


SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O TVRTKI/PODUZECU		
1.1.	Identifikacijska oznaka proizvoda	
	Trgovačko ime:	MITOPUR E20
	Sinonimi:	Nema podataka.
	Kemijsko ime:	Nije definirano.
	Šifra proizvoda:	Nema podataka.
		 chemius.net/Id866
1.2.	Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju	
	Uporaba:	Jednokomponentno ljepilo /predpremaz / sredstvo za brtvljenje za industrijsku, profesionalnu i potrošačku krajnju uporabu.
	Namjene koje se ne preporučuju:	Nema podataka.
	Razlog za nekorištenje:	Nema podataka.
1.3.	Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list	
	Naziv tvrtke:	MITOL, tovarna lepil, d.o.o., Sežana
	Adresa:	Partizanska c. 78 Sežana, Slovenija
	Telefon:	+386 5 73 12 300 (8:00-16:00)
	Faks:	+386 5 73 12 390
	E-mail odgovorne osobe:	lilijana.kocjan@mitol.si
	Nacionalni kontakt:	-
1.4.	Broj telefona za izvanredna stanja	
	Broj telefona službe za izvanredna stanja:	112
	Broj telefona za medicinske informacije:	00-385-01-23-48-342
	Ostali podaci:	Nema podataka.

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI		
2.1.	Razvrstavanje tvari ili smjese	
2.1.1.	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ-a) br. 1272/2008 (CLP)	
	Razred (klasa) opasnosti i kodovi kategorije:	Oznaka upozorenja*:
	Nadraž. koža 2. Derm. senz. 1 Nadraž. oka 2 Ak. toks. 4 Resp. senz. 1 TCOJ 3. Karc. 2 TCOP 2.	H315 H317 H319 H332 H334 H335 H351 H373
2.1.2.	Dodatne obavijesti	
	Od 24. kolovoza 2023. prije industrijske i profesionalne uporabe obvezno je odgovarajuće osposobljavanje.	
*Puni tekst H i EUH oznaka dan je u Odjeljku 16		

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

2.2.	Elementi označivanja	
	Identifikacija proizvoda:	MITOPUR E20
	Identifikacijski broj:	-
	Broj autorizacije:	Nema podataka.
	Piktogram(i):	
	Oznaka opasnosti:	Opasnost
	Oznake upozorenja:	<p>H315: Nadražuje kožu. H317: Može izazvati alergijsku reakciju na koži. H319: Uzrokuje jako nadraživanje oka. H332: Štetno ako se udiše. H334: Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem. H335: Može nadražiti dišni sustav. H351: Sumnja na moguće uzrokovanje raka. H373: Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti udisanjem.</p>
	Oznake obavijesti:	<p>P102: Čuvati izvan dohvata djece. P260: Ne udisati pare/aerosol. P280: Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice. P284: U slučaju nedovoljne ventilacije nositi sredstva za zaštitu dišnog sustava. P302 + P352: U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: oprati velikom količinom sapuna i vode. P304 + P340: AKO SE UDIŠE: premjestiti osobu na svjež zrak i postaviti ju u položaj koji olakšava disanje. P305 + P351 + P338: U SLUČAJU DODIRA S OČIMA: oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ako ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispirati. P308 + P311: U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost: nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA/liječnika. P501: Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s nacionalnim propisima - predajom tvrtci ovlaštenoj za sakupljanje te vrste otpada.</p>
	Sadrži:	<p>izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil)) polimerni MDI 4,4'-metilendifenil diizocianat reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata</p>

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Dodatni podaci o opasnostima:	<p>Upozorenje za MDI</p> <p>Osobe već senzibilizirane na diizocijanate mogu razviti alergijske reakcije prilikom uporabe ovoga proizvoda. Osobe koje boluju od astme, ekcema ili imaju problematičnu kožu trebaju izbjegavati kontakt s ovim proizvodom, uključujući i dodir putem kože. U uvjetima slabe ventilacije ovaj se proizvod može koristiti samo ako se upotrebljava odgovarajući plinski filter (npr. tipa A1 u skladu s normom EN 14387).</p> <p>Od 24. kolovoza 2023. prije industrijske i profesionalne uporabe obvezno je odgovarajuće osposobljavanje.</p>
2.3.	Ostale opasnosti	
		<p>Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojeane, bioakumulativne i toksične (PBT) ili vrlo postojeane i vrlo bioakumulativne (vPvB) u koncentracijama 0,1% ili više.</p> <p>Osobe koje imaju problem s preosjetljivosti ili imaju astmu, alergije ili kronične ili periodične bolesti dišnog sustava ne bi trebale biti zaposlene u bilo kojem procesu u kojem se koristi ovaj proizvod.</p>

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 3. SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJCIMA				
CAS/ EC/ Indeksni broj	Broj registracije po REACH-u	% mase	Ime	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP)
53862-89-8 - -	-	50-<70	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))	Nadraž. koža 2.; H315 Derm. senz. 1; H317 Nadraž. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 Resp. senz. 1; H334 TCOJ 3.; H335 Karc. 2; H351 TCOP 2.; H373
9016-87-9 - -	-	30-<50	polimerni MDI	Nadraž. koža 2.; H315 Derm. senz. 1; H317 Nadraž. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 Resp. senz. 1; H334 TCOJ 3.; H335 Karc. 2; H351 TCOP 2.; H373
101-68-8 202-966-0 615-005-00-9	01-2119457014-47	5-<10	4,4'-metilendifenil diizocianat [C]	Nadraž. koža 2.; H315 Derm. senz. 1; H317 Nadraž. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 Resp. senz. 1; H334 TCOJ 3.; H335 Karc. 2; H351 TCOP 2.; H373
- - -	01-2119457015-45	1-<5	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata	Nadraž. koža 2.; H315 Derm. senz. 1; H317 Nadraž. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 Resp. senz. 1; H334 TCOJ 3.; H335 Karc. 2; H351 TCOP 2.; H373
38640-62-9 254-052-6 -	01-2119565150-48	<0,25	bis(izopropil)naftalen	Aspir. toks. 1.; H304 Kron. toks. vod. okol. 1.; H410

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOCI	
4.1.	Opis mjera prve pomoći
	Opće napomene: Unesrećenom koji nije pri svijesti ne davati ni jesti ni piti. Unesrećenog staviti u stabilan bočni položaj i pobrinuti se za prohodnost dišnih puteva. Simptomi trovanja mogu se pojaviti i nakon nekoliko sati, zato je potreban liječnički nadzor najmanje 48 sati nakon nezgode. U slučaju nezgode ili zdravstvenih tegoba odmah potražiti liječničku pomoć. Ako je moguće pokazati etiketu.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Nakon udisanja:	Unesrećenog izvesti na svježi zrak - napustiti zagađeno područje. U slučaju prestanka disanja, dati umjetno disanje. Kod otežanog disanja unesrećenom treba dati kisik. Kod pojave nadražaja dišnih putova ili astmi sličnih simptoma, potražiti liječničku pomoć. Kod pojave i zadržavanja simptoma potražiti liječničku pomoć. Izloženu osobu držati pod nadzorom liječnika slijedećih 48 sati.
	Nakon dodira s kožom:	Skinuti kontaminiranu odjeću i obuću. Dijelove tijela koji su došli u dodir s kemikalijom, odmah isprati s puno vode i sapuna! Isprati sa sapunom na bazi poliglikola ili kukuruznog ulja. Prije ponovne uporabe, očistiti onečišćenu odjeću i obuću. Ako se pojave i zadrže simptomi, potražiti liječničku pomoć.
	Nakon dodira s očima:	Čistim prstima razmaknuti kapke i laganim mlazom vode ispirati svako oko naizmjenično. Nakon 5 minuta ispiranja ukloniti kontaktne leće ako su prisutne i nastaviti s ispiranjem. Zaštititi zdravo oko. U slučaju pojave i zadržavanja simptoma potražiti liječničku pomoć.
	Nakon gutanja:	Isprati usta vodom. Ne izazivati povraćanje bez prethodnog savjetovanja s liječnikom. Onesviještenoj osobi ne davati ništa u usta. Osigurati dišne puteve prohodnim. U slučaju spontanog povraćanja dok unesrećeni leži na leđima, staviti ga u stabilan bočni položaj. Odmah potražiti pomoć liječnika! Liječniku pokazati sigurnosno-tehnički list ili etiketu.
	Osobna zaštita osobe koja pruža prvu pomoć:	Ne intervenirati ako time ugrožavate svoje zdravlje ili niste prošli odgovarajuću obuku. Pružanje prve pomoći, odnosno umjetnog disanja usta na usta, može biti opasno za osobu koja pruža prvu pomoć. Osoba koja daje prvu pomoć neka nosi zaštitnu opremu. Vidjeti odjeljak 8.
4.2.	Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni	
	Nakon udisanja:	Štetno za zdravlje. Može doći do nadraživanja gornjih dijelova dišnog sustava uz kašalj, kihanje, curenje iz nosa, otežano disanje. Omamljenost, vrtoglavica, glavobolja, mučnina. Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem. Kod otrovanja putem udisanja dolazi do različitih alergijskih pojava, kao što su alergijski rinitis, obskrutivni bronhitis, sličan napadu astme, pneumonitis i u najtežem slučaju anafilaktički šok. Simptomi se mogu pojaviti i nekoliko sati nakon izlaganja.
	Nakon dodira s kožom:	Nadražuje kožu. Crvenilo, svrbež, peckanje, bol. U dodiru s kožom može izazvati preosjetljivost.
	Nakon dodira s očima:	Uzrokuje jako nadraživanje oka. Crvenilo, suzenje, bol.
	Nakon gutanja:	Nadražuje sluznicu usta, grla, ždrijela i gastrointestinalnog područja. Može izazvati mučninu/povraćanje i proljev. Može izazvati bolove u trbuhu.
4.3.	Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom	
	Simptomi otrovanja mogu se pojaviti nekoliko sati kasnije. Osoba mora biti pod liječničkim nadzorom najmanje 48 sati nakon nezgode.	

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA					
5.1.	Sredstva za gašenje				
	<table border="1"> <tr> <td>Prikladna sredstva:</td> <td>Sredstva za gašenje izabrati prema uvjetima u okolini. Pjena. Ugljikov dioksid (CO₂). Prah za gašenje.</td> </tr> <tr> <td>Neprikladna sredstva:</td> <td>Direktni mlaz vode. Voda. Reakcija između vode i vrućeg izocianata može biti opasna.</td> </tr> </table>	Prikladna sredstva:	Sredstva za gašenje izabrati prema uvjetima u okolini. Pjena. Ugljikov dioksid (CO ₂). Prah za gašenje.	Neprikladna sredstva:	Direktni mlaz vode. Voda. Reakcija između vode i vrućeg izocianata može biti opasna.
Prikladna sredstva:	Sredstva za gašenje izabrati prema uvjetima u okolini. Pjena. Ugljikov dioksid (CO ₂). Prah za gašenje.				
Neprikladna sredstva:	Direktni mlaz vode. Voda. Reakcija između vode i vrućeg izocianata može biti opasna.				
5.2.	Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese				
	<table border="1"> <tr> <td>Opasni produkti gorenja:</td> <td>Pri zagrijavanju može doći do nastanka po zdravlje štetnih para/plinova. Kod gorenja nastaju: ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO₂). Oksidi dušika (NO_x). Ugljikovodici. Vodikov cijanid (HCN). U posebnim uvjetima izgaranja (temperature iznad 500 °C) može doći do nastanka toksičnog plina: anilina.</td> </tr> </table>	Opasni produkti gorenja:	Pri zagrijavanju može doći do nastanka po zdravlje štetnih para/plinova. Kod gorenja nastaju: ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO ₂). Oksidi dušika (NO _x). Ugljikovodici. Vodikov cijanid (HCN). U posebnim uvjetima izgaranja (temperature iznad 500 °C) može doći do nastanka toksičnog plina: anilina.		
Opasni produkti gorenja:	Pri zagrijavanju može doći do nastanka po zdravlje štetnih para/plinova. Kod gorenja nastaju: ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO ₂). Oksidi dušika (NO _x). Ugljikovodici. Vodikov cijanid (HCN). U posebnim uvjetima izgaranja (temperature iznad 500 °C) može doći do nastanka toksičnog plina: anilina.				
5.3.	Savjeti za gasitelje požara				
	<p>Ne udisati dim/plinove koji nastaju pri požaru ili zagrijavanju. Korištenje vodene magle i spreja za hlađenje površina neoštećenih spremnika izloženih toplini i za zaštitu osoba (samo osobe uvježbane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej, tj. raspršenu vodu). Ako je moguće ukloniti ih s područja požara. Zbog reakcije s vodom nastaje CO₂ koji može izazvati opasno povećanje tlaka ako se onečišćeni spremnici ponovo zatvore. Zatvoreni spremnici mogu eksplodirati ako se pregriju. Ne poduzimati nikakve mjere u slučaju osobnog rizika ili bez prikladne obuke.</p> <p>Prilikom gašenja požara koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137), komplet za zaštitu tijela od isijavanja topline (vatrootporno odijelo). Odgovarajuća zaštitna oprema i autonomni uređaj za disanje s maskom s pozitivnim tlakom.</p> <p>Kontaminiranu vodu nastalu gašenjem pokupiti odvojeno u posebne spremnike i predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada. Ne smije se ispustiti u kanalizaciju. Zagađenu vodu nastalu gašenjem i ostatke požara odložiti u skladu s nacionalnim propisima.</p>				
5.4.	Dodatne informacije				
	<p>Vidi odjeljak 6 za podatke o mjerama zaštite okoliša.</p> <p>Vidi odjeljak 8 za podatke o zaštitnoj opremi.</p> <p>Vidi odjeljak 10 za podatke o reaktivnosti i stabilnosti proizvoda.</p>				

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUSTANJA	
6.1.	Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja
6.1.1.	Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje
	Zaštitna oprema: Koristiti osobnu zaštitnu opremu (Odjeljak 8).
	Postupci sprječavanja nesreće: Osigurati odgovarajuće prozračivanje.
	Postupci u slučaju nesreće: Udaljiti i zaštititi sve neovlaštene osobe na sigurnu udaljenost u smjeru suprotnom od smjera vjetra. Ne dirati razliveni proizvod ili hodati po njemu. Spriječiti dodir s kožom i očima. Ne udisati pare/maglicu. Spriječiti pristup nezaštićenim osobama. Spriječiti pristup neovlaštenim osobama.
6.1.2.	Za interventno osoblje:
	Pri intervenciji upotrebljavati sredstva osobne zaštite (odjeljak 8). Ne poduzimati nikakve mjere u slučaju osobnog rizika ili bez prikladne obuke.
6.2.	Mjere zaštite okoliša:
	Spriječiti istjecanje i izlivanje u kanalizacijski sustav, površinske i podzemne vode ili propusno tlo postavljanjem pješčanih (mogu se koristiti i slični materijali) brana i pregrada. U slučaju zagađivanja vode ili tla obavijestiti komunikacijsku jedinicu na jedinstveni europski broj za hitne službe (112).
6.3.	Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje
6.3.1.	Za ograđivanje, prekrivanje, začepljivanje: Zaustaviti razlijevanje ako je to moguće učiniti bez rizika.
6.3.2.	Za čišćenje: Pokriti kontaminiranu površinu s vlažnom zemljom ili pijeskom i omogućiti barem 30 minuta da odstoji i pokupiti ga mehanički te odložiti kontaminirani materijal kao otpad u skladu sa odjeljkom 13. Nakon približno jednog sata odložiti u spremnik za otpad koji se ne smije zatvoriti (nastajanje CO ₂ !). Čuvati vlažno u sigurnom, prozračivanom prostoru. Područje razlijevanja je moguće dekontaminirati s otopinom za neutralizaciju. Otopina za dekontaminaciju (nezapaljiva): 5 % natrijevog karbonata te 95 % vode. Onečišćeno područje isprati vodom! Može se koristiti i: tekući žuti sapun (kalijev sapun s ca. 15% anionskih površinski aktivnih tvari): 20 ml; voda: 700 ml; PEG 400: 350 ml.
6.3.3.	Ostali podaci: Nema podataka.
6.4.	Uputa na druge odjeljke
	Vidi odjeljak 7 za podatke o sigurnom rukovanju. Vidi odjeljak 8 za podatke o zaštitnoj opremi. Vidi odjeljak 13 za podatke o zbrinjavanju.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE		
7.1.	Mjere opreza za sigurno rukovanje	
7.1.1.	Mjere zaštite	
	Mjere za sprječavanje požara:	Osigurati dobro prozračivanje. Normalne mjere za preventivnu zaštitu od požara.
	Mjere za sprječavanje stvaranja aerosola i prašine:	Koristiti opću ili lokalnu ventilaciju kako bi spriječili mogućnost udisanja para i aerosola. Spriječiti nastajanje aerosola.
	Mjere zaštite okoliša:	Ne izlijevati u kanalizaciju, površinske vode ili tlo. Odmah nakon upotrebe ambalažu dobro zatvoriti.
	Ostale mjere:	Nema podataka.
7.1.2.	Savjet o općoj higijeni na radnom mjestu	
	<p>Na bilo kojem radnom mjestu u radnom procesu gdje se ovaj proizvod može upotrebljavati ne smiju se zapošljavati osobe s anamnezom preosjetljivosti kože ili astme, alergija, kroničnih ili ponavljajućih bolesti disanja. Izbjegavati izlaganje - prije uporabe pribaviti posebne upute. Ne koristiti dok niste upoznati sa svim sigurnosnim mjerama. Voditi računa o osobnoj higijeni (pranje ruku prije odmora i nakon posla). Tijekom rada ne jesti, piti i pušiti. Spriječiti dodir s kožom, očima i odjećom. Pripravak nije za konzumaciju – ne smije se progutati. Ne udisati pare/aerosol. Kontaminirana radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog mjesta. Onečišćenu odjeću odmah skinuti i očistiti prije ponovne uporabe. Osobe s preosjetljivom kožom ne smiju doći u dodir s proizvodom. Prije ulaska u blagovaonicu obavezno skinuti kontaminiranu odjeću. S proizvodom je potrebno rukovati u skladu s dobrom industrijskom higijenskom praksom.</p>	
7.2.	Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti	
	Tehničke mjere i uvjeti skladištenja:	Skladištiti u skladu s lokalnim propisima. Čuvati na hladnom i dobro prozračenom mjestu. Zaštititi od otvorenog plamena, topline i direktnog sunčevog zračenja. Držati odvojeno od hrane, pića i stočne hrane. Skladištiti zatvoreno u pravilno označenoj ambalaži, odvojeno od jakih oksidansa. Zaštititi od vlage i vode. Čuvati u hermetički zatvorenoj ambalaži. Električne instalacije / radni materijali moraju odgovarati tehnološkim standardima za sigurnost. Čuvati odvojeno od kiselina i baza. Čuvati odvojeno od amina. Čuvati odvojeno od metala.
	Materijali za spremnike:	Čuvati u originalnoj ambalaži.
	Zahtjevi za skladišni prostor i spremnike:	Otvorene spremnike nakon uporabe dobro zatvoriti i postaviti u uspravan položaj kako bi se spriječilo istjecanje. Skladištiti u originalnoj ambalaži, zaštićeno od izravnog sunčevog svjetla na suhom, hladnom i dobro prozračenom prostoru, dalje od nekompatibilnih tvari (vidi 10. poglavlje) te hrane i pića. Prije uporabe čuvati spremnik dobro zatvoren i zapečaćen. Čuvati zaključano. Ne skladištiti u neoznačenim spremnicima. Koristiti odgovarajuće spremnike kako bi se spriječilo onečišćenje okoliša.
	Savjeti za opremanje skladišta:	Nema podataka.
	Ostali podaci o uvjetima skladištenja:	Nema podataka.
7.3.	Posebna krajnja uporaba ili uporabe	
	Preporuke:	Pogledati identificirane namjene u pododjeljku 1.2. Slijedite upute/mjere iz sigurnosno-tehničkog lista.
	Posebna rješenja za industrijski sektor:	Nema podataka.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOSCU/OSOBNJA ZAŠTITA								
8.1.	Nadzorni parametri							
Tvar	CAS broj	GVI		KGI		Direktiva	Napomena	BGV
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³			
Izocijanati, svi (kao NCO), izuzev metil izocijanata	-	-	0,02	-	0,07			Nema podataka.
GVI – Granične vrijednosti izloženosti KGI – Kratkotrajne granične vrijednosti izloženosti BGV – biološke granične vrijednosti								
DNEL								
Industrijski								
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci		Kronični lokalni učinci		Kronični sistemski učinci		
polimerni MDI (CAS: 9016-87-9)								
Oralno	n.p.	n.p.		n.p.		n.p.		
Inhalacijski	0,1 mg/m ³	0,1 mg/m ³		0,05 mg/m ³		0,05 mg/m ³		
Dermalno	27,8 mg/kg tt/dan	50 mg/kg tt/dan		n.p.		n.p.		
4,4'-metilendifenil diizocianat (CAS: 101-68-8)								
Oralno	n.p.	n.p.		n.p.		n.p.		
Inhalacijski	0,1 mg/m ³	n.p.		0,05 mg/m ³		n.p.		
Dermalno	n.p.	n.p.		n.p.		n.p.		
Ključni fizikalni parametri: topljivost, zapaljivost, nagrizanje:				Nema podataka.				
Korisnicki								
Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci		Kronični lokalni učinci		Kronični sistemski učinci		
polimerni MDI (CAS: 9016-87-9)								
Oralno	n.p.	20 mg/kg tt/dan		n.p.		n.p.		
Inhalacijski	0,05 mg/m ³	0,05 mg/m ³		0,025 mg/m ³		0,025 mg/m ³		
Dermalno	17,2 mg/cm ²	25 mg/kg tt/dan		n.p.		n.p.		
4,4'-metilendifenil diizocianat (CAS: 101-68-8)								
Oralno	n.p.	n.p.		n.p.		n.p.		
Inhalacijski	0,05 mg/m ³	n.p.		0,025 mg/m ³		n.p.		
Dermalno	n.p.	n.p.		n.p.		n.p.		

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

PNEC	
Zaštićeni cilj u okolišu	PNEC
Slatka voda	polimerni MDI (CAS: 9016-87-9) : 1 mg/L 4,4'-metilendifenil diizocianat (CAS: 101-68-8) : 1 mg/L
Slatkovodni sedimenti	Nema podataka.
Morska voda	polimerni MDI (CAS: 9016-87-9) : 0,1 mg/L 4,4'-metilendifenil diizocianat (CAS: 101-68-8) : 0,1 mg/L
Morski sedimenti	Nema podataka.
Hranidbeni lanac	Nema podataka.
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	polimerni MDI (CAS: 9016-87-9) : 1 mg/L 4,4'-metilendifenil diizocianat (CAS: 101-68-8) : 1 mg/L
Tlo (poljoprivredno)	polimerni MDI (CAS: 9016-87-9) : 1 mg/kg 4,4'-metilendifenil diizocianat (CAS: 101-68-8) : 1 mg/kg (suha tvar)
Zrak	Nema podataka.
8.2.	Nadzor nad izloženošću
8.2.1.	Odgovarajući upravljački uređaji
Mjere za sprječavanje izlaganja za vrijeme preporučene uporabe	Voditi računa o osobnoj higijeni – oprati ruke prije odmora i poslije posla. Spriječiti dodir s kožom, očima i odjećom. Ne udisati pare/aerosol. Postupati u skladu s dobrom industrijskom higijenom i sigurnosnom praksom. Tijekom rada ne jesti, piti ili pušiti. Zaštititi od direktnih sunčevih zraka ili od izvora topline i izvora zapaljenja.
Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti	Nema podataka.
Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti	Onečišćenu odjeću odmah skinuti i očistiti prije ponovne uporabe. Osigurati uređaje za ispiranje očiju i vodene tuševe.
Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti	Osigurati dobro prozračivanje i lokalnu ventilaciju (odsisavanje) na mjestima s povećanom koncentracijom.
8.2.2.	Osobna zaštita
8.2.2.1	Zaštita očiju i lica
	Kada ocjena izloženosti pokaže da je potrebno spriječiti izlaganje prskanju tekućine, maglici ili prašini, koristiti zaštitne naočale u skladu sa standardom. Zaštitne naočale sa zaštitom sa strane (HRN EN 166). Osigurati da se stanica za ispiranje očiju i sigurnosni tuševi nalaze u blizini radnog mjesta.
8.2.2.2	Zaštita kože

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Zaštita ruku	Zaštitne rukavice (HRN EN 374). Pridržavati se uputa proizvođača o uporabi, čuvanju, održavanju i zamjeni zaštitnih rukavica. U slučaju oštećenja ili kad se pojave prvi znakovi istrošenosti, rukavice treba odmah zamijeniti. Odabir zaštitnih rukavica ne ovisi samo o materijalu, već i o drugim kriterijima kvalitete koji se razlikuju od proizvođača do proizvođača. Vrijeme prodiranja određuje proizvođač rukavica i potrebno ga je poštivati.
	Zaštita tijela	Pamučna odjeća dugih rukava i nogavica (HRN EN ISO 13688:2013), te prikladna obuća koja obuhvaća cijelo stopalo (HRN EN ISO 20345:2012). Preporučujemo uporabu odjeće od teškog pamuka ili jednokratnog Tyveka. Zaštitu tijela odabrati s obzirom na aktivnosti i moguće izlaganje. Kod dugotrajne izloženosti koristiti kemijski otporno odijelo (HRN EN ISO 6530:2005) i čizme (HRN EN ISO 20345:2012).
8.2.2.3	Zaštita dišnog sustava	U slučaju kada su koncentracije para/aerosola u zraku povišene za zaštitu dišnog sustava koristiti polumasku (HRN EN 140) ili masku (HRN EN 136) s kombiniranim filtrom A2-P2 (HRN EN 14387). "Povišene koncentracije" znači da su prekoračene granične vrijednosti izloženosti na radnom mjestu. Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137) koristiti kod visokih koncentracija ili ako se sumnja da su koncentracije kisika u zraku manje od 17 %.
8.2.2.4	Toplinske opasnosti	Nema podataka.
8.2.3.	Nadzor nad izloženošću okoliša	
	Mjere za sprječavanje izloženosti tvari/smjesi	Nema podataka.
	Strukturne mjere za sprječavanje izloženosti	Nema podataka.
	Organizacijske mjere za sprječavanje izloženosti	Nema podataka.
	Tehničke mjere za sprječavanje izloženosti	Spriječiti ispuštanje u površinske vode, podzemne vode ili u kanalizaciju.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA		
9.1.	Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima	
		Vrijednost (Metoda)
	Agregatno stanje	tekuće
	Boja	smeđa
	Miris	karakterističan
	Prag mirisa	Nema podataka.
	pH:	Nema podataka.
	Talište/ledište:	Nema podataka.
	Točka tečenja:	Nema podataka.
	Početna točka vrenja i područje vrenja:	Nema podataka.
	Plamište:	> 121 °C (Zatvorena posuda)
	Brzina isparavanja:	Nema podataka.
	Zapaljivost (kruta tvar, plin):	Nema podataka.
	Granice eksplozivnosti:	Nema podataka.
	Tlak para:	Nema podataka.
	Gustoća pare:	Nema podataka.
	Relativna gustoća:	1,12
	Nasipna gustoća:	Nema podataka.
	Topljivost(i) :	Nema podataka.
	Koeficijent raspodjele	Nema podataka.
	Samozapaljivost:	Nema podataka.
	Temperatura raspada:	Nema podataka.
	Viskoznost:	dinamička: 2000 – 5000 mPas pri 23 °C
	Eksplozivna svojstva:	Nema podataka.
	Oksidirajuća svojstva:	Nema podataka.
9.2.	Ostale informacije	
	Gustoća:	1,13 g/cm ³ pri 25 °C

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST		
10.1.	Reaktivnost	Reagira s vodom: Pritisak u zatvorenoj posudi (CO ₂).
10.2.	Kemijska stabilnost	Stabilan pri normalnoj uporabi i poštivanju svih uputa za rad i skladištenje (vidi odjeljak 7.)
10.3.	Mogućnost opasnih reakcija	Proizvod polako reagira s vodom, oslobađajući CO ₂ , što može uzrokovati povećanja tlaka u zatvorenim posudama. Opasnost od eksplozije. MDI nije topiv u vodi i teži je od vode. Reagira s vodom, a pritom nastaju poliurea i CO ₂ .
10.4.	Uvjeti koje treba izbjegavati	Zaštititi od topline, direktnih sunčevih zraka, otvorenog plamena i iskrenja. Zaštititi od vlage i vode - čuvati na suhom mjestu.
10.5.	Inkompatibilni materijali	Voda. Kiseline. Amini. Baze. Metali.
10.6.	Opasni proizvodi raspadanja	Kod normalne uporabe ne očekuju se opasni proizvodi raspada. Pri gorenju/eksploziji nastaju plinovi opasni za zdravlje. Ugljikov dioksid, ugljikov monoksid. Dušikovi oksidi (NO _x). Ugljikovodici. HCN.

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE	
11.1.	Informacije o toksikološkim učincima
	Akutna toksičnost

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Put unosa	Metoda	Organizam	Doza LD50/LC50 ili ATEsmjese	Vrijeme izlaganja	Napomena
Proizvod					
Gutanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
udisanje (prašina/maglica)	n.p.	n.p.	ATE: 1,5 mg/L	4 h	n.p.
izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))					
Gutanje:	OECD 401	štakor (mužjak)	LD ₅₀ : > 10000 mg/kg	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	OECD 402	zec	LD ₅₀ : > 9400 mg/kg	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
polimerni MDI					
Gutanje:	OECD 401	štakor (mužjak)	LD ₅₀ : > 10000 mg/kg	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	OECD 402	zec	LD ₅₀ : > 9400 mg/kg	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
4,4'-metilendifenil diizocianat					
Gutanje:	OECD 401	štakor (mužjak)	LD ₅₀ : > 10000 mg/kg	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	OECD 402	zec	LD ₅₀ : > 9400 mg/kg	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata					
Gutanje:	n.p.	štakor (mužjak/ženka)	LD ₅₀ : > 2000 mg/kg	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	OECD 402	zec	LD ₅₀ : > 9400 mg/kg	n.p.	n.p.
Udisanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodatne informacije: Štetno ako se udiše.					
Toksičnost za ciljani organ – jednokratno izlaganje (TCOJ):					

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Specifični učinci	Izloženi organ	Doza	Organizam	Trajanje izlaganja	Metoda	Napomena
Gutanje:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodir s kožom:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Udisanje:	Može izazvati nadražaj dišnih puteva.	n.p.	-:	n.p.	n.p.	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	Može izazvati nadražaj dišnih puteva.	n.p.	-:	n.p.	n.p.	n.p.	polimerni MDI
	Može izazvati nadražaj dišnih puteva.	n.p.	-:	n.p.	n.p.	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	Može izazvati nadražaj dišnih puteva.	n.p.	-:	n.p.	n.p.	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
Dodatne informacije: TCOJ (jednokratno izlaganje): nije razvrstan.							
Opasnost od aspiracije:							
Evaluacija			Metoda			Napomena	
n.p.			n.p.			n.p.	
Dodatne informacije: Aspiracijska toksičnost: nije razvrstano.							
Nadraživanje i nagrivanje							

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena
Nagrizanje/nadraživanje kože	n.p.	zec	Nadražuje kožu.	OECD 404	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	n.p.	zec	Nadražuje kožu.	OECD 404	polimerni MDI
	n.p.	zec	Nadražuje kožu.	OECD 404	4,4'-metilendifenil diizocianat
	n.p.	zec	Nadražuje kožu.	OECD 404	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
Ozbiljno oštećenje/nadraživanje očiju	n.p.	zec	Blago nadražuje.	OECD 405	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	n.p.	zec	Blago nadražuje.	OECD 405	polimerni MDI
	n.p.	zec	Blago nadražuje.	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	n.p.	zec	Blago nadražuje.	OECD 405	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
Dodatne informacije: Nadražuje kožu. Uzrokuje jako nadraživanje oka.					
Preosjetljivost					

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Trajanje izlaganja	Organizam	Evaluacija	Metoda	Napomena
Dodir s kožom	n.p.	zamorac	Može izazvati alergijsku reakciju.	OECD 406	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	n.p.	miš	Izaziva preosjetljivost.	n.p.	polimerni MDI
	n.p.	miš	Može izazvati alergijsku reakciju.	OECD 429	4,4'-metilendifenil diizocianat
	n.p.	n.p.	Može izazvati alergijsku reakciju.	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	n.p.	zamorac	Može izazvati alergijsku reakciju.	OECD 406	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
Udisanje	n.p.	štakor	Može izazvati alergijsku reakciju.	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	n.p.	n.p.	Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem.	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	n.p.	zamorac	Može izazvati alergijsku reakciju.	n.p.	polimerni MDI
	n.p.	zamorac	Može izazvati alergijsku reakciju.	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	n.p.	n.p.	Izaziva preosjetljivost.	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	n.p.	zamorac	Može izazvati alergijsku reakciju.	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
Dodatne informacije: Može izazvati alergijsku reakciju u dodiru s kožom. Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem.					
Specifični simptomi					
Proizvod					
Gutanje:			Nema podataka.		
Dodir s kožom:			Nema podataka.		
Udisanje:			Nema podataka.		
Dodir s očima:			Nema podataka.		
Toksičnost kod ponavljane doze (subakutna, subkronična, kronična)					

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena	
Subakutno na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Subakutno kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Subakutno udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Subkronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Subkronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Subkronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Kronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Kronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Kronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	
Toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje (TCOP)							
	Specifični učinci	Izloženi organ	Doza	Organizam	Trajanje izlaganja	Metoda	Napomena
Subakutno na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subakutno kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subakutno udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Subkronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično na usta	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično kožom	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Kronično udisanjem	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Dodatne informacije: Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.							
CMR učinci (karcinogenost, mutagenost, reproduktivna toksičnost)							
				Evaluacija		Napomena	
	Karcinogenost:			Povećana incidencija raka pluća. (udisanje, štakor)		Proizvod	
				Sumnja na moguće uzrokovanje raka.		izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))	
				Sumnja na moguće uzrokovanje raka.		polimerni MDI	

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

		Sumnja na moguće uzrokovanje raka.	4,4'-metilendifenil diizocianat
		Sumnja na moguće uzrokovanje raka.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
	Mutagenost in-vitro:	Nema podataka.	
	Genotoksičnost:	Negativno. (Genotoksičnost, Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.) Negativno. (Genotoksičnost, OECD 474, 3 tjedna; inhalacijska doza: 113 mg/m ³)	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))
		Negativno. (Genotoksičnost, Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.) Negativno. (Genotoksičnost, OECD 474, 3 tjedna; inhalacijska doza: 118 mg/m ³)	polimerni MDI
		Negativno. (Genotoksičnost, Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.) Negativno. (Genotoksičnost, OECD 474, 3 tjedna; inhalacijska doza: 118 mg/m ³)	4,4'-metilendifenil diizocianat
		Negativno. (Genotoksičnost, Direktiva 67/548/EEC, Aneks V, B.12.) Negativno. (Genotoksičnost, OECD 474, 3 tjedna; inhalacijska doza: 118 mg/m ³)	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
		Mutagenost in-vivo:	Nema podataka.
	Mutageni učinak na spolne stanice:	Nema podataka.	
	Toksičnost za reproduktivne organe:	Nema učinka. (Inhalacijski: 4 mg/m ³ , OECD 414, štakor (mužjak/ženka))	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))
		Nema učinka. (Inhalacijski, OECD 414, štakor (mužjak/ženka))	polimerni MDI

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

		Nema učinka. (Inhalacijski: 4 mg/m ³ , OECD 414, štakor (mužjak/ženka))	4,4'-metilendifenil diizocianat
		Nema učinka. (Inhalacijski: 4 mg/m ³ , OECD 414, štakor (mužjak/ženka))	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
	Ukupna evaluacija CMR svojstava:	Sumnja na moguće uzrokovanje raka. Štakori su izlagani inhalaciji polimerne MDI maglice dvije godine, što je uzrokovalo kronično nadraživanje pluća pri visokim koncentracijama. Samo je najviša razina (6 mg/m ³) pokazala pojavu benignih plućnih tumora (adenoma) i jednog malignog tumora (adenokarcinoma). Nije bilo plućnih tumora pri 1 mg/m ³ ni nikakvih učinaka pri 0,2 mg/m ³ . Ukupna pojavnost tumora, benignih i malignih, i broj životinja s tumorom nisu bili različiti od onih u kontrolnoj skupini. Povećana pojavnost plućnih tumora povezana je s produljenim nadraživanjem dišnog sustava i paralelnim nakupljanjem žute tvari u plućima koje se pojavilo tijekom studije.	
11.2. Praktična iskustva			
	Opazanja relevantna za razvrstavanje:	Nema podataka.	
	Ostala opazanja:	Nema podataka.	
11.3. Opće napomene:			
	Nema podataka.		

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1. Toksičnost						
Akutna otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
ribe	LC ₅₀ : > 1000 mg/L	96 h	<i>Danio rerio</i>	OECD 203	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	LC0: > 1000 mg/L	96 h	n.p.	n.p.	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))
	LC ₅₀ : > 1000 mg/L	96 h	<i>Danio rerio</i>	OECD 203	n.p.	polimerni MDI
	LC ₅₀ : > 1000 mg/L	96 h	<i>Danio rerio</i>	OECD 203	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	LC ₅₀ : > 1000 mg/L	96 h	<i>Danio rerio</i>	OECD 203	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

rakovi	EC ₅₀ : > 1000 mg/L	24 h	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))
	EC ₅₀ : > 1000 mg/L	24 h	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	n.p.	polimerni MDI
	EC ₅₀ : > 1000 mg/L	24 h	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	EC ₅₀ : > 1000 mg/L	24 h	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
alge/vodne biljke	EC ₅₀ : > 1640 mg/L	72 h	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	OECD 201	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))
	EC ₅₀ : > 1640 mg/L	72 h	<i>Desmodesmus subspicatus</i>	OECD 201	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
bakterije	EC ₅₀ : > 100 mg/L	3 h	Aktivni mulj	OECD 209	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))
	EC ₅₀ : > 100 mg/kg	3 h	n.p.	OECD 209	n.p.	polimerni MDI
	EC ₅₀ : > 100 mg/L	3 h	Aktivni mulj	OECD 209	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
Kronična otrovnost	Doza	Vrijeme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
rakovi	NOEC: ≥ 10 mg/L	21 dana	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))
	NOEC: ≥ 10 mg/L	21 dana	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	n.p.	polimerni MDI
	NOEC: ≥ 10 mg/L	21 dana	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat
	NOEC: ≥ 10 mg/L	21 dana	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
kišne gliste	EC ₅₀ : > 1000 mg/kg	14 dana	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	n.p.	izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.-hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiil))
	NOEC: ≥ 1000 mg/kg	14 dana	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	n.p.	polimerni MDI
	NOEC: ≥ 1000 mg/kg	14 dana	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	n.p.	4,4'-metilendifenil diizocianat

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	EC ₅₀ : > 1000 mg/kg	14 dana	<i>Eisenia fetida</i>	OECD 207	n.p.	reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata
12.2. Postojanost i razgradivost						
Abiotička razgradnja						
	Vrijeme poluživota	Metoda	Evaluacija	Napomena		
Proizvod						
Morska voda	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Slatka voda	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Zrak	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Tlo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro.-omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandil))						
Morska voda	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Slatka voda	0,8 dana	n.p.	n.p.	vrijeme poluraspada		
Zrak	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Tlo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
polimerni MDI						
Morska voda	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Slatka voda	6 dana	n.p.	n.p.	vrijeme poluraspada		
Zrak	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Tlo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
4,4'-metilendifenil diizocianat						
Morska voda	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Slatka voda	20 h	n.p.	n.p.	vrijeme poluraspada		
Zrak	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Tlo	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.		
Biorazgradnja						

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

% razgradnje	Vrijeme (dani)	Metoda		Evaluacija	Napomena	
izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiiil))						
0 %	28 dana	biorazgradnja; OECD 302 C		nije biorazgradivo	30 mg/l	
polimerni MDI						
0 %	28 dana	biorazgradnja; OECD 302 C		nije biorazgradivo	30 mg/l	
4,4'-metilendifenil diizocianat						
0 %	28 dana	biorazgradnja; OECD 302 C		nije biorazgradivo	30 mg/l	
reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata						
0 %	28 dana	biorazgradnja; OECD 302 C		nije biorazgradivo	30 mg/l	
Dodatne informacije: Sadrži tvari koje nisu lako biorazgradive.						
12.3.	Bioakumulacijski potencijal					
	Koeficijent raspodjele					
Vrijednost	Koncentracija	pH	°C	Metoda	Evaluacija	Napomena
polimerni MDI						
4,51	n.p.	7	20	OECD 117	n.p.	log Pow
4,4'-metilendifenil diizocianat						
4,51	n.p.	7	20	OECD 117	n.p.	log Pow
reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata						
4,51	n.p.	7	22	OECD 117	n.p.	log Pow
Faktor biokoncentracije (BCF)						

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Vrijednost	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena		
izocijanska kiselina, polimetilen polifenilen ester, polimer s .alpha.-hidro-.omega.- hidroksipoli(oksi(metil- 1,2-etandiiil))						
200	<i>Cyprinus carpio</i>	n.p.	Nizak bioakumulacijski potencijal.	n.p.		
polimerni MDI						
200	<i>Cyprinus carpio</i>	n.p.	Nizak bioakumulacijski potencijal.	n.p.		
4,4'-metilendifenil diizocianat						
200	<i>Cyprinus carpio</i>	n.p.	Nizak bioakumulacijski potencijal.	n.p.		
reakcijska smjesa 4,4'- metilendifenil diizocianata i o-(pizocijanatbenzil) fenil izocianata						
200	<i>Cyprinus carpio</i>	n.p.	Nizak bioakumulacijski potencijal.	n.p.		
439	n.p.	n.p.	Nizak bioakumulacijski potencijal.	n.p.		
Dodatne informacije: Bioakumulacija se ne očekuje.						
12.4.	Pokretljivost u tlu					
	Poznata ili pretpostavljena raspodjela u okolišu:					
Zrak	Voda	Zemlja	Sediment	(Vodeni) Organizmi	Metoda	Napomena
Nema podataka.						
	Površinska napetost:					
Vrijednost	°C	Koncentracija	Metoda	Napomena		
Nema podataka.						
	Adsorpcija/desorpcija					
Transport	A/D koeficijent Henryjeva konst.		log KOC	Hlapljivost	Metoda	Napomena
Nema podataka.						
12.5.	Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB					
	Ne sadrži tvar(-i) koje ispunjava(-ju) kriterije za PBT i/ili vPvB kao što je navedeno u Prilogu XIII Uredbe (EZ) br. 1907/2006.					
12.6.	Ostali štetni učinci					
	Nema podataka.					
12.7.	Drugo					
	Pripravak nije razvrstan kao opasan za okoliš. Izocijanati reagiraju s vodom, nastaje netopljiva poliurea. Sprječiti istjecanje proizvoda u kanalizaciju, površinske ili podzemne vode.					

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE	
13.1.	Metode obrade otpada
13.1.1.	Odlaganje proizvoda/ambalaže:
	Ostaci od proizvoda: Spriječiti da proizvod dospije u odvođe/kanalizaciju. Zabranjeno je odlaganje u okoliš ili ispuštanje u vodu. Predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje opasnog otpada. Zbrinuti u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom. Ambalaža: Ambalaža mora biti potpuno ispražnjena – ostrugati lopaticom ili četkom tako da preostala količina robe više nije upotrebljiva i ne kaplje s ambalaže. Ovako ispražnjena ambalaža nije opasan otpad. Neočišćeni/neispražnjeni spremnici su opasan otpad – s njima treba postupati na isti način kao i sa sadržajem. Ispražnjena ambalaža nije prikladna za ponovnu uporabu. U potpunosti ispražnjenu ambalažu predati na zbrinjavanje pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje otpada.
13.1.2.	Ključni broj otpada:
	Ostaci od proizvoda: 08 04 09* - otpadna ljepila i sredstva za brtvljenje, koja sadrže organska otapala ili druge opasne tvari Ambalaža: 15 01 02 - plastična ambalaža 15 01 04 - metalna ambalaža 15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
13.1.3.	Načini obrade otpada:
	Uklanjanje otpada sukladno s Uredbom o postupanju s otpadom.
13.1.4.	Mogućnost izlivanja u kanalizaciju:
	Nema podataka.
13.1.5.	Ostale preporuke za odlaganje:
	Nema podataka.
13.1.6.	Relevantni propisi:
	Nema podataka.

ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU	
Kopneni prijevoz cestama (ADR)	
UN broj:	Nema podataka.
Pravilno otpremno ime prema UN-u:	Nije opasna tvar sukladno propisima o prijevozu opasnih tvari.
Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
Skupina pakiranja:	-
Opasnosti za okoliš:	-
Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
Kopneni prijevoz željeznicom (RID)	
UN broj:	Nema podataka.
Pravilno otpremno ime prema UN-u:	Nije opasna tvar sukladno propisima o prijevozu opasnih tvari.
Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
Skupina pakiranja:	-
Opasnosti za okoliš:	-

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
Prijevoz unutarnjim vodenim putovima (ADN)		
	UN broj:	Nema podataka.
	Pravilno otpremno ime prema UN-u:	Nije opasna tvar sukladno propisima o prijevozu opasnih tvari.
	Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
	Skupina pakiranja:	-
	Opasnosti za okoliš:	-
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
Prijevoz morem (IMDG)		
	UN broj:	Nema podataka.
	Pravilno otpremno ime prema UN-u:	Nije opasna tvar sukladno propisima o prijevozu opasnih tvari.
	Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
	Skupina pakiranja:	-
	Opasnosti za okoliš:	-
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
	Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC:	-
Zračni prijevoz (ICAO-TI/IATA-DGR)		
	UN broj:	Nema podataka.
	Pravilno otpremno ime prema UN-u:	Nije opasna tvar sukladno propisima o prijevozu opasnih tvari.
	Razred(i) opasnosti pri prijevozu:	-
	Opasnosti za okoliš:	-
	Posebne mjere opreza za korisnika:	Nema podataka.
	Dodatne informacije:	Nema podataka.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA		
15.1.	Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu	
	EU uredbe	
	Autorizacija i/ili ograničenja u uporabi	
	Autorizacije:	Nema podataka.
	Ograničenja:	Nema podataka.
	Ostale EU uredbe:	Uredba REACH (1907/2006) i sve prilagodbe Uredba CLP (1272/2008) i sve izmjene
	Podaci (direktiva 2004/42/EZ) o ograničenjima emisija hlapljivih organskih spojeva (HOS):	Nema podataka.
	Nacionalna regulativa:	Zakon o kemikalijama Zakon o provedbi CLP-a i nadopuna Zakon o provedbi REACH-a i sve izmjene Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima Zakon o održivom gospodarenju otpadom Pravilnik o katalogu otpada Zakon o prijevozu opasnih tvari Zakon o zaštiti na radu
	Posebne upute	Pridržavati se propisa o zapošljavanju i zaštiti od opasnih tvari na mladima, trudnicama i dojiljama. Tvari na SVHC listi kandidata (REACH članak 59): ne sadrži tvari koje su na listi kandidata. Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH) Prilog XVII - Uvjeti ograničenja: 56 Metilendifenil diizocijanat (MDI): 1. Poslije 27. prosinca 2010. smije se stavljati na tržište za slobodnu prodaju kao sastojak smjesa u koncentracijama od 0,1 % ili više masenog udjela MDI-a samo ako dobavljači prije stavljanja na tržište osiguraju da ambalaža: (a) sadrži zaštitne rukavice koje zadovoljavaju zahtjeve Direktive Vijeća 89/686/EEZ (b) na vidnom mjestu sadrži sljedeće natpise, koji moraju biti čitki i neizbrisivi, čime se ne dovode u pitanje drugi propisi u vezi s razvrstavanjem, pakiranjem i označivanjem tvari i smjesa: „— Osobe već senzibilizirane na diizocijanate mogu razviti alergijske reakcije prilikom uporabe ovog proizvoda. — Osobe koje boluju od astme, ekcema ili imaju problematičnu kožu trebaju izbjegavati kontakt s ovim proizvodom, uključujući i dodir putem kože. — U uvjetima slabe ventilacije ovaj se proizvod može koristiti samo ako se upotrebljava odgovarajući plinski filter (npr. tipa A1 u skladu s normom EN 14387).” 2. Iznimno, stavak 1. točka (a) ne primjenjuje se na vruće topljena ljepila. Uredba (EZ) br. 1907/2006 (REACH) Prilog XVII - Uvjeti ograničenja: 74.
15.2.	Procjena kemijske sigurnosti	
	Dobavljač nije proveo procjenu kemijske sigurnosti za ovaj proizvod.	

ODJELJAK 16. OSTALE INFORMACIJE

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

16.1.	Navođenje promjena:	
16.2.	Skracénice:	<p>ADN = Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima ADR = Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari ASTM = Američko društvo za ispitivanje i materijale ATE = Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti BCF = Faktor biokoncentracije BGV = Biološka granična vrijednost BPR = Uredba o biocidnim proizvodima CAS = Jedinstveni identifikacijski broj već otkrivenih tvari prema međunarodnom popisu Chemical Abstract Service CEN = Europski odbor za standardizaciju CLP = Uredba o razvrstavanju, označivanju i pakiranju; Uredba (EZ) br.1272/2008 CMR = Karcinogeno, mutageno ili reproduktivno toksično CSA = Procjena kemijske sigurnosti CSR = Izvešće o kemijskoj sigurnosti DIN = Njemački standard DMEL = Izvedena količina s minimalnim učinkom DNEL = Izvedena količina bez učinka EC broj = Broj Europske komisije, EINECS, ELINCS ili NLP broj ECHA = Europska agencija za kemikalije EEZ = Europska ekonomska zajednica EINECS = Europski popis postojećih trgovačkih kemijskih tvari ELINCS = Europski popis prijavljenih tvari EN = Europski standard ES = Scenarij izloženosti EU = Europska unija Eu-OSHA = Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu EWC = Europski katalog otpada (zamijenjen Listom otpada - LoW) EZ = Europska zajednica GHS = Globalno harmonizirani sustav GLP = Dobra laboratorijska praksa GVI = Granične vrijednosti izloženosti HOS = Hlapljivi organski spojevi HRN = Hrvatska norma IATA = Međunarodna udruga zračnih prijevoznika ICAO-TI = Tehničke upute za siguran prijevoz opasnih tvari zrakom IMDG = Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem IMSBC = Međunarodni prijevoz rasutih krutih tereta ISO = Međunarodna organizacija za standardizaciju IUCLID = Međunarodna jedinstvena baza podataka za kemikalije IUPAC = Međunarodna unija za čistu i primijenjenu kemiju KGVl = Kratkotrajna granična vrijednost izloženosti LC50 = Letalna koncentracija za 50 % životinja koje su bile izložene otrovu LD50 = Letalna doza za 50 % životinja koje su bile izložene otrovu LOEL = Najniža izmjerena doza s učinkom LoW = Lista otpada (vidi http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm) M faktor = Faktor množenja MARPOL = Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova MDI = Metilen difenil diizocijanat</p>

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

		<p>MDK = Maksimalna dopuštena koncentracija n.p. = Nema podataka. NOEL = Najviša doza bez učinka OECD = Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj PBT = Postojano, bioakumulativno, toksično PIC = Prethodni informirani pristanak PNEC = Predviđena koncentracija bez učinka Pow = Koeficijent raspodjele oktanol-voda PPE = Osobna zaštitna oprema (Q)SAR = (Kvantitativni) odnosi strukture i djelovanja RID = Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom REACH = Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija SCBA = Samostalni uređaj za disanje st = Suha tvar STL = Sigurnosno-tehnički list SVHC = Tvari posebno zabrinjavajućih svojstava TCOP = Toksičnost za ciljani organ- ponavljano izlaganje TCOJ = Toksičnost za ciljani organ- jednokratno izlaganje tt = Tjelesna težina UN = Ujedinjeni narodi UVCB = Tvari nepoznatog ili varirajućeg sastava, produkti kompleksnih reakcija ili biološki materijali vPvB = Vrlo postojano i vrlo biokumulativno WGK = Kategorija ugrožavanja vode</p> <p>Razred (klasa) opasnosti i kodovi kategorije: Ak. toks. 4 = Akutna toksičnost, kategorija opasnosti 4 Aspir. toks. 1. = Opasnost od aspiracije, kategorija opasnosti 1 Derm. senz. 1 = Preosjetljivost kože, kategorija opasnosti 1 Karc. 2 = Karcinogenost, kategorija opasnosti 2 Kron. toks. vod. okol. 1. = kronična toksičnost za vodeni okoliš, 1, kategorija opasnosti Nadraž. koža 2. = Nadražujuće za kožu, kategorija opasnosti 2 Nadraž. oka 2 = Nadražujuće za oko, kategorija opasnosti 2 Resp. senz. 1 = Preosjetljivost ako se udiše, 1. kategorija opasnosti TCOJ 3. = Toksičnost za ciljani organ – jednokratna izloženost, kategorija opasnosti 3 TCOP 2. = Specifična toksičnost za ciljani organ – ponavljano izlaganje, kategorija opasnosti 2</p>
16.3.	Ključna literatura i izvori podataka:	
16.4.	Razvrstavanje i korištenje procedura razvrstavanja za smjese prema CLP	
	Razvrstavanje prema CLP	Postupak razvrstavanja
	Nema podataka.	Nema podataka.
16.5.	Odgovarajuće H oznake (broj i puni tekst)	
	H304 Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav. H315 Nadražuje kožu. H317 Može izazvati alergijsku reakciju na koži. H319 Uzrokuje jako nadraživanje oka. H332 Štetno ako se udiše. H334 Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem. H335 Može nadražiti dišni sustav. H351 Sumnja na moguće uzrokovanje raka . H373 Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti . H410 Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.	
16.6.	Savjeti za uvježbavanje:	Nema podataka.

SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

16.7.	Daljnje obavijesti:	Sigurnosno-tehnički list je sastavljen na temelju postojećih spoznaja. Podaci u ovom Sigurnosno-tehničkom listu odnose se samo na navedeni proizvod i ne vrijede kada se kemikalija koristi na način koji nije predviđen u uputama za uporabu. Podaci u Sigurnosno-tehničkom listu nisu potvrda kvalitete proizvoda već samo upute za siguran rad s njim. U slučaju nepoštivanja uputa ili nepravilne uporabe proizvoda, opisanih u Sigurnosno-tehničkom listu, ne odgovaramo za posljedice.
-------	---------------------	--

PRILOG:
SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI