

Primer dobre prakse na področju nevarnih snovi

Uveljavljanje temeljnega načela pri izvajanju ukrepov za zagotavljanje varnega dela: Nadomeščanje nevarnega z nenevarnim ali manj nevarnim

Ursa Slovenija d.o.o. je podjetje, ki proizvaja izdelke za izolacijo iz mineralne steklene volne. Deluje v sklopu Skupine Ursa, ki ima tovarne za proizvodnjo izolacijskih izdelkov po celotni Evropi. V Sloveniji zaposluje 120 delavcev, od tega jih približno 2/3 dela v proizvodnji in 1/3 v režiji.

Avtor:
Luka Bratec, dipl. var. inž.

Izdelava mineralne steklene volne je proces, ki zahteva pripravo zmesi iz kremenčevega peska in recikliranega odpadnega stekla. V procesu proizvodnje dodajo vezivo in različne dodatke, ki na primer zagotavljajo vodoodbojnost vlaken in njihovo biološko razgradljivost. Najprej pripravijo zmes, ki jo talijo v steklarski peči pri temperaturi okoli 1300 °C. Talino potem vlivajo v rotorje. V naslednjem koraku oblikujejo vlakna, ki se združujejo z utrjevanjem veziva med njimi. Preko usedalne komore in trdilne komore se oblikujejo v končni izdelek. Na koncu sledita še razrez in pakiranje.

Ena izmed snovi, ki se dodaja v vezivo, je tudi prosti formaldehid. Prosti formaldehid se dobavlja v

6–8 % masnem deležu v fenol-formaldehidnih smolah in se ga hrani v posebnem rezervoarju, nato pa se ga preko cevododa dodaja v zmes za pripravo fenol-formaldehidno-sečninskega veziva.

V podjetju se je že v preteklosti redno izvajalo meritve formaldehida v proizvodnji na več mestih, kjer bi mu lahko bili izpostavljeni delavci. Najvišje vrednosti je dosegal v trdilni komori, kjer je dosegal cca. 20 % mejne vrednosti, drugod pa je bila vrednost pod 10 % mejne vrednosti.

S 1. januarjem 2016 se je formaldehid uradno razvrstil v 1B skupino rakotvornih snovi na nivoju Evrope in to zahtevo je potrebno prenesti tudi na nivo držav članic.





V skladu z zaostritvijo razvrstitve formaldehida v 1B skupino karcinogenih snovi se je preverilo, kje vse se v tovarni se lahko nahaja formaldehid (priprava zmesi, proizvodnja, izdelek) in ali so potrebni novi oziroma dodatni ukrepi za varovanje zdravja delavcev in okolja ter s tem posledično ljudi, ki živijo v okolici.

CILJI

Cilj podjetja je, da se formaldehid odstrani iz proizvodnega procesa oziroma se ga spravi pod nivo, ko se ga še smatra kot nevarno snov ter se na ta način zagotovi bolj zdravo delovno okolje za zaposlene in čistejše okolje.

KAJ JE BILO STORJENO IN KAKO?

Glede na novo razvrstitev formaldehida v 1B skupino karcinogenih snovi se je izvedlo več ukrepov, da se preveri obstoječe stanje in izvede potrebne ukrepe za skladnost z novimi zahtevami.

UVODNA OCENA

Za začetek se je preverilo vso obstoječo zakonodajo in zahteve v zvezi z novo razvrstitvijo formaldehida v 1B skupino rakotvornosti. Na ta način se je preverilo, katere nove oziroma dodatne ukrepe je potrebno izvesti zaradi nove razvrstitve.

Zaradi uporabe karcinogenih snovi se je pooblaščenega izvajalca medicine dela dodatno seznanilo s spremembami razvrstitve

formaldehida in se zagotovilo, da se začne izvajati poseben zdravstveni nadzor delavcev zaradi prisotnosti rakotvorne snovi v delovnem procesu (vodenje zdravstvene in delovne anamneze delavca, osebni razgovor z delavcem, ocena zdravstvenega stanja delavca, biološkega monitoringa pa se ne izvaja, ker še ne obstaja metoda za formaldehid).

Izvedlo se je nove meritve formaldehida na vseh mestih, kjer se je po izkušnjah predvidevalo, da se formaldehid lahko pojavlja.

Vse prostore, kjer se izmerilo prisotnost formaldehida, se je označilo z opozorilnimi znaki, ki opozarjajo na nevarnosti formaldehida.

Za vse delavce, ki lahko pridejo v stik s formaldehidom, se je izvedlo posebno posvetovanje in usposabljanje na temo nevarnosti zaradi dela z formaldehidom kot rakotvorne snovi.

Za vse delavce, ki se lahko pridejo v stik s formaldehidom, se je zagotovilo ustrezno osebno varovalno opremo (rokavice, zaščita dihal in oči).

SPREJETJE POSEBNIH UKREPOV

Pri dobaviteljnih formaldehida se je preverilo, ali obstaja možnost dobave smol s tako nizko vsebnostjo formaldehida v tekoči smoli, da zaradi vsebnosti formaldehida ni več razvrščen kot nevarna snov. Izvedlo se je testiranje s fenolnimi smolami, ki imajo manj kot 0,1 % delež formaldehida, da se ugotovi, ali

se lahko uporabi takšno raztopino in še vedno dosega ustrezno kakovost izdelka.

ZUNANJE PRESOJE

Na letnem nivoju se enkrat letno izvede meritve formaldehida na delovnih mestih, kjer bi delavci lahko prišli v stik s formaldehidom.

TEŽAVE, KI SO SE POJAVILE

Za uporabo smole z zelo nizko vrednostjo formaldehida so bile potrebne modifikacije receptur in manjše prilagoditve procesa, saj ima formaldehid zelo dobre lastnosti, kot so visoka toplotna odpornost in nizka cena.

Nova oziroma drugačna receptura je zahtevala tudi spremembe pri vstopnih surovinah, ki so nekoliko dražje. Posledično so se nekoliko povečali stroški zaradi spremembe surovin (< 5 %). Potrebno je tudi dodajanje biocidov zaradi nastajanja oblog na cevovodih, saj je tehnološka voda sedaj biološko aktivna.

KAJ JE BILO DOSEŽENEGA ?

Testiranja s smolami z manj kot 0,1 % deležem formaldehida so pokazala, da se jo lahko uporabi in da se kakovost izdelka ne bo poslabšala.

Uporabljena smola z manj kot 0,1 % deležem formaldehida ni več opredeljena kot rakotvorna snov v skladu z GHS in CLP zakonodajo.

Meritve prisotnosti formaldehida na delovnih mestih, kjer se formaldehid lahko pojavlja, so pokazale, da je le-ta prisoten samo še v koncentracijah pod 10 % mejne vrednosti.

Emisije formaldehida v okolje (izpusti v zrak iz proizvodnje) so se znižale za 10-kratnik.

Meritve sproščanja formaldehida iz izdelka po 28 dnevih zadostijo kriterijem za sproščanje nevarnih snovi iz izdelka (Blue Angel, GOLD Eurofins). ■