkov, ki se uporabljajo kot polnila, sredstva za vulkaniziranje, pospeševala in inhibitorji, antidegradanti in antioksidanti, snovi za mehčanje materialov itn.

Kemične snovi, prisotne v hlapih gum, vključujejo hlapne snovi (kot so: benzen, toluen, ksileni, etilbenzen, dimetilbenzeni in diizopropilbenzeni), policiklilne aromatske ogljikovodike in druge snovi. Kot na splošno velja za pline/hlape, ki nastajajo med procesom, so številni strupeni, za nekatere so določene mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost.

Pri številnih dejavnostih v gradbeništvu, rudarstvu in kamnolomih nastaja **prah**, ki se sprošča v zrak. Natančna sestava prahu je odvisna od dejavnikov, kot so: vrste

dejavnosti, materiali/proizvodi, ki se uporabljajo, materiali, ki se uporabljajo v stavbah, ki se gradijo, obnavljajo ali rušijo, sestava rude, ki se koplje oziroma pridobiva v kamnolomu. Prah, ki nastaja med izvajanjem teh dejavnosti, pogosto vključuje določeno količino inhalabilne frakcije kremena/silicijevega dioksida. Podobno je z izpostavljenostjo azbestu, do katere dandanes v Evropi lahko pride med popravili, vzdrževanjem ali rušenjem stavb, zato se azbest šteje kot onesnaževalo, ki nastaja med procesom.

Tudi organski prah se lahko šteje kot onesnaževalo, ki nastaja med procesom, saj se sprošča iz organskih snovi, ki so začele razpadati, to pa povzroči sproščanje zapletene zmesi, ki lahko vsebuje niz preživetja sposobnih mikroorganizmov (kot so: glivične spore, bakterije in virusi) in stranske proizvode, med drugim strupe, sestavne dele njihovih celičnih sten (kot so endotoksini in glukani) in dele živih organizmov. Do izpostavljenosti organskemu prahu lahko pride med opravljanjem poklicev v industrijskih panogah, povezanih z delom z živalmi, rastlinami in z organskimi snovmi, vključno s kmetijstvom in z zbiranjem ter obdelavo (npr. kompostiranjem) gospodinjskih in drugih odpadkov. Druga organska onesnaževala se lahko sproščajo kot aerosoli, npr. med zakolom in razkosanjem živali.

Primer organskega prahu je **lesni prah**, ki nastaja pri žaganju, peskanju in med drugimi procesi obdelave lesa, in s tem je povezano veliko tveganj za zdravje. Vključuje prah, ki nastaja iz trdega in mehkega lesa, kompozitnih materialov, kot so srednje goste vlaknate plošče in iverne plošče, ostružkov, ki se uporabljajo za živalska stranišča ali v industriji proizvodnje papirja in celuloze, zastirke, narejeno iz ostružkov. Lesni prah lahko povzroča astmo, Mednarodna agencija za raziskovanje raka (IARC) ga klasificirala kot karcinogen.

Mednarodna agencija za raziskovanje raka (IARC) je več snovi, ki nastajajo med procesom, razvrstila v Skupino 1 – snov je rakotvorna za ljudi (npr. izpušni plini iz dizelskih motorjev, zgorevanje premoga, saje in lesni prah) – ali Skupino 2a – snov je verjetno rakotvorna za ljudi (npr. hlapi pri varjenju, bitumen, izpusti biomasnega goriva, zgorevanje premoga in izpusti iz bencinskega motorja). Tudi nekaj poklicev in industrijskih panog je razvrščenih v Skupino 1 (npr. gumarska industrija in industrija barv in lakov) ali Skupino 2b (npr. gašenje in naftna industrija), pri čemer povzročitelj raka ni določen, vendar izpusti, ki nastajajo med procesom, verjetno igrajo pomembno vlogo.

Del II: Prakse in običajni postopki

Začnite z izločanjem kemičnih proizvodov, ki jih ne potrebujete/ne uporabljate

Odgovorno ravnanje s kemičnimi proizvodi in s tem povezanim tveganjem bo lažje, če bo proizvodov manj. Izogibajte se nakupu različnih proizvodov za isti namen (npr. z zmanjšanjem števila različnih olj, tekočin ali čistilnih sredstev). Pogosto je gospodarno, da zmanjšate tudi število uporabljanih proizvodov.

Čistilnih kemičnih sredstev, ki jih ne uporabljate, ne potrebujete.

Poiščite kemikalije, ki jih ne uporabljate in jih verjetno ne boste potrebovali. Ali imate na zalogi kemične proizvode, ki jih niste uporabilio že več let? Ali imate kemične proizvode, za določen namen, ki pa jih več ne rabite?

Pri razvrščanju kemičnih proizvodov med odpadke, ne pozabite izločiti tudi varnostnih listov. Če imate seznam proizvodov, ne pozabite proizvodov odstraniti s seznama.

Ni predpisov, ki bi določali, da morate zmanjšati število kemičnih proizvodov. Toda z zmanjšanjem števila lahko poenostavite ravnanje s kemičnimi proizvodi in s tem povezanim tveganjem.

Varnostni listi

Kdaj je potreben varnostni list?

Varnostni listi se zagotovijo za vse kemične proizvode in snovi, ki se uporabljajo na delovnem mestu in so označeni s trenutno veljavnimi piktogrami za nevarnost ali starejšimi oranžnimi znaki zanevarnost.

Varnostni list ni potreben za kemične proizvode in snovi , s katerimi se ravna v manjših količinah in za katere se ne more smiselno trditi, da so nevarni, npr.:

manjša posodica lepila za pisarniške namene;
kozmetični proizvodi;
pogonska goriva za vozila in kurilno olje za ogrevanje;

kemični proizvodi in snovi, ki se le prevažajo (preverite pravila o prevozu nevarnega blaga);
vzorci za analizo v kemijskem laboratoriju;
snovi, ki se ustvarijo v laboratoriju ali se neposredno uvozijo za lastno uporabo v manjšem obsegu;
žveplova kislina v baterijah.

Varnostni list pridobite pred nakupom kemičnih proizvodov in ga pozorno preberite.

Preberite varnostne liste in preverite, če razumete vsebino

Varnostni listi vsebujejo informacije o tveganjih za človeško zdravje, tveganjih nastanka požarov in eksplozij ter tveganjih za okolje. Sposobnost branja in razlage varnostnega lista je predpogoj za pridobitev visokokakovostnih podatkov o tveganjih. Varnostni list je razdeljen na 16 oštevilčenih ddelkov in podatki morajo biti navedeni v vseh. V vsakem oddelku so običajno še pododdelki. Nekateri podatki so namenjeni predvsem strokovnjakom, toda večino podatkov morajo poznati vsi, ki delajo s kemičnim proizvodom na delovnem mestu.

Na tej strani so smernice za branje varnostnih listov, ki so namenjene vsem, ki niso strokovnjaki, toda morajo brati varnostne liste, da bi lahko varno delali s kemičnim proizvodom ali snovjo.

Smernice za bralce varnostnih listov

Dobavitelj mora zagotoviti varnostne liste v uradnem jeziku posamezne države
Dobavitelj mora zagotoviti varnostne liste za vse proizvode, ki vsebujejo nevarne snovi in se bodo uporabljali v komercialne namene. Delodajalčeva odgovornost je zagotoviti, da so varnostni listi na voljo vsem delavcem, ki ravnajo s proizvodi. Delavci morajo biti seznanjeni s tem, kako se berejo varnostni listi.

Varnostni list za zmesi kemičnih snovi ali za uvožene proizvode
Podatki o tveganju in varnosti za zmesi kemičnih proizvodov in snovi
Podatki o tveganju in varnosti za uvožene proizvode

Nadzor kakovosti varnostnih listov
Da bi preverili, ali je varnostni list pravilen, glejte:
Preverjanje pravilnosti podatkov v varnostnih listih

Skladno z 31. členom Uredbe (ES) št. 1907/2006 (Uredbe o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij) mora dobavitelj snovi prejemniku snovi dostavi varnostni list ob dobavi kemičnih proizvodov, ki vsebujejo nevarne snovi.

Preverjanje pravilnosti podatkov v varnostnih listih

Če obstaja sum, da varnostni list ni pravilen, se lahko preveri naslednje:
Preverite, ali je oznaka na embalaži in v varnostnem listu skladni.

Varnostni list ne sme biti starejši od dveh let. Če je datum na varnostnem listu pred 2015, tak varnostni list ni sprejemljiv, saj so zdaj zahteve veliko obsežnejše.

Snovi v proizvodu se jasno opredelijo v 3. oddelku (Sestava/podatki o sestavinah). Če piše le »olje«, »biološko razgradljiva snov«, »konzervansi« , »smola«, »sredstva za sušenje«, »glikol eter«, »aromatski ogljikovodik«, »alifatski amini« ali »polimer«, se tveganj ne more oceniti, saj so to imena celotnih skupin snovi. Nekatere snovi v teh skupinah so nevarne, druge pa niso. Če so za vsako sestavino navedeno CAS (Chemical Abstracts Service) število, to pomeni, da so te snovi opredeljene.

Vodne raztopine z vrednostjo pH, ki je manjša od 2,5 ali večja od 11, je lahko jedka in deluje na kožo. pH-vrednost lahko preverite v 9. oddelku (Fizikalne in kemijske lastnosti) varnostnega lista. Vsa opozorila, da je sestavina jedka, se navedejo v 11. oddelku (Toksikološki podatki).

Ali so toksikološki podatki, navedeni v 11. oddelku, zadostni? Ni dovolj, da se napiše »škodljivo pri vdihavanju«, saj to ne pojasniposledice, če proizvod vdihnemo. Zakaj je nevarno?
Podatke v 11. oddelku (Toksikološki podatki) primerjajte s individualnii zaščitni ukrepi, ki so opisani v 8. oddelku (Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita). Ali se ujemajo? Ali npr. ni ničesar o morebitnih tveganjih, povezanih z vdihavanjem, obstaja pa zahteva za uporabo opreme za varovanje dihal?

Zavedanje in poznavanje kemičnih tveganjih

Pri delu s kemičnimi proizvodi je pomembno poznavanje kemičnih tveganj, da bi uporabili potrebne varnostne ukrepe. Pogosto nismo dovolj seznanjeni s tveganji, ki so povezana z nevarnimi snovmi na delu. Zato je pomembno, da vsi delavci, ki morajo ravnati s kemičnimi proizvodi, jih uporabljati oz. so jim izpostavljeni, poznajo tveganja in vedo, kako uporabiti potrebne varnostne ukrepe.

Varnostne ukrepe morajo uporabljati tudi tisti, ki delajo v istem prostoru, začasno osebje, pripravniki, osebje agencij ali čistilnih podjetij, vzdrževalcii ali kdor koli drug, ki je mogoče izpostavljen.

Informacije ali usposabljanje za tiste, ki delajo z določenim kemičnim proizvodom ali snovjo, je podprto z varnostnim listom. Delavci se morajo seznaniti s tveganji in prav tako morajo imeti dostop do varnostnih listov in morajo biti sposobni poiskati informacije o tveganjih, povezanih s kemikalijami, s katerimi delajo.

Različna poglavja varnostnih listov posredujejo pomembne informacije, kot so:

nevarnosti na delovnih mestih (2. oddelek: Ugotovitev nevarnosti);
kakšna je primernazaščita pred izpostavljenostjo in kako naj delajo s proizvodom (8. oddelek: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita);
ravnanje in shranjevanje kemičnega proizvoda (7. oddelek: Ravnanje in skladiščenje);
ali veljajo konkretni predpisi (15. oddelek: Zakonsko predpisani podatki).

Zelo dober način, s katerim lahko ugotovite več o tveganjih zaradi kemičnih proizvodov, je ocena tveganja. Če potrebujete več informacij, si oglejte poglavje Ocena tveganja. Pri oceni tveganja je še posebno pomembno, da se upošteva, kako se ravna s kemičnim proizvodom in kakšna je izpostavljenost.

Za snovi, ki nastanejo med različnimi opravili in procesi, kot je npr. prah zaradi brušenja ali dim zaradi varjenja, varnostni listi niso na voljo. V teh primerih je delodajalec odgovoren, da ugotovi, kakšna so s tem povezana tveganja, in o tem obvesti svoje delavce.

Preverite, ali so vsi, ki so izpostavljeni kemikalijam, ustrezno seznanjeni o kemijskih tveganjih,

Zelo pomembno je, da tisti, ki delajo s kemičnimi proizvodi, poznajo s tem povezana tveganja. Obenem je težko ves čas vedeti, kdo prihaja v stik s kemičnimi proizvodi in kdo bi moral biti s tem seznanjen.
Če bi radi preverili, ali so vsi ustrezno seznanjeni, lahko preverite naslednje:
Ali so vsi seznanjeni s kemijskim tveganjem kemičnih proizvodov, ki jih uporabljajo pri

delu?[NB1] To še posebno velja za:

- delavce, ki delajo s kemikalijami, oz. delavce, ki so prisotni v prostoru, v katerem se uporabljajo kemični proizvodi;
- delavce, ki občasno delajo s kemičnimi proizvodi;
- delavce, ki nadomeščajo redne delavce, npr. med letnim dopustom;
- začasne delavce;
- pripravnike;
- osebje agencij;
- osebje, ki opravlja popravila, čistilce in druge delavce, ki občasno delajo v prostorih podjetja; pogosta vrsta nezgode je takšna, ki nastane, ker osebje, ki opravlja popravila, dela na procesni opremi, zbiralnikih itn., ne da bi jih prej seznanili o tveganjih in ne da bi prej opravili potrebna preverjanja.

To, da ste deležni usposabljanja, je ena stvar – toda to, da se naučite, kaj je treba, in da to uporabite, je pa povsem druga stvar. Poskrbite, da so osebe, ki delajo s kemičnimi proizvodi, zares razumele to, kar morajo vedeti:

- Ali vsi vedo, kaj pomenijo piktogrami o nevarnosti na embalaži?
- Ali lahko vsi brez težav najdejo varnostni list, ko ga potrebujejo?
- Ali vsi vedo, kako najdejo ustrezne informacije v varnostnih listih?
- Ali vsi vedo, kakšna tveganja so povezana s kemičnimi proizvodi, s katerimi delajo?
- Ali vsi vedo, katera tveganja so najhujša?
- Ali uporabljate nove proizvode? Ali v tem primeru vsi, ki delajo s temi proizvodi, vedo, kakšna so tveganja in kako se lahko zaščitijo?
- Ali obstajajo navodila za varno delo in se pri delu upoštevajo. ?

Navodila za varno delo/Varnostna navodila

Pri delu s kemičnimi proizvodi lahko obstaja tveganje, če se ne upoštevajo ustrezni varnostni ukrepi in zaščitna oprema. Navodila za varno delo so način skaterim razjasnimo, kako opraviti delo in kakšno opremo je treba uporabiti, vključno z zaščitno opremo, da bi se izognili poškodbam.

Navodila za varno delo podrobno opisujejo npr.:

- kako se mora delo izvesti, da bi bilo varno, npr. kakšne priprave so potrebne za varno delo, kot npr. vklop prezračevanja, katero opremo je treba uporabljati in kaj je treba storiti, ko se delo konča;
- katero zaščitno opremo je treba uporabljati;
- kdaj in kje bi se morala uporabljati zaščitna oprema;

- kako jo je treba vzdrževati;
- kaj storiti ob nezgodi (npr. ob nenadzorovanem razlitju/sproščanju oz. če je potrebna prva pomoč).

Če so navodila preprosta, so dovolj ustne informacije. Če so navodila obsežnejša oz. so namenjena večji skupini delavcev je primerneje, da so na delovnem mestu na voljo pisne informacije. Pomembno je tudi, da se navodila posredujejo tudi začasnim delavcem.

Dobra podlaga za navodila za varno delo je varnostni list, ki vključuje zaščitne ukrepe, ki jih je treba upoštevati pri delu s proizvodom. Varnostni listi, natančneje 8. poglavje, posredujejo splošne informacije o zaščiti. V 7., 10. in 13. poglavju so informacije, kako delati s proizvodi ali snovmi.

Če mora eden ali več zaposlenih pripraviti lastna navodila za varno delo, je treba nameniti nekaj časa oceni tveganja in načrtovanju varnega dela. Zadevni zaposleni se morajo prav tako biti sposobni odločiti glede ukrepov in pogovoriti o obsežnejših in dražjih ukrepih s svojim direktorjem.

Delodajalec ostaja ves čas odgovoren za zagotavljanje varnosti, ne glede na to, kdo opravlja oceno tveganja in razvija varnostne ukrepe.

Pisna navodila za varno delo

Navodilo za varno delo naj bodo v pisni obliki, če mora navodilo poznati več delavcev, da bi se izognili poškodbam zaradi kemikalij .

Pomembno je, da se zagotovi, da so pisna navodila za varno delo na vidnem mestu in da imajo do njih dostop tisti, ki jih zadevajo; postavite jih lahko npr. na stroj ali obesite na steno in napišete v jeziku, ki ga delavci razumejo . Poleg pisnih navodil je treba navodila za varno delo povedati tudi ustno.

V določenih dejavnostih, za katere je potrebno delovno dovoljenje, so potrebna pisna navodila za delo in navodila za varno delo.

Seznam kemičnih proizvodov in snovi, ki nastajajo pri procesih

Kot osnova obvladovanja kemičnega tveganja se mora izdelati seznam kemičnih proizvodov in snovi, ki nastajajo. Seznam omogoča prepoznavanje kemičnegatveganja v podjetju.

V seznam morajo biti vključeni vsi kemični proizvodi, ki so označeni s piktogramom o nevarnosti. V seznam morajo biti vključene tudi snovi, ki nastajajo med delovnimi procesi, npr. prah zaradi brušenja in vrtanja, ali dim, ki nastaja med procesom, kot je varjenje, ali prihaja iz izpuhov.

Seznam kemičnih proizvodov in snovi, ki pri procesih nastajajo, je del ocene tveganja in lahko se uveljavi kot del ocene tveganja.

Lahko imate en ali več seznamov vseh kemičnih proizvodov, ki se uporabljajo v podjetju oz. v določenih delih podjetja. Eden izmed načinov, na katerega lahko začnete sestavljati ta seznam, je zbiranje vseh varnostnih listov v mapo. Ne pozabite razporeditev varnostnih listov v mapi organizirati tako, da vam olajša iskanje varnostnega lista, ko ga potrebujete oz. če ga potrebujete. Mapa je običajno koristna, če ni preveč različnih kemičnih proizvodov in se lahko vsi varnostni listi shranijo v eno ali dve mapi. Podjetja, ki ravnajo s kemičnimi proizvodi in snovmi, lahko kemikalije navedejo tudi v elektronski obliki. Elektronski seznam, ki pogosto omogoča tudi dostop do varnostnih listov, je koristen v podjetjih, v katerih imajo vsi uporabniki proizvodov in snovi dostop do računalnika.

Seznam v mapi

Seznam v obliki mape je pogosto preprosta rešitev, predvesem za podjetja, ki imajo omejeno število kemičnih proizvodov. V takšni mapi se varnostni listi sistematično uredijo. Kaj vam najbolj ustreza?
Ena mapa za celotno podjetje ali pa ena za npr. vsak oddelek ali za različne vrste dejavnosti. Kot splošno vodilo pri odločanju o tem velja, da bi moralo biti v eni mapi dovolj prostora za vse varnostne liste.
Ali morate imeti dva različna seznama? Enega za pisarno in drugega za delovno mesto? V tem primeru ne pozabite, da morate hkrati posodabljati obe različici.

V mapi morate varnostne liste najti brez težav. Mapo lahko običajno dobro organizirate, če varnostne liste uredite po abecednem vrstnem redu.

Če med delom nastajajo tudi druge snovi, npr. dim, prah ali meglica, v seznam lahko vključite tudi seznam teh snovi in z njimi povezanih tveganj.

Seznam redno posodabljajte in odstranite varnostne liste za proizvode in snovi, ki se v podjetju ne uporabljajo več. Posodabljate ga lahko sproti ali pa npr. enkrat letno. Če kupite nove proizvode ali snovi, je pomembno, da pripadajoči varnostni list vstavite v mapo.

Seznam v elektronski obliki

Elektronski seznam je še posebno primeren za podjetja z večjim številom kemičnih proizvodov ali snovi. Dobro sestavljen seznam omogoča hiter in preprost dostop do informacij o kemičnih proizvodih ali snoveh, ki se uporabljajo v podjetju, pod pogojem, da imajo vsi zaposleni, ki informacije potrebujejo, dostop do računalnika. V tem primeru lahko zaposleni kadar koli pridobijo informacije o proizvodu.
Elektronski seznam se lahko naredi za celo podjetje ali le za njegov del. Seznam lahko vključuje tudi informacije o proizvodih, kot na primer:

- uporaba,
- ime proizvoda,
- dobavitelj,
- kraj shranjevanja/uporabe,
- piktogrami za nevarnost in stavki o nevarnosti,
- posebni predpisi, ki veljajo – npr. mejne vrednosti poklicne izpostavljenosti,
- letne porabljene količine (okvirne),
- povezave do spletnih strani dobaviteljev,
- elektronski varnostni listi ali povezave do teh varnostnih listov (v skenirani obliki),
- če proizvodi vsebujejo kakršne koli snovi, ki lahko postanejo prepovedane,
- varnostna navodila,
- informacije o proizvodih, ki vsebujejo snovi, za katere je predvidena omejitev; glejte npr. spletno stran Evropske agencije za kemikalije (European Chemicals Agency - ECHA).

Če med procesom ali izvajanjem dejavnosti v podjetju nastanejo snovi, kot so prah, meglica ali dim, se lahko tudi te snovi vnesejo v elektronski seznam.

Ocena tveganja

Kaj je ocena tveganja?

Ocena tveganja je ocena tveganja nastanka škode, na primer pri ravnanju s kemičnim proizvodom ali ob izpostavljenosti onesnaževalom v zraku (tako imenovana »kemična nevarnost«).

Ocena tveganja se uporablja za določitev, ali se delo izvaja na način, ki je dovolj varen, oziroma ali obstaja potreba po ukrepih za zmanjšanje tveganja.

Kadar se izvaja ocena tveganja, je treba upoštevati, da je lahko tveganje odvisno od številnih različnih dejavnikov:

- kako delate s proizvodom ali snovjo in v kolikšni meri ste bili v stiku z njo;

- način, na katerega ste prišli v stik s proizvodom ali snovjo – stik z kožo, vdihavanje ali zaužitje;
- specifične lastnosti snovi v kemičnem proizvodu;
- trajanje in pogostost izpostavljenosti;
- če lahko pride do večjih izpostavljenosti, npr. med določenimi delovnimi nalogami;
- tveganje nezgod, npr. nenedzorovanega razlitja oz. nezgodnega izpusta.

Oceno tveganja poenostavite tako, da začnete uporabljati dobro prakso!
Ocena tveganja bo lažja, če gre za manjša tveganja. Za opravila in dejavnosti pogosto obstajajo »dobre prakse«, vključno z varnostnimi ukrepi, ki jih je treba sprejeti. Če dobra praksa vključuje smernice o tem, kako nadzorovati in zmanjšati kemična tveganja, je priporočljivo, da oceno tveganja začnete tako, da preverite, ali uporabljate to dobro prakso.

Uporaba dobre prakse pogosto omogoča dober nadzor nad tveganji. V tem e-orodju posredujemo informacije o tem, kaj je dobra praksa za različne dejavnosti in snovi. Spletna interaktivna orodja za oceno tveganja (OiRA) lahko vključujejo tudi opise dobre prakse za različne panoge in dejavnosti.

Preden začnete z oceno tveganja, preverite, ali uporabljate dobro prakso. Dobra praksa pogosto temelji na ocenah tveganja, ki so jih opravili strokovnjaki. Na splošno veljajo varnostni ukrepi za podobna podjetja, toda mogoče je potrebna tudi prilagoditev dobre prakse razmeram v vsakem posameznem podjetju.

Kdo bo opravil oceno tveganja?

Za oceno tveganja je odgovoren delodajalec. Dobro je, da začnete opravljati oceno tveganja skupaj z delavci, za dela s kemičnimi proizvodi. Po eni strani s tem izboljšajo poznavanje kemičnih proizvodov, s katerimi delajo, po drugi strani pa se bo ocena tveganja izboljšala, ker delavci vedo, kako ravnati s kemičnimi proizvodi.

Včasih je lahko ocena tveganja zahtevnejša, zato je koristno, da poiščete pomoč nekoga, ki ima izkušnje. Da bi na primer ocenili tveganje, povezano s snovmi, ki nastajajo med procesom, ali tveganje vdihavanja onesnaževal v zraku zaradi kemičnih proizvodov, bo mogoče treba poiskati pomoč specialista medicine dela ali drugega usposobljenega svetovalca. Na primer, mogoče bo treba opraviti meritve, s katerimi se preveri, ali koncentracija onesnaževal v zraku presega mejno vrednost poklicne izpostavljenosti.

Kakšna tveganja je treba oceniti?

Kaj bi se moralo oceniti?

Ocena tveganja se izvede za vse nevarne snovi, torej za vse kemične proizvode in snovi, ki se uporabljajo na delovnem mestu in so označene s piktogrami za nevarnost (oz. z nekoč uporabljenimi oranžnimi simboli za nevarnost).
V oceno tveganja bo mogoče treba vključiti tudi druge kemične proizvode ali snovi, na primer nevarne odpadke in onesnaževala v zraku, ki zaradi njih nastanejo.
Onesnaževala lahko na primer nastanejo med:

- obdelavo materialov na različne načine, npr. med peskanjem;
- pri vročih delih, kot so varjenje, spajkanje ter vulkanizacija gume;
- rušenjem;
- kemijskimi reakcijami.

Nastale snovi so lahko na primer plini, ki nastanejo pri varjenju, spajkanju , plini, ki nastajajo pri zgorevanju, različne vrste prahu in meglic ali hlapi/plini, ki nastajajo npr. pri segrevanju termoplastov.
V pisarniškem okolju lahko snovi izhlapevajo oz. se sproščajo, ko npr. začnemo uporabljati nov računalnik.
Tveganje lahko povzročijo tudi proizvodi, ki niso označeni s piktogrami za nevarnost, npr. voda in hrana. Trajno delo z vodo lahko povzroči težave s kožo, hrana pa lahko povzroči alergijske reakcije. Če se takšne težave pojavljajo v vašem podjetju, se morajo vključiti v oceno tveganja.

Seznam kemičnih proizvodov in onesnaževal v zraku, ki se morajo oceniti
Pomembno je, da že na začetku naredimo seznam kemičnih proizvodov in onesnaževal v zraku, ki so prisotni v podjetju. Lahko izberete način, kako boste to storili, oz. ga prilagodite glede na vaše dejavnosti.

Tveganja, ki jih je treba oceniti?
Med oceno tveganja se oceni, ali so potrebni ukrepi, ki omogočajo, da se izognemo škodljivim uplivom na zdravje ali poškodbam zaradi kemičnega proizvoda ali snovi, ki nastajajo v procesu. Za določene snovi lahko obstajajo konkretna tveganja, ki se jih ne sme spregledati. To vključuje:
tveganje nastanka požara ali eksplozije pri delu z vnetljivimi in eksplozivnimi proizvodi;
tveganje nastanka opeklin pri delu z vročimi kemičnimi proizvodi ali vročo vodo.

Ocena tveganja mora upoštevati delavce, ki so še zlasti občutljivi ali ranljivi
Mladi delavci: nimajo istih izkušenj kot starejši, izkušenejši delavci. Mladi delavci so

tudi ranljivejši za kemične snovi kot odrasli.
Noseče in doječe ženske: zarodki so zelo občutljivi na kemične snovi.

Del III: Kontrolni ukrepi za zmanjševanje tveganj

Označevanje kemičnih proizvodov

Kemični proizvodi, ki so nevarni za zdravje, škodljivi, vnetljivi ali eksplozivni se ustrezno označijo z etiketo na embalaži.
Delavci, ki delajo s kemičnimi proizvodi, morajo biti seznanjeni s pomenom označevanja. Za dodatne informacije glejte:

Kaj piktogram pomeni?
Še vedno obstajajo embalaže, ki so označene s starimi oranžnimi znaki za nevarnost.

Kaj pomeni nekdanji oranžni znak za nevarnost?

Pravila o označevanju veljajo tudi za ponovno pakirane kemične proizvode ali snovi.
Za dodatne informacije glejte:
Ponovno pakiranje kemičnih proizvodov in snovi: nova embalaža mora biti označena

Za določene nevarne proizvode, ki se prodajajo v prodajalnah, veljajo posebna pravila.
Za dodatne informacije glejte:
Preverjanje označevanja

Glavno odgovornost za pravilno označevanje ima podjetje, ki proizvode proizvaja oz. jih uvaža v EU. Označevanje med drugim:
vključuje besedilo v uradnem jeziku posamezne države;
mora biti jasno in zlahka berljivo;
mora biti ločeno od preostalega besedila.

Etiketa mora vsebovati:

- ime proizvoda;
- piktogram za nevarnost (z ustrezno opozorilno besedo, kot sta »Nevarno« ali »Pozor«);
- stavke o nevarnosti in previdnostne stavke, ki z besedami opisujejo tveganja in varnostne ukrepe (besedilo o posebnih tveganjih je v izjemnih primerih potrebno za določene proizvode, četudi niso označeni s piktogrami za nevarnost);
- nevarne sestavine, tj. tiste snovi, ki proizvodu dajejo lastnosti, zaradi katerih je npr. nevaren za zdravje ali vnetljiv;

- ime dobavitelja/uvoznika/trgovca, naslov in telefonsko številko;
- številko EC, če je na voljo (le za proizvode, ki jih sestavlja le ena kemična snov).

Če je embalaža premajhna za etiketo, tj. če ni dovolj prostora za namestitev etikete oz. če so podatki na etiketi težko berljivi in niso dovolj jasni, se mora zagotoviti poseben letak z navodili , kjer se navede iste informacije kot na etiketi.

Naslednjih proizvodov ni treba označiti:

- kemičnih snovi in kemičnih proizvodov, s katerimi se ravna v manjših količinah, za katere ni mogoče smiselno trditi, da so nevarne, kot so lepila za pisarniško uporabo v majhni embalaži;
- kozmetičnih proizvodov;
- goriva za vozila in kurilnega olja za ogrevanje;
- kemičnih proizvodov in novi, ki se le prevažajo (preverite pravila o prevozu nevarnega blaga);
- vzorcev za analizo v kemijskem laboratoriju;
- snovi, ki se sintetizirajo v laboratoriju ali se neposredno uvozijo za lastno uporabo v manjšem obsegu;
- žveplove kisline v akumulatorjih.

Pravila o označevanju lahko najdete v Uredbi o poenotenem načinu razvrščanju, označevanja in pakiranja (GHS/CLP) (povezava).

Nadaljnji koraki v primerih pritožb, izrednih dogodkov, nezgod ter poklicnih bolezni, ki jih povzročijo kemični proizvodi ali snovi

Izredni dogodki, nezgode in poklicne bolezni

Učite se iz izkušenj, povezanih z nezgodami, izrednimi dogodki ter boleznimi, ki so se že zgodili, ter poskrbite, da do takšnih primerov ne pride več. To boste najlažje dosegli, če se lahko problemov lotite takoj, ko prejmete prvo pritožbo, še preden problem na kogar koli vpliva.

V nadaljevanju so navedeni koraki ob izrednih dogodkih, nezgodah in ob poklicnih boleznih.
Opisana metoda temelji na istih načelih kot metode, ki se uporabljajo za spremljanje drugih poklicnih izrednih dogodkov, nezgod ter bolezni.

Sledite naslednjim korakom:

Prijave

Kadar se delavec pritoži o kakršnem koli problemu, povezanem z delom s kemičnim proizvodom ali snovjo, če je prišlo do izrednega dogodka ali nezgode oz. če je prišlo do diagnoze poklicne bolezni, o tem poročajte neposredno nadrejenemu ali direktorju. Poskrbite, da vsi vedo, da je pomembno, da se pritožbe, izredni dogodki, nezgode in poklicne bolezni prijavijo.

Nadzorniki in direktorji morajo svoje delavce spodbujati, da vložijo pritožbe ter prijavijo izredne dogodke, nezgode in poklicne bolezni. Če se prijavijo izredni dogodki, je to priložnost, da problem obravnavamo, še preden se oseba resno poškoduje. Če se prijavijo nezgode in poklicne bolezni, je to priložnost, da sprejmemo ukrepe, s katerimi lahko preprečimo poškodbe sodelavcev.

Delavci včasih verjamejo, da je najbolje, da se o izrednem dogodku ne pogovarjajo, ker nočejo biti deležni kritik oz. se nočejo počutiti, kot da so bili malomarni. Toda zelo je pomembno, da se ve, kaj se je zgodilo. Vzrok je le redko malomarnost, verjetneje je vzrok npr. stres, pomanjkanje informacij, slaba delovna metoda ali oprema.
Če se isti izredni dogodek ponovi, so lahko posledice veliko hujše. Zato je pomembno, da se o izrednem dogodku pogovorimo z delovodjo ali direktorjem, obenem pa je pomembno, da ne kritiziramo poškodovanca. Takšni negativni odzivi na prijavo poškodbe itn., lahko negativno vplivjo na pogovor o poškodbi ter na preprečevanje poškodb v prihodnosti.

Nadaljnji koraki
Nadaljnji koraki pri obravnavi pritožb, izrednih dogodkov, nezgod in poklicnih bolezni so pomembni, saj nam pomagajo, da razjasnimo vzrok na nastanek izrednega dogodka, nezgode ali poklicne bolezni. Pogosto je več vzrokov prispevalo k nastanku neželenega dogodka. Obrazec za nadaljnje korake vključuje navodila o tem, kako ukrepati ob poklicnih nezgodah, izrednih dogodkih in ob bolezni.

Ukrepi za preprečevanje nastanka izrednih dogodkov, nezgod, poklicnih bolezni

Razlog za nadaljnje korake je to, da se je treba odločiti, ali so potrebni ukrepi, s katerimi bi se zmanjšalo tveganje, da se bo poškodoval še kdo drug oz. da se bo ponovno zgodila podobna nezgoda oz. da bo ponovno prišlo do podobnega izrednega dogodka.
Ali je treba obvestiti Inšpektorat RS za delo?
Če se nekdo na delu poškoduje zaradi izpostavljenosti kemikalijam, je to treba prijaviti Inšpektorat RS za delo.

Preverjanje

Dobro bi bilo preveriti, ali nadaljnji koraki delujejo skladno z njihovim namenom ter ali so dovolj dobri.

Zamenjava nevarnih kemičnih proizvodov in snovi

Kemično tveganje se lahko zmanjša, če kemični proizvod zamenjate z manj nevarnim proizvodom. Včasih lahko tudi spremenite procese, da s tem odpravite potrebo po določenem kemičnem proizvodu. Zamenjava posebno nevarnega kemičnega proizvoda je pogosto najboljši ukrep za zmanjšanje tveganj.

Nekateri posebno nevarni kemični proizvodi (ki vsebujejo rakotvorne, mutagene ali snovi strupene za razmnoževanje) se lahko uporabljajo le, če se izkaže, da proizvoda ni mogoče tehnično nadomestiti z drugimi tehničnimi proizvodi, ki predstavljajo manjše tveganje.

Nadomestitev nevarnih kemičnih proizvodov in snovi

Ali se lahko nevaren proizvod nadomesti, lahko preprosto ugotovite s poizvedovanjem znotraj panoge, npr. pri kolegih, dobaviteljih ali v revijah s tega področja. Alternative pa lahko raziščete tudi sami. Za to bo potrebno več dela, toda najdete lahko zelo dobre rešitve. Pomembno je, da ne zamenjate enega kemičnega proizvoda z drugim, ki ima predstavlja podobno tveganje, ampak celovito presodite posledice zamenjave.

Več informacij o nadaljnjih korakih lahko najdete spodaj:

Kateri so najpomembnejši kemični proizvodi, ki jih je treba zamenjati?
Sistematičen pristop k zamenjavi nevarnih kemičnih proizvodov in onesnaževal v zraku.
Primeri zamenjave nevarnih kemičnih proizvodov
Ugotovite, ali boste z zamenjavo dosegli dobre rezultate oz. ali ste jih že dosegli

Kateri so najpomembnejši kemični proizvodi, ki jih je treba zamenjati?
Če je to tehnično izvedljivo, je treba nadomestiti kemične proizvode, ki so označeni z naslednjimi standardnimi opozorilnimi stavki ali stavki o nevarnosti:
R45: Lahko povzroči raka.
H350: Lahko povzroči raka.
R49: Pri vdihavanju lahko povzroči raka.
R61: Lahko škoduje nerojenemu otroku.
R46: Lahko povzroči dedne genetske okvare.
H340: Lahko povzroči genetske okvare.
R60: Lahko škoduje plodnosti.
H360: Lahko škoduje plodnosti ali nerojenemu otroku.

Določene snovi se sploh ne smejo uporabljati ali pa obstajajo omejitve njihove uporabe. Dobavitelji običajno nadzorujejo, katere snovi se ne smejo uporabljati. Če sumite, da kemični proizvod vsebuje kakršno koli neodobreno snov, jo lahko poiščete v zbirki podatkov Evropske agencije za kemikalije (ECHA).

Da bi izbrali kemične proizvode, ki jih je nujno treba nadomestiti, lahko uporabite naslednje splošno pravilo:

Če je mogoče, zamenjajte proizvode, označene z naslednjimi piktogrami za nevarnost:

Če je mogoče, zamenjajte proizvode, označene s stavki o nevarnosti, ki opozarjajo, da lahko proizvod povzroča alergije.
Če je mogoče, zamenjajte proizvode, ki vsebujejo posebno nevarne snovi, kot so snovi, ki prispevajo k tanjšanju ozonskega plašča oz. ki so obstojne v okolju, ter snovi, ki soendokrini motilci.
Veliko izmed teh snovi je označenih s piktogramom za nevarnost:

Primeri zamenjave nevarnih kemičnih proizvodov
Obstaja veliko dobrih primerov uspešne nadomestitve nevarnih kemičnih proizvodov z manj nevarnimi proizvodi. Spodaj je nekaj primerov, ki lahko služijo kot navdih.

Sistematičen pristop k zamenjavi nevarnih kemičnih proizvodov

Določite, ali bo imela zamenjava dobre rezultate oz. ali jih je že imela

Pri zamenjavi kemičnega proizvoda preverite, da ste s tem dosegli želen učinek. Na primer, pomembno je, da preverite, ali nov proizvod predstavlja manjše tveganje za ljudi in okolje.

Informacije o tveganju se najlažje pridobi za proizvode, ki se že dlje časa uporabljajo. Informacije o tveganjih, povezanih z uporabo novih snovmi, so pogosto pomanjkljive.

Za posamezno podjetje je težko oceniti kakovost informacij o tveganjih, ki jih predstavlja (nova) snov. Pomaga lahko strokovnjak, na primer specialist medicine dela.

Ali ste v povezavi z zamenjavo kemičnega proizvoda ali snovi spremenili tudi postopke ali procese? Ali ste morali zaradi uvedbe novega kemičnega proizvoda spremeniti delovne postopke?

Če ste spremenili proizvodne metode ali način dela, boste mogoče morali izvesti širšo oceno tveganja novih kemičnih proizvodov ali snovi.

Sledite naslednjim korakom:
Pogovorite s tistimi, ki uporabljajo ali bodo uporabljali nov kemični proizvod, in ugotovite, kaj je drugače in ali vpliva na opremo in delovne metode.
Raziščite, kaj te spremembe pomenijo za varnost in zdravje pri delu. Če se je spremenilo ročno delo in če je delo postalo napornejše, preglejte celoten proces, vključno z vidiki, kot npr. hrup ali vibracije.

Ali je za reševanje novih problemov, ki so nastali, potrebno sprejeti ukrepe?

Prednost dajte najresnejšim problemom. Pogosto je najboljše in najlažje, da se zadeve lotite nemudoma. Če to ni mogoče, pripravite načrt o tem, kdaj in kako se bodo sprejeli ukrepi.

Omejitev širjenja onesnaževal na delovna mesta sodelavcev

Pogosto tveganju niso izpostavljeni le tisti, ki uporabljajo kemične proizvode, ampak tudi drugi delavci v bližini, ki so tudi izpostavljeni plinom/hlapom oz. ki na kak drug način pridejo v stik s kemičnim proizvodom.
Pomembno je, da zagotovite, da čim manj delavcev pride v stik s kemičnim proizvodom in da je stik čim bolj omejen. Večja kot so tveganja, povezana s izpostavljenostjo kemičnim proizvodom, tem pomembneje je to.

Na naslednje načine zmanjšajte število oseb, ki pridejo v stik s kemičnim proizvodom:
izboljšajte lokalno odzračevanje, da zagotovite, da se izpuste onesnaževal v zraku ujame pri viru;
zagotovite, da informacije o tveganjih in varnostnih ukrepih dobijo tudi delavci, ki v vaših prostorih delajo za določen čas, kot so čistilci in vzdrževalci;
če je mogoče, delo s kemičnim proizvodom oz. delo, ki se opravlja v bližini, opravljajte na drugi, ustreznejši lokaciji;
če je mogoče, s kemičnim proizvodom delajte takrat, ko na delovnem mestu ni drugih delavcev oz. jih je malo (Opazujte! Ne pozabite na tveganje, povezano s tem, da delate sami);
s kemičnim proizvodom delajte v za to določenem območju, v katero drugo osebje nima dostopa in v katerem je varnost zagotovljena;
zmanjšajte količine kemikalij na vsaki delovni lokaciji.

Dobre higienske prakse

Ukrepi, ki prispevajo k dobri higienski praksi:

Tisti, ki delajo s kemičnimi proizvodi, imajo možnosti vzdrževanja osebne higiene, npr. z dostopom do sanitarij.
Če kemikalija pride v stik s kožo, se morajo delavci čim prej umiti.
Če kemični proizvodi onesnažijo oblačila, je treba oblačila nemudoma zamenjati.
Ne jejte oz. ne shranjujte hrane na krajih, na katerih se uporabljajo nevarne kemikalije, oz. na krajih, na katerih obstaja nevarnost, da bodo kemikalije onesnažile hrano.
Kadar delate s kemičnimi proizvodi, ne smete kaditi. Če so bile vaše roke v stiku s kemikalijami, lahko kemikalije vdihnete s cigaretnim dimom.

Osebna zaščitna oprema

Kadar drugi ukrepi ne zagotavljajo zadostne zaščite, je potrebna osebna zaščitna oprema. Osebna zaščitna oprema lahko visoko raven zaščite zagotavlja le, če se uporablja ustrezna vrsta opreme in če se uporablja pravilno.

V 8. oddelku varnostnega lista (Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita) je navedena morebiti potrebna osebna zaščitna oprema ter vrste rokavic ali opreme za varovanje dihal, ki bo zagotovila zaščito pred proizvodi ali snovmi.

Več informacij:

- Zaščita dihal
- Zaščitne rokavice
- Zaščitna očala in maske

Oprema za varovanje dihal se uporablja tako, da zagotavlja dobro zaščito pred onesnaževali v zraku in ne le lažen občutek varnosti.

Oprema za varovanje dihal mora imeti ustrezne filtre za zaščito pred onesnaževali v zraku na delovnem mestu. Filtri za pline ne ščitijo pred trdnimi delci, filtri za trdne delce pa ne ščitijo pred plini. Filtri z aktivnim ogljem ščitijo pred plini, toda ne pred vsemi. V nekaterih primerih boste mogoče morali uporabiti kombinirani filter, da se zaščitite pred zmesjo onesnaževal v zraku na delovnem mestu. Dobavitelj vam lahko pomaga, da izberete ustrezen filter.

Pogosto je težko delati z opremo za varovanje dihal oz. vam je vroče. Zato je pomembno, da izberete opremo za varovanje dihal, ki je čim bolj udobna. Dihalni aparati z lastnim napajanjem ali dihalni aparati z dovodom zraka so uporabnejši in lažji za uporabo kot tisti, ki nimajo takšne podpore. Pri težkem, ročnem fizičnem delu je še zlasti pomembno, da je na voljo dihalni aparat.

Oprema za varovanje dihal se mora prilagoditi posamezniku. To je pomembno, saj se isti kos opreme za varovanje dihal ne bo prilegal vsem delavcem. Na primer, različni delavci imajo različno velikost in obliko obraza.

Oseba z brado ne sme uporabljati cele ali delne maske. Maska se mora tesno prilegati, brada pa to preprečuje in omogoča uhajanje med obrazom in masko.

Da bi zagotovili učinkovito zaščito dihal, se mora filter redno menjavati. Če filtrov ne obnavljate, lahko postanejo premalo propustni in otežijo dihanje (če gre za filter za trdne delce) ali pa celo ne čistijo več zraka. Zato se mora oprema za varovanje dihal redno čistiti, filtre pa je treba redno menjavati.

Če je delo zelo zahtevno, lahko oprema za varovanje dihal daje lažen občutek varnosti. Če globoko dihate, je lahko pretok zraka skozi filter večji, kot ste načrtovali, kar pa lahko povzroči vdor onesnaženega zraka v dihalni aparat. Prav tako je zelo težko delati med tem, ko imate na sebi opremo za varovanje dihal, zato boste mogoče v skušnjavi, da jo odstranite.

Zaščitne rokavice

Kako dobro rokavica ščiti kožo pred določeno snovjo, je odvisno od snovi in materiala, iz katerega je rokavica narejena. Dobavitelj ve, katere rokavice ščitijo pred katerimi snovmi. Pri nakupu novih rokavic navedite, za katere snovi so rokavice namenjene, in dobavitelja prosite, da naj vam svetuje o ustrezni vrsti rokavic za zaščito pred določeno snovjo.

Če bi radi sami preverili, katere rokavice ščitijo pred kemikalijami, ki jih uporabljate, so vam na spletnih straneh več podjetij, ki prodajajo zaščitne rokavice, na voljo informativne brošure.

Zaščitne rokavice lahko zagotavljajo zelo visoko raven zaščite pred kemičnimi snovmi, toda pomembno je, da jih pravilno uporabljate. Pomembno je tudi, da si zapomnite naslednje:

Tisti, ki rokavice potrebujejo, morajo biti tudi vključeni v njihov nakup/izbiro. Rokavice se morajo dobro prilegati rokam, da bi s tem zagotovili dobro delovanje brez težav zaradi slabega prileganja. Če se uporabnikom zdi, da rokavice niso uporabne, je mogoče boljše, da jih ne uporabljajo.
Rokavice redno menjavajte. Če se rokavice uporabljajo za snovi, ki lahko prodrejo skoznje, jih boste mogoče morali menjavati vsak dan ali pa celo večkrat dnevno.

Če se rokavice pretrgajo oz. če so se umazale na notranji strani, jih takoj zamenjajte. Z vidika tveganja je delo z umazanimi rokavicami povezano z enakim tveganjem kot delo brez rokavic.

Zaščitna očala in obrazni ščitnik

Zaščita za oči, kot so zaščitna očala, obrazni ščitnik ali očala s stransko zaščito, je potrebna, kadar delate z nevarnimi snovmi, ki lahko poškodujejo oči. Pomembno je, da zaščito za oči prilagodite trenutnim potrebam. Ne pozabite:

- zaščita za oči se mora tesno prilegati obrazu;
- zaščita za oči se dobro prilega in je udobna;
- zaščita za oči je oblikovana tako, da ne ovira vida;
- v prašnem ozračju z aerosoli ni primerno nositi kontaktnih leč;
- čezmerno toplotno sevanje lahko povzroči, da se kontaktne leče lepijo na oči;
- zamenjajte poškodovano, umazano, popraskano ali neprilegajočo zaščito za oči.

Znaki

Od ocene tveganja je odvisno, kateri znaki so potrebni.

Mogoče so potrebni znaki in oznake na ceveh in posodah ter opozorilni znaki, če ravnate s posebno nevarnimi snovmi.
Znaki in oznake se morajo med drugim vzdrževati, preverjati in čistiti. Poškodovane znake in oznake morate popraviti ali zamenjati.
Znaki, vključno z opozorilnimi znaki, se običajno prodajajo v specializiranih prodajalnah.

Znaki

Poskrbite, da znake postavite na ustrezno višino – ali pri vhodu v nevarno območje ali blizu posebno nevarne lokacije. Poskrbite, da je razsvetljava zadostna in da so znaki jasno vidni.
Shrambe, območja in ograjene prostore, ki se uporabljajo za shranjevanje večjih količin kemikalij, označite z znaki. Znake postavite blizu shrambe ali jih obesite na vrata, ki vodijo v prostor. Če shranjujete več nevarnih snovi skupaj, lahko uporabite znak »nevarnost«.

Primeri, ko so opozorilni znaki dobra praksa, da bi opozorili o tveganjih, so:

- delo z materiali, ki mogoče vsebujejo azbest, npr. pri rušenju ali ko delate v starih stavbah z azbestom;
- kadar ravnate s kemičnimi proizvodi, ki lahko povzročijo alergije;
- uporaba lepil ali drugih kemičnih proizvodov, ki vsebujejo etil-2-cianoakrilat ali metil-2-cianoakrilat;
- procesi, med katerimi prihaja do izpustov formaldehida.

Označevanje cevk in cevi

Kadar delate z nevarnimi snovmi, je dobra praksa, da cevke in cevi, ki vsebujejo nevarne snovi, označite z ustreznimi oznakami. Oznake pritrdite/prilepite na cevke z nevarnimi snovmi.

Cevi, po katerih se pretakajo nevarne snovi, se lahko označijo z ustreznim piktogramom za nevarnost ter imenom proizvoda, puščica pa se uporabi, da se pokaže smer toka. Znaki se morajo jasno videti in postaviti na ustrezne dolžinske intervale in blizu ventilov ter priključkov.
Označijo se tudi cevke in cevi z vnetljivimi snovmi, da bi se izognili zamenjavi med cevmi in cevkami.

Izpiranje oči in prhanje v sili

Kdaj je potrebno izpiranje oči ali prhanje v sili?

Tuši za izpiranje oči in/ali prhanje v sili je potrebno, če delate s kakršnim koli kemičnim proizvodom, ki vam lahko brizgne v oči ali na kožo in ga je nato hitro izprati. V varnostnem listu za kemični proizvod so informacije v 2. oddelku (Ugotovitev nevarnosti), če obstaja tveganje nastanka poškodb na koži ali v očeh, ter v 4. oddelku (Ukrepi prve pomoči), če je potrebeno sredstvo za izpiranje oči ali prhanje v sili.

Sredstvo za izpiranje oči je potrebno, če obstaja tveganje brizga, ki bi lahko poškodovalo oči.

Prhanje v sili je potrebno, če obstaja tveganje brizga kemičnega proizvoda, ki bi lahko povzročilo poškodbe pri stiku s kožo.

Tudi če sta tuš za izpiranje oči in prha za prhanje v sili dostopna, je treba zagotoviti tudi dostop do vode iz pipe, npr. za hitro izpiranje dlani in rok.

Kdo mora vedeti za sredstvo za izpiranje oči in prhanje v sili?
Vsi, ki so izpostavljeni tveganju brizga kemičnega proizvoda v oči, morajo vedeti, kako delujeta prha za telo in sredstvo za izpiranje oči.
Novo zaposlene in delavce za določen čas je treba obvestiti o prhi za prhanje v sili /tušu za izpiranje oči ter o opremi za izpiranje oči.

Lokacija
Prha za prhanje v sili /tuš za izpiranje oči naj bo blizu delovnih mest, na katerih obstaja tveganje brizga. Pomembno je, da lahko vsi, ki jim kemični proizvod brizgne npr. v oči, brez težav in ne da bi potrebovali pomoč, najdejo sredstvo za izpiranje oči. Poskrbite, da poti, ki vodijo do prhe za prhanje v sili in prostor kjer je tuš in sredstva za izpiranje oči, niso blokirane.
Več informacij:

O izpiranju oči

Informacije o tem, kako nevaren je kemični proizvod, in o tem, kako dolgo je treba po brizgu izpirati oči, lahko najdete v 2. in 4. oddelku varnostnega lista.

Izberite tuš in/ali sredstva za izpiranje oči, ki so prilagojena tveganjem in potrebam delovnega mesta.
Tuš za izpiranje oči, ki je povezan s razvodom pitne vode, je pogosto najboljša rešitev, če delate s kemičnimi proizvodi, zaradi katerih je treba izpirati dlje časa, npr. 15 minut. Tuš za izpiranje oči je najboljša rešitev, če je pomembno, da obe očesi izpirate hkrati.

Cenejša varianta so tudi plastenke za izpiranje oči, toda niso ustrezne, če morate oči izpirati dlje časa oz. če morate izpirati obe očesi hkrati.

Lahko izberete tudi kombinacijo tuša za izpiranje oči in plastenk za izpiranje oči, ki so blizu delovnih mest, na katerih obstaja nevarnost brizga.
Plastenke za izpiranje oči so koristne tudi med prevozom v bolnišnico.

O tuših za izpiranje oči

Poskrbite, da tuš za izpiranje oči brez težav sprožite in uporabite ter da dovolj dolgo izpirate.
Če morate izpirati dlje časa (vsaj 15 minut), mora imeti voda zmerno temperaturo.

Vsaj vsakih šest mesecev preverite, ali tuši za izpiranje oči delujejo. Dobro je zapisati, kdaj ste to preverili, npr. na list papirja, ki visi na steni blizu tuša za izpiranje oči.

O plastenkah za izpiranje oči

Tekočino v plastenkah ali napolnjene plastenke za izpiranje oči je treba redno menjavati, saj imajo omejen rok uporabnosti.

Rok uporabnosti je običajno odtisnjen na plastenki za izpiranje oči.

Ali je določeno, kdo je odgovoren, za zazamenjavo plastenk/tekočine za izpiranje oči?

O prhah za prhanje v slili

Poskrbite, da se prha za prhanje v sili brez težav sproži, tudi če jo mora uporabiti nekdo, ki se priplazi po tleh.
Dobro je, če ima voda v prhi za prhanje v slili zmerno temperaturo. To je posebno pomembno, če ravnate s snovmi, zaradi katerih se je treba prhati dlje časa, da bi se izognili poškodbi, npr. pri jedkih snoveh. Lažje se je prhati dlje časa, če je temperatura vode zmerna.
Poskrbite, da voda odteka v kanalizacijo, saj ne sme ostati na tleh (po 30 minutah se nabere veliko vode).
Vsaj vsakih šest mesecev preverite, ali prha za prhanje v sili deluje, kot je treba, in zapišite, kdaj je bil pregled opravljen, npr. na list papirja, ki visi na steni blizu prhe za prhanje v sili.

Preverjanje, ali tuši za izpiranje oči/prha za prhanje v sili izpolnjujejo zahteve

Ali vsi, ki bi potrebovali tuš za izpiranje oči ali prho za prhanje v sili, vedo, kje je tuš za izpiranje oči in prha za prhanje v sili ter kako delujeta?
Ali ste izbrali primerno lokacijo, ki je lahko dostopna in ni nikakor blokirana?
Če je treba oči izpirati oz. se prhati dlje časa, ali je temperatura vode zmerna?
Če je treba oči izpirati oz. se prhati dlje časa, ali bo voda odtekala v odtok?
Če je treba hkrati izpirati obe očesi, ali je na voljo tuš za izpiranje oči (saj plastenke za izpiranje oči v ta namen niso zadostne)?
Če so na voljo plastenke za izpiranje oči, ali jih menjujete redno in ne dovolite, da jim preteče rok uporabnosti? Preverite rok uporabnosti na puhalki.