

Kaj so diizocianati?

Razlaga Uredbe (EU) 2020/1149 o diizocianatih – zakonska osnova za usposabljanje

Simona Miklavčič, november 2023

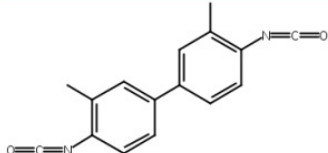
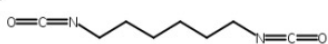
Kaj so diizocianati?

- Diizocianati so kemične snovi, ki se dobavljajo kot tekočine, trdne snovi ali raztopine.
- Uporabljajo se zlasti pri proizvodnji poliuretanskih pen, tesnilnih mas in premazov.
- Poliuretani se uporabljajo v številnih industrijskih panogah, kot so gradbeništvo, izolacije, avtomobilska industrija, pohištvena industrija, gospodinjski aparati, tekstilna in obutvena industrija.

Kemija...

Diizocianati: $O=C=N-R-N=C=O$

R: enota alifatskega ali aromatskega ogljikovodika nedoločene dolžine

EC Name	IUPAC Name	CAS Name	Trivial Name; Abbreviation	EC Number	CAS Number	Molecular formular	Structure
3,3'-dimethylbiphenyl-4,4'-diyl diisocyanate	4,4'-Diisocyanato-3,3'-dimethylbiphenyl	1,1'-Biphenyl, 4,4'-diisocyanato-3,3'-dimethyl-	Tolidinediisocyanate (TODI)	202-112-7	91-97-4	$C_{16}H_{12}N_2O_2$	
hexamethylene diisocyanate	1,6-diisocyanatohexane	Hexane, 1,6-diisocyanato-	HDI	212-485-8	822-06-0	$C_8H_{12}N_2O_2$	

Varnostni list

ODDELEK 2: DOLOČITEV NEVARNOSTI

2.1 RAZVRSTITEV SNOVI ALI ZMESI

Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 3; H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
Acute Tox. 4; H312 + H332 Zdravju škodljivo v stiku s kožo in pri vdihavanju.
Skin Irrit. 2; H315 Povzroča draženje kože.
Skin Sens. 1; H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.
Eye Irrit. 2; H319 Povzroča hudo draženje oči.
Resp. Sens. 1; H334 Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.
STOT SE 3; H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
Carc. 2; H351 Sum povzročitve raka.
STOT RE 2; H373 Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.

2.2 ELEMENTI ETIKETE

Označevanje v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 [CLP]



Opozorilna beseda: NEVARNO

H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.
H312 + H332 Zdravju škodljivo v stiku s kožo in pri vdihavanju.
H315 Povzroča draženje kože.
H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.
H319 Povzroča hudo draženje oči.
H334 Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.
H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.
H351 Sum povzročitve raka.
H373 Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.
P102 Hraniti zunaj dosega otrok.
P202 Ne uporabljajte, dokler se ne seznanite z vsemi varnostnimi ukrepi.
P210 Hraniti ločeno od vročine, vročih površin, isker, odprtega ognja in drugih virov vžiga. Kajenje prepovedano.
P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščitno za oči/zaščitno za obraz.
P304 + P340 PRI VDIHAVANJU: Prenešite osebo na svež zrak in jo pustiti v udobnem položaju, ki olajša dihanje.
P305 + P351 + P338 PRI STIKU Z OČMI: Previdno izpirati z vodo nekaj minut. Odstranite kontaktne leče, če jih imate in če to lahko storite brez težav. Nadaljujte z izpiranjem.
P501 Odstraniti vsebino/posodo v skladu z nacionalnimi predpisi.

Vsebuje:

Ksilen, zmes izomerov izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil)) polimerni MDI reakcijska zmes 4,4'- metilendifenil diizocianata in o-(p-izocianatbenzil) fenil izocianata

H334

snov: diizocianat

Posebna opozorila

Posebna opozorila

Uporaba tega izdelka lahko povzroči alergične reakcije pri osebah, ki so preobčutljive na diizocianate. Osebe, ki trpijo zaradi astme, ekcemov ali težav s kožo, se morajo izogibati stiku s tem izdelkom, vključno s stikom s kožo. Ta izdelek se ne sme uporabljati pri slabih prezračevalnih pogojih, razen ob uporabi zaščitne maske s primernim plinskim filtrom (tj. tip A1 v skladu s standardom EN 14387).

Po 24. avgustu 2023 se pred industrijsko ali poklicno uporabo zahteva ustrezno usposabljanje.

2.3 DRUGE NEVARNOSTI

PBT/vPvB

Ni podatkov.

Lastnosti endokrinih motilcev

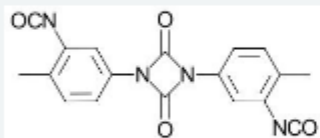
Ni podatkov.

Dodatne informacije

Osebe, ki imajo težave s preobčutljivostjo dihalnih poti (astma, kronični bronhitis), naj se izogibajo stiku z izdelkom.

Primer iz prakse

Identification



Display Name: 2,4-dioxo-1,3-diazetidone-1,3-bis(methyl-m-phenylene) diisocyanate

EC Number: 247-953-0

EC Name: 2,4-dioxo-1,3-diazetidone-1,3-bis(methyl-m-phenylene) diisocyanate

Ne sodi v definicijo diizocianatov
glede na vnos 74!

„74. Diizocianati, $O = C = N - R - N = C = O$, v katerih je R enota alifatskega ali aromatskega ogljikovodika nedoločene dolžine

Omejitev št. 74

- V REACH (Prilogo XVII) vnešena z Uredbo komisije (EU) št. 2020/1149

UREDBA KOMISIJE (EU) 2020/1149

z dne 3. avgusta 2020

o spremembi Priloge XVII k Uredbi (ES) št. 1907/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH) glede diizocianatov

Namen omejitve je **omejiti uporabo diizocianatov** pri industrijskih in poklicnih uporabah na primere, v katerih je izvedena kombinacija **tehničnih** in **organizacijskih ukrepov** ter je bilo opravljeno minimalno standardizirano **usposabljanje**.

Omejitev uporabe diizocianatov

Se **ne uporablja** kot samostojna snov, kot sestavina drugih snovi ali zmesi za **industrijsko** in **poklicno** uporabo po 24. avgustu 2023, razen če:

- (a) je koncentracija diizocianatov posamezno in v kombinaciji manjša od 0,1 mas. % ali
- (b) delodajalec ali samozaposleni zagotovi, da so industrijski ali poklicni uporabniki pred uporabo snovi ali zmesi uspešno opravili usposabljanje o varni uporabi diizocianatov.

Omejitev dajanja diizocianatov v promet

Se **ne daje v promet** kot samostojna snov, kot sestavina drugih snovi ali zmesi za industrijsko in poklicno uporabo po 24. februarju 2022, razen če:

- (a) je koncentracija diizocianatov posamezno in v kombinaciji manjša od 0,1 mas. % ali
- (b) dobavitelj zagotovi, da ima prejemnik snovi ali zmesi informacije o zahtevah glede usposabljanja in da se na embalaži vidno ločeno od ostalih informacij na nalepki navede: „**Po 24. avgustu 2023 se pred industrijsko ali poklicno uporabo zahteva ustrezno usposabljanje**”.

Naloge dobaviteljev

- Dobavitelj mora zagotoviti, da se prejemniku zagotovijo **gradiva za usposabljanje** in **tečaji usposabljanja** v uradnih jezikih držav članic, v katerih se snovi ali zmesi dobavljajo.
- Pri usposabljanju se upošteva specifičnost dobavljenih proizvodov, vključno s sestavo, embalažo in zasnovo.

Kdo mora biti usposobljen?

Industrijski in **poklicni uporabniki**

Delavci in **samozaposlene osebe**,

ki ravnaajo z diizocianati kot takimi, kot sestavinami drugih snovi ali zmesi za industrijsko in poklicno uporabo, ali nadzorujejo te naloge.

Kdo izvaja to usposabljanje?

Strokovnjak za varnost in zdravje pri delu, ki je bil strokovno usposobljen na ustreznem poklicnem usposabljanju.

Kdo je odgovoren za izvedbo usposabljanja?

- Delodajalec ali samozaposlena oseba
- Delodajalec ali samozaposlena oseba mora dokumentirati uspešen zaključek usposabljanja.
- Usposabljanje se mora obnavljati najmanj vsakih pet let.

Kaj vključuje usposabljanje?

Navodila za nadzor nad izpostavljenostjo **kože** diizocianatom in izpostavljenostjo diizocianatom z **vdihtvanjem** na delovnem mestu.

2.2 ELEMENTI ETIKETE

Označevanje v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 [CLP]



Opozorilna beseda: NEVARNO

H226 Vnetljiva tekočina in hlapi.

H312 + H332 Zdravju škodljivo v stiku s kožo in pri vdihavanju.

H315 Povzroča draženje kože.

H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.

H319 Povzroča hudo draženje oči.

H334 Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju.

H335 Lahko povzroči draženje dihalnih poti.

H351 Sum povzročitve raka.

H373 Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.

Elementi usposabljanja: a

(a) splošno usposabljanje, vključno s spletnim usposabljanjem, o:

- kemiji diizocianatov,
- nevarnosti zastrupitve (vključno z akutno strupenostjo),
- izpostavljenosti diizocianatom,
- mejnih vrednostih za poklicno izpostavljenost,
- načinu razvoja preobčutljivosti,
- vonju kot kazalcu nevarnosti,
- pomenu hlapnosti za tveganje,
- viskoznosti, temperaturi in molekulski masi diizocianatov,
- osebni higieni,
- potrebni osebni varovalni opremi, vključno s praktičnimi navodili za njeno pravilno uporabo in v zvezi z njenimi omejitvami,
- tveganju stika s kožo in izpostavljenosti z vdihavanjem,
- tveganju glede na uporabljeni postopek uporabe,
- načinu zaščite kože in zaščite pred vdihavanjem,
- prezračevanju,
- čiščenju, puščenju, vzdrževanju,
- odlaganju prazne embalaže,
- zaščiti drugih prisotnih oseb,
- opredelitvi kritičnih faz ravnanja,
- posebnih nacionalnih sistemih oznak (če je primerno),
- varnosti na podlagi vedenja,
- izdaji spričevala ali dokumentiranem dokazilu, da je bilo usposabljanje uspešno zaključeno;

(a) elemente usposabljanja iz točke (a) odstavka 5 za vse industrijske in poklicne uporabe;

Elementi usposabljanja: **a+b**

- (b) nadaljnje usposabljanje, vključno s spletnim usposabljanjem, o:
- dodatnih vedenjskih vidikih,
 - vzdrževanju,
 - upravljanju sprememb,
 - ocenjevanju obstoječih varnostnih navodil,
 - tveganju glede na uporabljeni postopek uporabe,
 - izdaji spričevala ali dokumentiranem dokazilu, da je bilo usposabljanje uspešno zaključeno;
- (b) elemente usposabljanja iz točk (a) in (b) odstavka 5 za naslednje uporabe:
- ravnanje z odprtimi zmesmi pri sobni temperaturi (vključno s penastimi tuneli),
 - škropljenje v prezračevani kabini,
 - nanos z valjem,
 - nanos s čopičem,
 - nanos s pomakanjem in vlivanjem,
 - mehanska naknadna obdelava (npr. rezanje) ne popolnoma strjenih izdelkov, ki niso več topli,
 - čiščenje in odpadki,
 - kakršne koli druge uporabe s podobno izpostavljenostjo prek kože in/ali z vdihavanjem;

Elementi usposabljanja: **a+b+c**

- (c) nadaljnje usposabljanje, vključno s spletnim usposabljanjem, o:
- dodatnih potrdilih, potrebnih za zajete naloge,
 - škropljenju zunaj pršilne kabine,
 - odprti obdelavi toplih ali vročih formulacij (> 45 °C),
 - izdaji spričevala ali dokumentiranem dokazilu, da je bilo usposabljanje uspešno zaključeno.

- (c) elemente usposabljanja iz točk (a), (b) in (c) odstavka 5 za naslednje uporabe:
- obdelava ne popolnoma strjenih izdelkov (npr. sveže strjeni, še topli),
 - uporabe v livarstvu,
 - vzdrževanje in popravila, ki zahtevajo dostop do opreme,
 - odprta obdelava toplih ali vročih formulacij (> 45 °C),
 - škropljenje na prostem, z omejenim ali samo naravnim prezračevanjem (vključno z velikimi industrijskimi proizvodnimi dvoranami) in visokoenergetskim škropljenjem (npr. pene, elastomeri),
 - in kakršne koli druge uporabe s podobno izpostavljenostjo prek kože in/ali z vdihavanjem.

VPRAŠANJA?



Simona Miklavčič
BENS Consulting d.o.o.
Bakovniška 7, 1241 Kamnik, Slovenija
Tel: +386 (0)51 375 373
E-mail: info@bens-consulting.eu
Web: www.bens-consulting.com