

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

## ODDELEK 1: IDENTIFIKACIJA SNOVI/ZMESI IN DRUŽBE/PODJETJA

### 1.1 IDENTIFIKATOR IZDELKA

Naziv izdelka

MITOPUR E20

UFI:

RQXJ-S7HK-PA1U-AV2H



<https://my.chemius.net/p/1NwsiE/en/pd/si>

### 1.2 POMEMBNE IDENTIFICIRANE UPORABE SNOVI ALI ZMESI IN ODSVETOVANE UPORABE

Pomembne identificirane uporabe

Enokomponentno lepilo /predpremaz / tesnilno sredstvo za industrijsko, profesionalno in potrošniško končno uporabo.

Odsvetovane uporabe

Ni podatkov.

### 1.3 PODROBNOSTI O DOBAVITELJU VARNOSTNEGA LISTA

Proizvajalec

MITOL, tovarna lepil, d.o.o., Sežana  
Partizanska c. 78  
6210 Sežana, Slovenija  
+386 5 73 12 300 (8:00-16:00)  
lilijana.kocjan@mitol.si

### 1.4 TELEFONSKA ŠTEVILKA ZA NUJNE PRIMERE

V primeru nezgode pokličemo Center za obveščanje

112

Proizvajalec

+386 5 73 12 300 (8:00-16:00)

## ODDELEK 2: DOLOČITEV NEVARNOSTI

### 2.1 RAZVRSTITEV SNOVI ALI ZMESI

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

Skin Irrit. 2; H315 Povzroča draženje kože.  
Skin Sens. 1; H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.  
Eye Irrit. 2; H319 Povzroča hudo draženje oči.  
Acute Tox. 4; H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.  
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**

H315 Povzroča draženje kože.  
H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.  
H319 Povzroča hudo draženje oči.  
H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.  
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.  
P260 Ne vdihavati hlapov/razpršila.  
P280 Nositi zaščitne rokavice/zaščitno obleko/zaščitno za oči/zaščitno za obraz.  
P284 Ob nezadostnem prezračevanju nositi opremo za zaščito dihal.  
P302 + P352 PRI STIKU S KOŽO: umiti z veliko vode in mila.  
P304 + P340 PRI VDIHAVANJU: Prenesti 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.  
P308 + P311 Pri izpostavljenosti ali sumu izpostavljenosti: Pokličite CENTER ZA ZASTRUPITVE/zdravnika.  
P501 Odstraniti vsebino/posodo v skladu z nacionalnimi predpisi.

Vsebuje:

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))  
 polimerni MDI  
 4,4'-metilendifenil diizocianat  
 reakcijska zmes 4,4'- metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat

## 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

Proizvod ne vsebuje snovi, ki lahko povzročijo endokrine motnje.

### Dodatne informacije

Proizvod ne vsebuje snovi, ki so razvrščene kot obstojne, strupene ali snovi, ki se lahko kopičijo (PBT), oz. zelo obstojnih snovi ali snovi, ki se zelo lahko kopičijo (vPvB), v koncentraciji > 0,1 %. Osebe, ki imajo težave s preobčutljivostjo dihalnih poti (astma, kronični bronhitis), naj se izogibajo stiku z izdelkom.

## ODDELEK 3: SESTAVA/PODATKI O SESTAVINAH

### 3.1 SNOVI

Za zmesi glej 3.2.

### 3.2 ZMESI

Naziv	CAS EC Index Reach	%	Razvrstitev v skladu z Uredbo (ES) št. 1272/2008 (CLP)	Posebne mejne koncentracije	Opombe za sestavine
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.- hidroksipoli(oksi(metil-1,2-etandil))	53862-89-8 - -	50-<70	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	/	/
polimerni MDI	9016-87-9 - -	30-<50	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	/	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	101-68-8 202-966-0 615-005-00-9 01-2119457014-47	5-<10	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	Skin Irrit. 2; H315; C ≥ 5% Eye Irrit. 2; H319; C ≥ 5% Resp. Sens. 1; H334; C ≥ 0.1% STOT SE 3; H335; C ≥ 5%	C
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	- - - 01-2119457015-45	1-<5	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Acute Tox. 4; H332 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 Carc. 2; H351 STOT RE 2; H373	/	/
bis(izopropil)naftalen	38640-62-9 254-052-6 - 01-2119565150-48	<0,25	Asp. Tox. 1; H304 Aquatic Chronic 1; H410; M = 1	/	/

### Opombe za sestavine

C	Nekatere organske snovi se lahko dajejo v promet v posebni izomerni obliki ali kot zmes več izomerov.  V tem primeru mora dobavitelj na etiketi navesti, ali je snov poseben izomer ali zmes izomerov.
---	--

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

## ODDELEK 4: UKREPI ZA PRVO POMOČ

### 4.1 OPIS UKREPOV ZA PRVO POMOČ

#### Splošne opombe

Nezavestnemu ponesrečencu ne dajati ničesar jesti ali piti. Ponesrečenca položiti v bočni položaj in poskrbeti za prehodnost dihalnih poti. Simptomi zastrupitve se lahko pokažejo tudi po nekaj urah, zato je potrebno zdravstveno opazovanje najmanj 48 ur po dogodku. Ob nezgodi ali slabem počutju takoj poiskati zdravniško pomoč. Po možnosti pokazati etiketo. Ne posredovati, če s tem tvegate svoje zdravje in če niste ustrezno usposobljeni. Nudenje umetnega dihanja usta-na-usta je lahko za osebo, ki nudi prvo pomoč, nevarno. Oseba, ki nudi prvo pomoč, naj nosi zaščitno opremo. Glej oddelek 8.

#### Po vdihavanju

Ponesrečenca prenesite na svež zrak - zapustiti onesnaženo območje. V primeru zastoja dihanja ponesrečencu nuditi umetno dihanje. Pri oteženem dihanju ponesrečencu nuditi kisik. Če se pojavi draženje ali astmi podobni simptomi, poiščite zdravniško pomoč. Če se pojavijo simptomi, ki ne izzvenijo, poiskati zdravniško pomoč. Izpostavljen oseba potrebuje 48-urno zdravniško opazovanje.

#### Po stiku s kožo

Takoj odstraniti onesnažena oblačila in obutev. Dele telesa, ki so prišli v stik s pripravkom, takoj izprati z obilico vode in milom. Sprati s čistili za kožo na bazi poliglikola ali koruznega olja. Pred ponovno uporabo očistiti onesnažena oblačila in čevlje. Če se pojavijo simptomi, ki ne izzvenijo, poiščite zdravniško pomoč.

#### Po stiku z očmi

Odprte oči, tudi pod vekami, takoj izpirati z obilico tekoče vode. Po 5 minutah spiranja odstraniti kontaktne leče, če so prisotne, in nadaljujte z izpiranjem. Zaščititi nepoškodovano oko. Če se pojavijo simptomi, ki ne izzvenijo, poiskati zdravniško pomoč.

#### Po zaužitju

Usta temeljito sprati z vodo. Ne izzvati bruhanja brez predhodnega posvetovanja z zdravnikom. Nezavestni osebi ne dajati ničesar v usta. Dihalne poti naj bodo odprte. Če ponesrečenec leži na hrbtu, ga v primeru spontanega bruhanja postavite v stabilen bočni položaj. Takoj poiskati zdravniško pomoč! Zdravniku pokazati varnostni list ali etiketo.

### 4.2 NAJPOMEMBNEJŠI SIMPTOMI IN UČINKI, AKUTNI IN ZAPOZNELI

#### Po vdihavanju

Zdravju škodljivo. Kašelj, kihanje, smrkanje, oteženo dihanje. Omamljenost, vrtoglavica, glavobol, slabost. Lahko povzroči simptome alergije ali astme ali težave z dihanjem pri vdihavanju. Pri inhalacijski zastrupitvi pride do različnih alergijskih učinkov, kot so alergijski rinitis, obskrutivni bronhitis, podoben astmatičnem napadu, pnevmonitis in v najtežjih primerih anfilaktični šok. Simptomi se lahko pokažejo šele po nekaj urah po izpostavljenosti.

#### Po stiku s kožo

Draži kožo. Srbenje, pordelost, bolečina. Stik s kožo lahko izzove alergijsko reakcijo (simptomi: srbečica, pordelost kože, izpuščaji).

#### Po stiku z očmi

Povzročča hudo draženje oči. Rdečica, solzenje, bolečina.

#### Po zaužitju

Draženje sluznice v ustih, žrelu, požiralniku in gastrointestinalnem predelu. Lahko povzroči slabost/bruhanje in drisko. Lahko povzroči bolečine v trebuhu.

### 4.3 NAVEDBA KAKRŠNE KOLI TAKOJŠNJE MEDICINSKE OSKRBE IN POSEBNEGA ZDRAVLJENJA

Simptomi zastrupitve se lahko pojavijo tudi po nekaj urah. Oseba mora biti pod zdravniškim nadzorom vsaj 48 ur po dogodku.

## ODDELEK 5: PROTIPOŽARNI UKREPI

### 5.1 SREDSTVA ZA GAŠENJE

#### Ustrezna sredstva za gašenje

Sredstva za gašenje izbrati glede na trenutne razmere in okoliščine. Pena.

Ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>).

Gasilni prah.

#### Neustrezna sredstva za gašenje

Direktni vodni curek. Voda. Reakcija med vodo in vročim izocianatom je lahko nevarna.

### 5.2 POSEBNE NEVARNOSTI V ZVEZI S SNOVJO ALI ZMESJO

#### Nevarni proizvodi izgorovanja

Pri segrevanju lahko pride do tvorjenja zdravju škodljivih hlapov/plinov. Pri gorenju nastaja: ogljikov monoksid (CO), ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>).

Dušikovi oksidi (NO<sub>x</sub>). Ogljikovodiki.

Vodikov cianid (HCN). Pod posebnimi pogoji zgorevanja (temperature nad 500 °C) lahko nastane strupen plin: anilin.

### 5.3 NASVET ZA GASILCE

#### Zaščitni ukrepi

Ne vdihavati dima/plinov, ki nastajajo ob požaru ali ob segrevanju. Negoreče proizvode hladiti z vodo in jih po možnosti odstraniti s področja požara. Zaradi reakcije z vodo nastaja CO<sub>2</sub>, ki lahko povzroči nevarno večanje pritiska, če so onesnažene posode ponovno zaprte. Zaprte posode lahko raznese, če so pregrete. Ne posredovati, če s tem tvegate svoje zdravje in če niste ustrezno usposobljeni.

#### Varovalna oprema

Popolna zaščitna obleka (SIST EN 469:2020), čelada (SIST EN 443:2008), zaščitni škornji (SIST EN 15090:2012), rokavice (SIST EN 659:2003+A1:2008/AC:2009) in izolacijski dihalni aparat (SIST EN 137:2006). Primerna zaščitna oprema in avtonomni dihalni aparat z masko s pozitivnim tlakom.

#### Dodatne informacije

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Kontaminirano odpadno vodo od gašenja moramo zbrati in jo odstraniti po predpisih; ne smemo je spustiti v kanalizacijo. Kontaminirano gasilno vodo in ostanke požara odstraniti v skladu z uradnimi predpisi.

## ODDELEK 6: UKREPI OB NENAMERNIH IZPUSTIH

### 6.1 OSEBNI VARNOSTNI UKREPI, ZAŠČITNA OPREMA IN POSTOPKI V SILI

#### Za neizučeno osebje

#### Zaščitna oprema

Nositi osebno varovalno opremo (Oddelek 8).

#### Postopki preprečevanja nesreče

Zagotoviti ustrezno prezračenje.

#### Postopki v sili

Umakniti vse nepooblaščen osebe v smeri proti vetru na varno razdaljo. Razlitega/razsutega materiala se ne dotikajte in ne hodite po njem. Preprečiti stik s kožo in očmi. Ne vdihavajte hlapov/meglic. Preprečiti dostop nezaščitenim osebam. Preprečiti dostop nepooblaščenim osebam.

#### Za reševalce

Pri intervenciji uporabljati sredstva osebne zaščite (oddelek 8). Ne posredovati, če s tem tvegate svoje zdravje in če niste ustrezno usposobljeni.

### 6.2 OKOLJEVARSTVENI UKREPI

S primernimi zajezitvami preprečiti izpust v vode/odtoke/kanalizacijo ali na prepustna tla. V primeru večjega izpusta v vode ali na propustna tla poklicati center za obveščanje (112).

### 6.3 METODE IN MATERIALI ZA ZADRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

#### Za zadrževanje

Razlitje zajeziti, če to ne predstavlja tveganj.

#### Za čiščenje

Pokriti kontaminirano površino z inertnim materialom (vlažna zemlja, pesek), pustiti približno 30 minut in zbrati v posebne posode ter oddati pooblaščenemu prevzemniku odpadkov. Po približno eni uri odložiti v zabojnik za odpadke, katerega ne smete zapreti (nastajanje CO<sub>2</sub>!). Hraniti vlažno v varnem, prezračenem prostoru. Območje izlitja je mogoče dekontaminirati z raztopino za nevtralizacijo. Raztopina za dekontaminacijo (nevteljiva): 5 % natrijevega karbonata ter 95 % vode. Onesnaženo območje izprati z vodo! Lahko se uporabi tudi: tekoče rumeno milo (kalijevo milo z ca. 15 % anionskih tenzidov): 20 ml; voda: 700 ml; PEG 400: 350 ml.

#### Drugi podatki

Ni podatkov.

### 6.4 SKLICEVANJE NA DRUGE ODDELKE

Glej tudi oddelek 8 in 13.

## ODDELEK 7: RAVNANJE IN SKLADIŠČENJE

### 7.1 VARNOSTNI UKREPI ZA VARNO RAVNANJE

#### Zaščitni ukrepi

#### Ukrepi za preprečevanja požara

Zagotoviti dobro prezračenje. Normalni ukrepi za preventivno požarno varnost.

#### Ukrepi za preprečevanje nastajanja aerosolov in prahu

Poskrbeti za lokalno odsesavanje (ventilacijo), kjer je možnost vdihavanja večje koncentracije hlapov in aerosolov.

#### Ukrepi za varstvo okolja

Preprečiti sproščanje v okolje. Ne izlirati v kanalizacijo, površinske vode in tla. Takoj po uporabi embalažo tesno zapreti.

#### Drugi ukrepi

Ni podatkov.

#### Nasveti o splošni higieni dela

Skrbeti za osebno higieno (umivanje rok pred odmorom in ob koncu dela). Med delom ne jesti, ne piti in ne kaditi. Preprečiti stik s kožo, očmi in oblačili. Pripravek ni za zaužitje – priprava ne zaužiti. Ne vdihavati hlapov/meglice. Odstraniti onesnažena oblačila in jih očistiti pred ponovno uporabo. Kontaminirana delovna oblačila niso dovoljena zunaj delovnega mesta. Na katerem koli delovnem mestu v delovnem procesu, kjer se ta proizvod uporablja, ne zaposlovati oseb z anamnezo preobčutljivosti kože ali astme, alergij, kroničnih ali ponavljajočih se obolenj dihal. Za uporabo proizvoda se zahteva opravljeno izobraževanje za delo z izocianti. Za uporabo proizvoda se zahteva opravljeno izobraževanje za delo z izocianti.

### 7.2 POGOJI ZA VARNO SKLADIŠČENJE, VKLJUČNO Z NEZDRUŽLJIVOSTJO

#### Tehnični ukrepi in pogoji skladiščenja

Hraniti v zaklenjenem prostoru. Temperatura skladiščenja: + 5 °C do 25 °C. Hraniti v tesno zaprtih posodah. Hraniti na suhem, hladnem in dobro prezračenem prostoru, ločeno od nezdružljivih materialov. Zaščititi pred direktnimi sončnimi žarki. Hraniti ločeno od hrane, pijače in krmil.

#### Embalažni materiali

Hraniti le v originalni embalaži. Hraniti v posodah, narejenih iz enakega materiala, kot je originalna.

#### Zahteve za skladiščne prostore in posode

Ne shranjati v neoznačeni embalaži. Odprte posode po uporabi dobro zapreti in postaviti pokončno za preprečevanje iztekanja/razsutja. Stik z vlago sproži reakcijo zamreževanja, pri čemer se sprošča plin ogljikov dioksid.

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

## Temperatura skladiščenja

Ni podatkov.

## Razred skladiščenja

Razred skladiščenja: 10

## Dodatne informacije o pogojih skladiščenja

Ni podatkov.

## 7.3 POSEBNE KONČNE UPORABE

### Priporočila

Za informacije o identificirani uporabi glejte pododdelek 1.2. Upoštevati navodila/ukrepe v varnostnem listu.

### Posebne rešitve za panogo industrije

Ni podatkov.

## ODDELEK 8: NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI/OSEBNA ZAŠČITA

### 8.1 PARAMETRI NADZORA

#### Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Naziv	mg/m <sup>3</sup>	ml/m <sup>3</sup>	Kratkotrajna vrednost mg/m <sup>3</sup>	Kratkotrajna vrednost ml/m <sup>3</sup>	Opomba	Biološke mejne vrednosti
difenilmetan-4,4 (101-68-8)	0.05 (I)	0.005	0.05 (I)	0.005	K, Y	/
pMDI (računano kot MDI) (9016-87-9)	0.05 (I)	/	0.05 (I)	/	K, Y	/

#### Informacije o postopkih spremljanja

SIST EN 482:2021 Izpostavljenost na delovnem mestu - Postopki za določevanje koncentracije kemičnih agensov - Osnovne zahtevane lastnosti SIST EN 689:2018+AC:2019 Izpostavljenost na delovnem mestu - Merjenje izpostavljenosti pri vdihavanju kemičnih agensov - Strategija preskušanja skladnosti z mejnimi vrednostmi za poklicno izpostavljenost (vključno s popravkom AC).

#### DNEL/DMEL vrednosti

##### Za proizvod

Ni podatkov.

##### Za sestavine

Naziv	vrsta	pot izpostavljenosti	trajanje izpostavljenosti	Opomba	Vrednost
polimerni MDI	delavec	dermalno	kratkotrajno sistemski učinki	/	50 mg/kg tt/dan
polimerni MDI	delavec	inhalacijsko	kratkotrajno sistemski učinki	/	0.1 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	delavec	dermalno	kratkotrajno lokalni učinki	/	27.8 mg/kg tt/dan
polimerni MDI	delavec	inhalacijsko	kratkotrajno lokalni učinki	/	0.1 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	delavec	inhalacijsko	dolgotrajno sistemski učinki	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	delavec	inhalacijsko	dolgotrajno lokalni učinki	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	potrošnik	dermalno	kratkotrajno sistemski učinki	/	25 mg/kg tt/dan
polimerni MDI	potrošnik	inhalacijsko	kratkotrajno sistemski učinki	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	potrošnik	oralno	kratkotrajno sistemski učinki	/	20 mg/kg tt/dan
polimerni MDI	potrošnik	dermalno	kratkotrajno lokalni učinki	/	17.2 mg/cm <sup>2</sup>
polimerni MDI	potrošnik	inhalacijsko	kratkotrajno lokalni učinki	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	potrošnik	inhalacijsko	dolgotrajno sistemski učinki	/	0.025 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	potrošnik	inhalacijsko	dolgotrajno lokalni učinki	/	0.025 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocianat	delavec	inhalacijsko	kratkotrajno lokalni učinki	/	0.1 mg/m <sup>3</sup>

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	vrsta	pot izpostavljenosti	trajanje izpostavljenosti	Opomba	Vrednost
4,4'-metilendifenil diizocianat	delavec	inhalacijsko	dolgotrajno lokalni učinki /		0.05 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocianat	potrošnik	inhalacijsko	kratkotrajno lokalni učinki /		0.05 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocianat	potrošnik	inhalacijsko	dolgotrajno lokalni učinki /		0.025 mg/m <sup>3</sup>

## PNEC vrednosti

### Za proizvod

Ni podatkov.

### Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	Opomba	Vrednost
polimerni MDI	sladka voda	/	1 mg/L
polimerni MDI	morska voda	/	0.1 mg/L
polimerni MDI	zemlja	/	1 mg/kg
polimerni MDI	čistilna naprava	/	1 mg/L
polimerni MDI	voda (občasni izpust)	sladka voda	10 mg/L
4,4'-metilendifenil diizocianat	sladka voda	/	1 mg/L
4,4'-metilendifenil diizocianat	morska voda	/	0.1 mg/L
4,4'-metilendifenil diizocianat	zemlja	suha teža	1 mg/kg
4,4'-metilendifenil diizocianat	čistilna naprava	/	1 mg/L
4,4'-metilendifenil diizocianat	voda (občasni izpust)	sladka voda	10 mg/L

## 8.2 NADZOR IZPOSTAVLJENOSTI

### Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

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

Skrbeti za osebno higieno – umivati roke pred odmorom in po končanem delu. Preprečiti stik s kožo, očmi in oblačili. Ne vdihavati hlapov/aerosolov. Ravnajte v skladu z dobro industrijsko higiensko in varnostno prakso. Med delom ne jesti, piti ali kaditi. Zaščititi pred direktnimi sončnimi žarki ali viri toplote in viri vzgaja.

#### Strukturni ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Ni podatkov.

#### Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

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

#### Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Poskrbeti za dobro prezračevanje in lokalno odsesavanje na mestih s povečano koncentracijo.

### Osebna zaščitna oprema

#### Zaščita oči in obraza

Kadar ocena tveganja pokaže, da se je potrebno izogniti pljuskanju/brizganju tekočin, meglicam in/ali prahu, je potrebno uporabiti zaščitna očala, ki so skladna z odobrenim standardom. Zaščitna očala s stransko zaščito (SIST EN 166:2002). Prostore, kjer se uporablja/nahaja pripravek, oskrbeti z napravo za izpiranje oči.

#### Zaščita rok

Zaščitne rokavice (SIST EN ISO 374-1:2017/A1:2018). Upoštevati navodila proizvajalca glede uporabe, shranjevanja, vzdrževanja in zamenjave rokavic. Ko se pokažejo poškodbe ali prvi znaki obrabe, je potrebno rokavice takoj zamenjati. Izbira ustreznih rokavic ni odvisna samo od materiala, temveč tudi od drugih kriterijev kakovosti, ki se razlikujejo od proizvajalca do proizvajalca. Čas penetracije določi proizvajalec zaščitnih rokavic in ga je potrebno upoštevati.

### Ustrezni materiali

#### Zaščita kože

Bombažna zaščitna delovna obleka in obuvala, ki prekrivajo celo stopalo (SIST EN ISO 20345:2022). Priporočilo: težka bombažna oblačila ali zaščitni kombinizon (Tyvek) za enkratno uporabo. Zaščito telesa izbrati glede na aktivnosti in možno izpostavljenost. Ob intenzivnejši izpostavljenosti obleči kemično odporno obleko (SIST EN ISO 6530:2005) ter škornje (SIST EN ISO 20345:2012).

#### Zaščita dihal

Pri povišanih koncentracijah par/aerosolov v zraku uporabiti polobrazno masko (SIST EN 140:1999/AC:2000) s kombiniranim filtrom A2-P2 (SIST EN 14387:2021). Povišane koncentracije pomenijo, da so presežene mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu. Pri koncentracijah prahu/plinov/hlapov nad uporabno mejo filtrov, pri koncentraciji kisika pod 17 % ali v nejasnih razmerah uporabljati avtonomne dihalne aparate z zaprtim krogom po standardu SIST EN 137:2006, SIST EN 138:1996.

### Toplotna nevarnost

Ni podatkov.

### Nadzor izpostavljenosti okolja

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

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Ni podatkov.

## Ukrepi z navodili za preprečevanje izpostavljenosti

Ni podatkov.

## Organizacijski ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Ni podatkov.

## Tehnični ukrepi za preprečevanje izpostavljenosti

Preprečiti izpustitev v vodotoke, kanalizacijo ali podtalnico.

## ODDELEK 9: FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI

### 9.1 PODATKI O OSNOVNIH FIZIKALNIH IN KEMIJSKIH LASTNOSTIH

#### Podatki, pomembni za zdravje ljudi, varnost in okolje

Agregatno stanje	tekoče
Oblika	Ni podatkov.
Barva	rjava
Vonj	značilen
Prag zaznavnosti vonja	Ni podatkov.
Tališče/zmrzišče ali zmečkaišče	Ni podatkov.
Vrelišče ali začetno vrelišče in območje vrelišča	Ni podatkov.
Vnetljivost	Ni podatkov.
Spodnja in zgornja meja eksplozivnosti	Ni podatkov.
Plamenišče	> 121 °C (Zaprta posoda)
Temperatura samovžiga	Ni podatkov.
Temperatura razpadanja	Ni podatkov.
pH	Snov/zmes reagira z vodo
Viskoznost (dinamična)	2000 — 5000 mPas pri 23 °C
Topnost	Ni podatkov.
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logaritemska vrednost)	Ni podatkov.
Parni tlak	Ni podatkov.
Gostota	1.13 g/cm <sup>3</sup> pri 25 °C
Relativna gostota	1.12 g/cm <sup>3</sup>
Relativna gostota par/hlapov	Ni podatkov.
Lastnosti delcev	Ni podatkov.

### 9.2 DRUGI PODATKI

#### Podatki glede razredov fizikalnih nevarnosti

Ni podatkov.

#### Druge varnostne značilnosti

Ni podatkov.

## ODDELEK 10: OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST

### 10.1 REAKTIVNOST

Reagira z vodo, pri čemer lahko v zaprti posodi nastane nadtlak (CO<sub>2</sub>).

### 10.2 KEMIJSKA STABILNOST

Stabilen pri normalni uporabi in ob upoštevanju navodil za delo/ravnanje/skladiščenje (glej Oddelek 7).

### 10.3 MOŽNOST POTEKA NEVARNIH REAKCIJ

Pripravek počasi reagira z vodo, pri čemer se sprošča CO<sub>2</sub>, ki lahko povzroči nadtlak v zaprtih posodah. Nevarnost eksplozije. MDI ni topen v vodi in je težji od vode. Z vodo reagira, pri čemer nastane poliurea in CO<sub>2</sub>.

### 10.4 POGOJI, KI SE JIM JE TREBA IZOGNITI

Zavarovati pred vročino, direktnimi sončnimi žarki, odprtim ognjem, iskrenjem. Zavarovati pred vlago in vodo - hraniti na suhem.

### 10.5 NEZDRUŽLJIVI MATERIALI

Voda.  
Kislina.  
Amini.  
Baze.  
Kovine.

### 10.6 NEVARNI PRODUKTI RAZGRADNJE

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Pri normalni uporabi ni pričakovati nevarnih produktov razkroja. Pri gorenju/eksploziji se sproščajo plini, ki predstavljajo nevarnost za zdravje. Ogljikov dioksid; ogljikov monoksid.  
Dušikovi oksidi (NOx).  
Ogljikovodiki. HCN.

## ODDELEK 11: TOKSIKOLOŠKI PODATKI

### 11.1 PODATKI O RAZREDIH NEVARNOSTI, KAKOR SO OPREDELJENI V UREDBI (ES) ŠT. 1272/2008

#### (a) Akutna strupenost

##### Za proizvod

pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	Vrednost	metoda	Opomba
inhalacijsko (prah/meglica)	ATE	/	4 h	1.5 mg/L	/	/

##### Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	Vrednost	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	oralno	LD <sub>50</sub>	podgana (samec)	/	> 10000 mg/kg	OECD 401 OECD 401	/
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	dermalno	LD <sub>50</sub>	kunec	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/
polimerni MDI	dermalno	LD <sub>50</sub>	kunec	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/
polimerni MDI	oralno	LD <sub>50</sub>	podgana (samec)	/	> 10000 mg/kg	OECD 401 OECD 401	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	oralno	LD <sub>50</sub>	podgana (samec)	/	> 10000 mg/kg	OECD 401 OECD 401	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	dermalno	LD <sub>50</sub>	kunec	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	dermalno	LD <sub>50</sub>	kunec	/	> 9400 mg/kg	OECD 402	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	oralno	LD <sub>50</sub>	podgana (samec/samica)	/	> 2000 mg/kg	/	/

#### Dodatne informacije

Zdravju škodljivo pri vdihavanju.

#### (b) Jedkost za kožo/draženje kože

##### Za sestavine

Naziv	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	kunec	/	dražilno	OECD 404	/
polimerni MDI	kunec	/	dražilno	OECD 404	/



## Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
4,4'-metilendifenil diizocianat	kunec	/	dražilno	OECD 404	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	kunec	/	dražilno	OECD 404	/

### Dodatne informacije

Povzroča draženje kože.

### (c) Resne okvare oči/draženje

### Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenil en ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	/	kunec	/	Rahlo draži.	OECD 405	/
polimerni MDI	/	kunec	/	Rahlo draži.	OECD 405	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	/	kunec	/	Rahlo draži.	/	/
reakcijska zmes 4,4'- metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	/	kunec	/	Rahlo draži.	OECD 405	/

### Dodatne informacije

Povzroča hudo draženje oči.

### (d) Preobčutljivost pri vdihavanju ali preobčutljivost kože

### Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenil en ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	dermalno	Morski prašiček	/	Povzroča preobčutljivost.	OECD 406	/
izocianska kislina, polimetilenpolifenil en ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	inhalacijsko	podgana	/	Povzroča preobčutljivost.	/	/
izocianska kislina, polimetilenpolifenil en ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	inhalacijsko	/	/	Pri vdihavanju lahko povzroči alergijske odzive, astmatične težave ali težave z dihanjem.	/	/
polimerni MDI	inhalacijsko	Morski prašiček	/	Povzroča preobčutljivost.	/	/
polimerni MDI	dermalno	miš	/	Povzroča preobčutljivost.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	dermalno	miš	/	Povzroča preobčutljivost.	OECD 429	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	inhalacijsko	Morski prašiček	/	Povzroča preobčutljivost.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	dermalno	/	/	Povzroča preobčutljivost.	/	/

## Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	pot izpostavljenosti	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
4,4'-metilendifenil diizocianat	inhalacijsko	/	/	Povzroča preobčutljivost.	/	/
reakcijska zmes 4,4'- metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	dermalno	Morski prašiček	/	Povzroča preobčutljivost.	OECD 406	/
reakcijska zmes 4,4'- metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	inhalacijsko	Morski prašiček	/	Povzroča preobčutljivost.	/	/

### Dodatne informacije

Ob stiku s kožo lahko povzroči alergijski odziv. Pri vdihavanju lahko povzroči alergijske odzive, astmatične težave ali težave z dihanjem.

### (e) Mutagenost (za zarodne celice)

#### Za sestavine

Naziv	vrsta	Vrsta	Čas	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenil en ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	Genotoksičnost	/	/	Negativno.	Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.	/
izocianska kislina, polimetilenpolifenil en ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	Genotoksičnost	/	3 tednov	Negativno.	OECD 474	inhalacijsko, doza: 113 mg/m <sup>3</sup>
polimerni MDI	Genotoksičnost	/	/	Negativno.	Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.	/
polimerni MDI	Genotoksičnost	/	3 tednov	Negativno.	OECD 474	inhalacijsko, doza: 118 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocianat	Genotoksičnost	/	/	Negativno.	Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	Genotoksičnost	/	3 tednov	Negativno.	OECD 474	inhalacijsko, doza: 118 mg/m <sup>3</sup>
reakcijska zmes 4,4'- metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	Genotoksičnost	/	/	Negativno.	Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.	/
reakcijska zmes 4,4'- metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	Genotoksičnost	/	3 tednov	Negativno.	OECD 474	inhalacijsko, doza: 118 mg/m <sup>3</sup>

### (f) Rakotvornost

#### Za proizvod

pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	Vrednost	rezultat	metoda	Opomba
inhalacijsko	/	podgana	/	/	Povečana incidenca tumorjev pljuč.	/	/

#### Za sestavine

## Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	Vrednost	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpoli fenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(ok si(metil- 1,2-etandiil))	/	/	/	/	/	Sum povzročitve raka.	/	/
polimerni MDI	/	/	/	/	/	Sum povzročitve raka.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	/	/	/	/	/	Sum povzročitve raka.	/	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	/	/	/	/	/	Sum povzročitve raka.	/	/

### (g) Strupenost za razmnoževanje

#### Za sestavine

Naziv	Vrsta reproduktivne toksičnosti	vrsta	Vrsta	Čas	Vrednost	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpoli fenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(ok si(metil- 1,2-etandiil))	inhalacijsko	/	podgana (samec/samica)	/	4 mg/m <sup>3</sup>	Ni učinkov.	OECD 414	/
polimerni MDI	inhalacijsko	/	podgana (samec/samica)	/	mg/m <sup>3</sup>	Ni učinkov.	OECD 414	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	inhalacijsko	/	podgana (samec/samica)	/	4 mg/m <sup>3</sup>	Ni učinkov.	OECD 414	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	inhalacijsko	/	podgana (samec/samica)	/	4 mg/m <sup>3</sup>	Ni učinkov.	OECD 414	/

### Povzetek ocene lastnosti CMR

Sum povzročitve raka. Podgane so bile dve leti izpostavljene vdihavanju meglice polimernega MDI, kar je pri visokih koncentracijah povzročilo kronično pljučno draženje. Samo na najvišji ravni (6 mg/m<sup>3</sup>) je bil ugotovljen pojav benignih tumorjev na pljučih (adenom) in enega malignega tumorja (adenokarcinom). Pri koncentraciji 1 mg/m<sup>3</sup> ni bilo pljučnih tumorjev, pri koncentraciji 0,2 mg/m<sup>3</sup> pa ni bilo nikakršnih vplivov. Skupna pojavnost tumorjev, benignih in malignih in število živali s tumorjem ni bilo drugačno kot pri kontrolni skupini. Povečan pojav tumorjev na pljučih je povezan z dolgotrajnim draženjem dihal in vzporednim nabiranjem rumene snovi v pljučih, ki se je pojavila v času študije.

### (h) STOT – enkratna izpostavljenost

#### Za sestavine

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	Izpostavljenostgan	Vrednost	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilen polifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli (oksi(metil-1,2-etandil))]	inhalacijsko	-	/	/	/	/	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.	/	/
polimerni MDI	inhalacijsko	-	/	/	/	/	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	inhalacijsko	-	/	/	/	/	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.	/	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianat benzil) fenil izocianat	inhalacijsko	-	/	/	/	/	Lahko povzroči draženje dihalnih poti.	/	/

## Dodatne informacije

STOT SE (enkratna izpostavljenost): ni razvrščeno.

(i) STOT – ponavljajoča se izpostavljenost

## Za sestavine

Naziv	pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	Izpostavljenostgan	Vrednost	rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilen polifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli (oksi(metil-1,2-etandil))]	-	-	/	/	/	/	Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.	/	/
polimerni MDI	inhalacijsko	-	/	/	/	dihalne poti /	Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	-	-	/	/	/	/	Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.	/	/

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	pot izpostavljenosti	vrsta	Vrsta	Čas	Izpostavljenostgan	Vrednost	rezultat	metoda	Opomba
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianat benzil) fenil izocianat	inhalacijsko	-	/	/	/	dihalne poti /	Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.	/	/

## Dodatne informacije

Lahko škoduje organom pri dolgotrajni ali ponavljajoči se izpostavljenosti.

### (j) Nevarnost pri vdihavanju (nevarnost aspiracije)

Ni podatkov.

## Dodatne informacije

Aspiracijska toksičnost: ni razvrščeno.

### Simptomi, povezani s fizikalnimi, kemijskimi in toksikološkimi lastnostmi

Ni podatkov.

### Medsebojni učinki

Ni podatkov.

## 11.2 PODATKI O DRUGIH NEVARNOSTIH

### Lastnosti endokrinih motilcev

Proizvod ne vsebuje snovi, ki lahko povzročijo endokrine motnje.

### Druge informacije

Ni podatkov.

## ODDELEK 12: EKOLOŠKI PODATKI

### 12.1 STRUPENOST

#### Akutna (kratkotrajna) strupenost

#### Za sestavine

Naziv	vrsta	Vrednost	Čas izpostavljenosti	Vrsta	organizem	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi (metil- 1,2-etandiol))	LC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	96 h	ribe	<i>Danio rerio</i>	OECD 203 OECD / 203	/
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi (metil- 1,2-etandiol))	LC <sub>0</sub>	> 1000 mg/L	96 h	ribe	/	/	/
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi (metil- 1,2-etandiol))	EC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	24 h	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	/

## Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	vrsta	Vrednost	Čas izpostavljenosti	Vrsta	organizem	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli(oksi (metil- 1,2-etandil])	EC <sub>50</sub>	> 1640 mg/L	72 h	alge	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	OECD 201	/
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli(oksi (metil- 1,2-etandil])	EC <sub>50</sub>	> 100 mg/L	3 h	bakterije	aktivno blato	OECD 209	/
polimerni MDI	EC <sub>50</sub>	> 100 mg/kg	3 h	bakterije	/	OECD 209	/
polimerni MDI	EC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	24 h	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	/
polimerni MDI	LC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	96 h	ribe	<i>Danio rerio</i>	OECD 203 OECD / 203	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	LC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	96 h	ribe	<i>Danio rerio</i>	OECD 203 OECD / 203	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	EC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	24 h	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	EC <sub>50</sub>	> 100 mg/L	3 h	bakterije	aktivno blato	OECD 209	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	EC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	24 h	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	LC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	96 h	ribe	<i>Danio rerio</i>	OECD 203 OECD / 203	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	EC <sub>50</sub>	> 1640 mg/L	72 h	alge	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	OECD 201	/

### Kronična (dolgotrajna) strupenost

#### Za sestavine

Naziv	vrsta	Vrednost	Čas izpostavljenosti	Vrsta	organizem	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli(oksi (metil- 1,2-etandil])	NOEC	≥ 10 mg/L	21 dni	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	/

## Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

Naziv	vrsta	Vrednost	Čas izpostavljenosti	Vrsta	organizem	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	EC50	> 1000 mg/kg	14 dni	deževniki	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	/
polimerni MDI	NOEC	≥ 10 mg/L	21 dni	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	/
polimerni MDI	NOEC	≥ 1000 mg/kg	14 dni	deževniki	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	NOEC	≥ 10 mg/L	21 dni	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	NOEC	≥ 1000 mg/kg	14 dni	deževniki	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	NOEC	≥ 10 mg/L	21 dni	raki	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	EC50	> 1000 mg/kg	14 dni	deževniki	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	/

### 12.2 OBSTOJNOST IN RAZGRADLJIVOST

Abiotična razgradnja, fizično in fotokemijsko odstranjevanje

Za sestavine

Naziv	Element okolja	vrsta / metoda	Razpolovna doba	Rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	sladka voda	/	0.8 dni	/	/	razpolovna doba
polimerni MDI	sladka voda	/	6 dni	/	/	razpolovna doba
4,4'-metilendifenil diizocianat	sladka voda	/	20 h	/	/	razpolovna doba

Biorazgradljivost

Za sestavine

Naziv	vrsta	stopnja	Čas	Rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro.-omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	biorazgradljivost	0 %	28 dni	Ni biorazgradljivo	OECD 302 C	30 mg/l
polimerni MDI	biorazgradljivost	0 %	28 dni	Ni biorazgradljivo	OECD 302 C	30 mg/l
4,4'-metilendifenil diizocianat	biorazgradljivost	0 %	28 dni	Ni biorazgradljivo	OECD 302 C	30 mg/l
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	biorazgradljivost	0 %	28 dni	Ni biorazgradljivo	OECD 302 C	30 mg/l

Dodatne informacije

Vsebuje snovi, ki niso lahko biorazgradljive.

### 12.3 ZMOŽNOST KOPičENJA V ORGANIZMIH

Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda (logaritemska vrednost)

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

## Za sestavine

Naziv	Vrednost	Temperatura °C	pH	Koncentracija	metoda
polimerni MDI	4.51	20	7	/	OECD 117
4,4'-metilendifenil diizocianat	4.51	20	7	/	OECD 117
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	4.51	22	7	/	OECD 117

## Biokoncentracijski faktor (BCF)

### Za sestavine

Naziv	Vrsta	organizem	Vrednost	Trajanje	Rezultat	metoda	Opomba
izocianska kislina, polimetilenpolifenilen ester, polimer z .alfa.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi (metil- 1,2-etandil])	BCF	<i>Cyprinus carpio</i>	200	/	Nizek potencial za bioakumulacijo.	/	/
polimerni MDI	BCF	<i>Cyprinus carpio</i>	200	/	Nizek potencial za bioakumulacijo.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocianat	BCF	<i>Cyprinus carpio</i>	200	/	Nizek potencial za bioakumulacijo.	/	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	BCF	<i>Cyprinus carpio</i>	200	/	Nizek potencial za bioakumulacijo.	/	/
reakcijska zmes 4,4'-metilendifenil diizocianat in o-(pizocianatbenzil) fenil izocianat	BCF	/	439	/	Nizek potencial za bioakumulacijo.	/	/

## Dodatne informacije

Bioakumulacija ni pričakovana.

## 12.4 MOBILNOST V TLEH

### Znana ali predvidena razporeditev v dele okolja

Ni podatkov.

### Površinska napetost

Ni podatkov.

### Absorpcija/desorpcija

Ni podatkov.

## 12.5 REZULTATI OCENE PBT IN VPVB

Ne vsebuje snov(-i), ki izpolnjuje(-jo) kriterije za PBT in/ali vPvB, kot je navedeno v Prilogi XIII k Uredbi (ES) št. 1907/2006.

## 12.6 LASTNOSTI ENDOKRINIH MOTILCEV

Proizvod ne vsebuje snovi, ki lahko povzročijo endokrine motnje.

## 12.7 DRUGI ŠKODLJIVI UČINKI

Ni podatkov.

## 12.8 DODATNE INFORMACIJE

### Za proizvod

Proizvod ni razvrščen kot nevaren za okolje. Izocianati reagirajo z vodo, nastane netopna poliurea. Ne dopustiti, da odteče v podtalnico, v vodotoke ali kanalizacijo.

# ODDELEK 13: ODSTRANJEVANJE

## 13.1 METODE RAVNANJA Z ODPADKI

### Odstranjevanje izdelkov/embalaže



## Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

### Odstranjevanje ostankov produkta

Preprečiti razlivanja/razsutja ali uhajanje v odtoke/kanalizacijo. Prepovedano je vsakršno odlaganje v okolju ali izpuščanje v vodo. Oddati pooblaščenemu zbiralcu/odstranjevalcu/predelovalcu nevarnih odpadkov. Odstranjevanje v skladu z Uredbo o odpadkih.

### Številke odpadkov / oznake odpadkov v skladu s seznamom odpadkov (LoW)

08 04 09\* - odpadna lepila in tesnilne mase, ki vsebujejo organska topila ali druge nevarne snovi

### Embalaže

Embalažo popolnoma izprazniti. Izpraznjena embalaža ni primerna za ponovno uporabo. Neočiščena / neizpraznjena embalaža sodi med nevarne odpadke - ravnati enako kot z odpadnim proizvodom. Popolnoma izpraznjeno embalažo oddati pooblaščenemu podjetju za ravnanje z odpadno embalažo. Odstranjevati v skladu z Uredbo o embalaži in odpadni embalaži.

### Številke odpadkov / oznake odpadkov v skladu s seznamom odpadkov (LoW)

15 01 02 - plastična embalaža  
15 01 04 - kovinska embalaža  
15 01 10\* - embalaža, ki vsebuje ostanke nevarnih snovi ali je onesnažena z nevarnimi snovmi

### Podatki, ki so povezani z ravnanjem z odpadki

Odstranjevanje v skladu z Uredbo o odpadkih.

### Podatki, ki so povezani z odstranjevanjem odplak

Ni podatkov.

### Druga priporočila za odstranjevanje

Ni podatkov.

## ODDELEK 14: PODATKI O PREVOZU

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
<b>14.1 Številka ZN in številka ID</b>			
Ne zapade med nevarno blago v skladu s predpisi o prevozu nevarnega blaga.	Ne zapade med nevarno blago v skladu s predpisi o prevozu nevarnega blaga.	Ne zapade med nevarno blago v skladu s predpisi o prevozu nevarnega blaga.	Ne zapade med nevarno blago v skladu s predpisi o prevozu nevarnega blaga.
<b>14.2 Pravilno odpretno ime ZN</b>			
ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno
<b>14.3 Razredi nevarnosti prevoza</b>			
ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno
<b>14.4 Skupina embalaže</b>			
ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno	ni podano/ni relevantno
<b>14.5 Nevarnosti za okolje</b>			
NE	NE	NE	NE
<b>14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika</b>			
Omejene količine ni podano/ni relevantno	Omejene količine ni podano/ni relevantno		Omejene količine ni podano/ni relevantno
<b>14.7 Pomorski prevoz v razsutem stanju v skladu z instrumenti IMO</b>			
	ni podano/ni relevantno		

## ODDELEK 15: ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI

### 15.1 PREDPISI/ZAKONODAJA O ZDRAVJU, VARNOSTI IN OKOLJU, SPECIFIČNI ZA SNOV ALI ZMES

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

- Uredba (ES) št. 1907/2006 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 18. decembra 2006 o registraciji, evalvaciji, avtorizaciji in omejevanju kemikalij (REACH), o ustanovitvi Evropske agencije za kemikalije ter spremembi Direktive 1999/45/ES ter razveljavitvi Uredbe Sveta (EGS) št. 793/93 in Uredbe Komisije (ES) št. 1488/94 ter Direktive Sveta 76/769/EGS in direktiv Komisije 91/155/EGS, 93/67/EGS, 93/105/ES in 2000/21/ES (sprememba Uredba Komisije (EU) št. 2020/878) - s spremembami in dopolnitvami
- Uredba (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006 - s spremembami in dopolnitvami
- Zakon o kemikalijah (Uradni list RS, št. 110/03 – uradno prečiščeno besedilo, 47/04 – ZdZPZ, 61/06 – ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 – ZFfS-1)
- Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22 in 113/23)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (Uradni list RS, št. 54/21, 208/21, 44/22 – ZVO-2 in 120/22)
- Sklep o objavi priloga A in B k Evropskemu sporazumu o mednarodnem cestnem prevozu nevarnega blaga /ADR/
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 72/21 in 29/24)
- Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim, mutagenim ali reprotoksičnim snovem pri delu (Uradni list RS, št. 29/24)
- Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o osebni varovalni opremi (Uradni list RS, št. 33/18)
- Seznam harmoniziranih standardov za osebno varovalno opremo (C 412 / 11.12.2015, z vsemi spremembami in dopolnitvami)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS št. 43/2011)

## Podatki v skladu z Direktivo 2004/42/ES o omejevanju emisij hlapnih organskih spojin (smernica HOS)

ni relevantno

## Sestavine po Uredbi o detergentih (ES) 648/2004

Ni podatkov.

## Posebna navodila

Upoštevati predpise glede zaposlovanja in zaščite pred nevarnimi snovmi za mlade ljudi, nosečnice ter doječe matere.

Snovi na SVHC kandidatni listi (REACH člen 59): ne vsebuje snovi, ki so na kandidatni listi. Uredba (ES) št. 1907/2006 (REACH) Priloga XVII - Pogoji omejitve: 56 Metilendifenil diizocianat:

1. Se ne daje v promet po 27. decembru 2010 kot sestavina zmesi v koncentracijah, enakih ali večjih od 0,1 masnega %, za prodajo širši javnosti, razen če dobavitelji zagotovijo, da preden se izdelki dajo v promet:

(a) embalaža vsebuje zaščitne rokavice, ki so v skladu z Direktivo Sveta 89/686/EGS

(b) je embalaža brez poseganja v drugo zakonodajo Skupnosti o razvrščanju, pakiranju in označevanju snovi in zmesi vidno, čitljivo in neizbrisno označena kot sledi:

„— 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).“

2. Z odstopanjem se odstavek 1 (a) ne uporablja za termoplastična lepila. Uredba (ES) št. 1907/2006 (REACH) Priloga XVII - Pogoji omejitve: 74.

## **15.2 OCENA KEMIJSKE VARNOSTI**

Dobavitelj za to snov/zmes ni izdelal ocene kemijske varnosti.

## **ODDELEK 16: DRUGI PODATKI**

### Spremembe varnostnega lista

2.2 Elementi etikete

### Viri varnostnega lista

Ni podatkov.

### Okrajšave in kratice

# Varnostni list

V skladu z Uredbo (ES) 1907/2006

ADN = Evropski sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po celinskih plovni poteh  
ADR = Sporazum o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po cesti  
ATE = Ocena akutne strupenosti  
BCF = Biokoncentracijski faktor  
CAS = Karakteristična številka že odkritih snovi po mednarodnem seznamu Chemical Abstract Service  
CEN = Evropski odbor za standardizacijo  
CLP = Uredba o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi; Uredba (ES) št. 1272/2008  
CMR = Snov, ki je rakotvorna, mutagena ali strupena za razmnoževanje  
CSA = Ocena kemijske varnosti  
CSR = Poročilo o kemijski varnosti  
DMEL = Izpeljana raven z minimalnim učinkom  
DNEL = Izpeljana raven brez učinka  
DSD = Direktiva o nevarnih snoveh 67/548/EGS  
ECHA = Evropska agencija za kemikalije  
EINECS = Evropski seznam kemičnih snovi, ki so na trgu  
ELINCS = Evropski seznam novih snovi  
EN = Evropski standard  
EQS = Okoljski standard kakovosti  
ES = Evropska skupnost  
EU = Evropska unija  
EWC = Evropski katalog odpadkov (nadomeščen z LoW – glejte v nadaljevanju)  
GES = Splošni scenarij izpostavljenosti  
GHS = Globalno usklajeni sistem  
IATA = Mednarodno združenje letalskih prevoznikov  
ICAO-TI = Tehnična navodila za varen zračni prevoz nevarnega blaga  
IMDG = Mednarodni kodeks za prevoz nevarnega blaga po morju  
IMSBC = Mednarodni kodeks za prevoz trdnih tovarov v razsutem stanju po morju  
IUCOLID = Enotna mednarodna podatkovna zbirka o kemikalijah  
IUPAC = Mednarodna zveza za čisto in uporabno kemijo  
Kow = Porazdelitveni koeficient oktanol/voda  
LC50 = Smrtonosna koncentracija za 50 % preskusne populacije  
LD50 = Smrtonosni odmerek za 50% preskusne populacije (povprečni smrtonosni odmerek)  
LoW = Seznam odpadkov (glejte <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)  
OC = Delovni pogoji  
OECD = Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj  
OEL = Mejna vrednost izpostavljenosti na delovnem mestu  
OR = Edini zastopnik  
OSHA = Evropska agencija za zdravje in varnost pri delu  
PBT = Snovi, ki so obstojne, se kopičijo v organizmih in so strupene  
PEC = Predvidena koncentracija z učinkom  
PNEC = Predvidena(-ne) koncentracija(-je) brez učinka  
PPE = Osebna zaščitna oprema  
R in O = Razvrščanje in označevanje  
REACH = Registracija, evalvacija, avtorizacija in omejevanje kemikalij Uredba (ES) št. 1907/2006  
RID = Predpisi o mednarodnem prevozu nevarnega blaga po železnici  
RIP = Izvedbeni projekt REACH  
RMM = Ukrep za obvladovanje tveganja  
SCBA = Zaprti dihalni aparat  
SIEF = Forum za izmenjavo informacij o snoveh  
STOT = Specifična strupenost za ciljne organe  
SVHC = Snov, ki vzbuja veliko zaskrbljenost  
Številka EC = Številka EINECS in ELINCS (glejte tudi EINECS in ELINCS)  
TT = Telesna teža  
UL = Uradni list  
VL = Varnostni list  
vPvB = Snov, ki je zelo obstojna in se zelo lahko kopiči v organizmih

## Seznam ustreznih H stavkov

H304 Pri zaužitju in vstopu v dihalne poti je lahko smrtno.  
H315 Povzroča draženje kože.  
H317 Lahko povzroči alergijski odziv kože.  
H319 Povzroča hudo draženje oči.  
H332 Zdravju škodljivo pri vdihavanju.  
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.  
H410 Zelo strupeno za vodne organizme, z dolgotrajnimi učinki.