

## Bezbednosni list

### POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

#### PODPOGLAVLJE 1.1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE

Trgovačko ime

MITOPUR 1530B

Sadrži:

polimerni MDI (CAS: 9016-87-9), 4,4'-metilendifenil diizocijanat (CAS: 101-68-8, EC: 202-966-0, Indeks: 615-005-00-9), Reakciona smeša 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatobenzil)fenil izocijanata (EC: 905-806-4)



<https://my.chemius.net/p/BZAYtG/en/pd/sr>

#### PODPOGLAVLJE 1.2. IDENTIFIKOVANI NAČINI KORIŠĆENJA HEMIKALIJE I NAČINI KORIŠĆENJA KOJI SE NE PREPORUČUJU

Upotreba

Učvršćivač

Nepreporučeni načini upotrebe

Nema podataka.

#### PODPOGLAVLJE 1.3. PODACI O SNABDEVAČU

Proizvođač

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

#### PODPOGLAVLJE 1.4. BROJ TELEFONA ZA HITNE SLUČAJEVE

U slučaju nezgode pozovite Nacionalni centar za kontrolu trovanja, VMA, Crnotravska 17, Beograd

011 360 8440(24h)

Proizvođač

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

### POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

#### PODPOGLAVLJE 2.1. KLASIFIKACIJA HEMIKALIJE

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17 i 21/19)

Irit. kože 2; H315 Izaziva iritaciju kože.  
Senzib. kože 1; H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.  
Irit. oka 2; H319 Dovodi do jake iritacije oka.  
Ak. toks. 4; H332 Štetno ako se udiše.  
Senzib. resp. organa 1; H334 Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.  
Spec. toks. – J1 3; H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.  
Karc. 2; H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.  
Spec. toks. – VI 2; H373 Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.

#### PODPOGLAVLJE 2.2. ELEMENTI OBELEŽAVANJA

Obeležavanje u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17 i 21/19)



Reč upozorenja: OPASNOST

## Bezbednosni list

H315 Izaziva iritaciju kože.  
H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.  
H319 Dovodi do jake iritacije oka.  
H332 Štetno ako se udiše.  
H334 Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.  
H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.  
H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.  
H373 Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.  
P102 Čuvati van domašaja dece.  
P260 Ne udisati paru/sprej.  
P280 Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ zaštitu za lice.  
P284 U slučaju da je ventilacija prostorija nedovoljna nositi opremu za zaštitu respiratornih organa.  
P302 + P352 AKO DOSPE NA KOŽU: Isprati sa dosta vode/sapuna.  
P304 + P340 AKO SE UDAHNE: Izneti osobu na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje.  
P305 + P351 + P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.  
P308 + P311 U SLUČAJU izlaganja ili zabrinutosti: Pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA/lekara.  
P501 Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim propisima.

### Sadrži:

polimerni MDI  
4,4'-metilendifenil diizocijanat  
Reakciona smeša 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatobenzil)fenil izocijanata

### Posebna upozorenja

Korišćenje ovog proizvoda može izazvati alergične reakcije kod osoba koje su preosetljive na diizocijanate. Osobe koje pate od astme, ekcema ili problema sa kožom moraju izbegavati dodir sa ovim proizvodom, uključujući i dodir sa kožom. Ovaj proizvod se ne sme koristiti u uslovima slabe provetrenosti, osim uz korišćenje zaštitne maske sa adekvatnim filterom za gasove (tj. tip A1 u skladu sa standardom EN 14387).

### PODPOGLAVLJE 2.3. OSTALE OPASNOSTI

#### PBT/vPvB

Nema podataka.

#### Svojstva endokrine disrupcije

Nema podataka.

#### Dodatne informacije

Osobe sa koje imaju problem sa sensibilizacijom ili imaju astmu, alergije ili hronične ili periodične respiratorne bolesti ne bi trebalo da budu zaposlene u bilo kom procesu u kojem se koristi ovaj proizvod.

## POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

### PODPOGLAVLJE 3.1. PODACI O SASTOJCIMA SUPSTANCE

Za smeše pogledajte 3.2.

### PODPOGLAVLJE 3.2. PODACI O SASTOJCIMA SMEŠE

Hemijski naziv	CAS EC Index Reach	%	Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17 i 21/19)	Specifične granične koncentracije	Napomene o sastojcima

## Bezbednosni list

Hemijski naziv	CAS EC Index Reach	%	Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17 i 21/19)	Specifične granične koncentracije	Napomene o sastojcima
polimerni MDI	9016-87-9 - -	60-100	Irit. kože 2; H315 Senzib. kože 1; H317 Irit. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 Senzib. resp. organa 1; H334 Spec. toks. – JI 3; H335 Karc. 2; H351 Spec. toks. – VI 2; H373	/	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	101-68-8 202-966-0 615-005-00-9 01-2119457014-47	30-60	Irit. kože 2; H315 Senzib. kože 1; H317 Irit. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 Senzib. resp. organa 1; H334 Spec. toks. – JI 3; H335 Karc. 2; H351 Spec. toks. – VI 2; H373	Irit. kože 2; H315; C ≥ 5% Irit. oka 2; H319; C ≥ 5% Senzib. resp. organa 1; H334; C ≥ 0.1% Spec. toks. – JI 3; H335; C ≥ 5%	C
Reakciona smeša 4,4'-metilendifenil diizocijanata i o-(p-izocijanatobenzil)fenil izocijanata	- 905-806-4 - 01-2119457015-45	0,1-<1	Irit. kože 2; H315 Senzib. kože 1; H317 Irit. oka 2; H319 Ak. toks. 4; H332 Senzib. resp. organa 1; H334 Spec. toks. – JI 3; H335 Karc. 2; H351 Spec. toks. – VI 2; H373	Irit. kože 2; H315; C ≥ 5% Irit. oka 2; H319; C ≥ 5% Senzib. resp. organa 1; H334; C ≥ 0.1% Spec. toks. – JI 3; H335; C ≥ 5%	C

Napomene o sastojcima

# Bezbednosni list

C	Neke organske supstance stavljaju se u promet ili u obliku određenog izomera ili kao smeša nekoliko izomera. U ovom slučaju na etiketi se navodi da li je supstanca u obliku određenog izomera ili smeše izomera.
---	---

## Opis proizvoda

Polimer.

## POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

### PODPOGLAVLJE 4.1. OPIS MERA PRVE POMOĆI

#### Opšte mere

U slučaju nezgode ili ukoliko se osećate loše, odmah potražite pomoć lekara. Po mogućnosti pokazati etiketu. Povređenom koji je u nesvesti ne davati da jede ili pije, unesrećenog transportovati u bolnicu u bočnom položaju i održavati prohodnost disajnih puteva. Simptomi trovanja mogu se pokazati i nakon nekoliko sati, zato je potreban medicinski nadzor najmanje 48 sati nakon događaja. Ne vršiti intervenciju ako time ugrožavate svoje zdravlje ili niste prošli odgovarajuću obuku.

#### Posle udisanja

Povređenog izneti na svež vazduh - napustiti (kontaminirano) zagađeno područje. U slučaju prestanka disanja, dati veštačko disanje. Kod otežanog disanja povređenom treba dati kiseonik. Potražiti pomoć lekara!

#### Posle dodira s kožom

Zagađene delove odeće odmah ukloniti. Delove tela koji su došli u dodir s preparatom odmah oprati s puno vode i sapuna. Isprati sredstvima za čišćenje kože na bazi poliglikola ili kukuruznog ulja. Ako se stanje ne poboljša, potražiti medicinsku pomoć. Pre ponovne upotrebe očistiti kontaminiranu odeću i obuću.

#### U dodiru sa očima

Otvorene oči, i ispod kapaka, odmah isprati sa puno vode (najmanje 15 minuta). Sočiva izvadite (odstranite) i nastavite sa ispiranjem. U slučaju pojave i zadržavanja simptoma potražiti pomoć lekara.

#### U slučaju gutanja

Ne izazivati povraćanje bez prethodnog savetovanja sa lekarom. Isprati usta vodom! Licu bez svesti ne stavljati ništa u usta. U slučaju nedoumice ili pojave slabosti, grčeva, odnosno drugih simptoma, potrebno je potražiti pomoć lekara.

### PODPOGLAVLJE 4.2. NAJVAŽNIJI SIMPTOMI I EFEKTI, AKUTNI I ODLOŽENI

#### Posle udisanja

Štetno po zdravlje. Iritira disajne organe. Izaziva iritaciju nosa i grla. Kašalj, kijanje, curenje iz nosa, otežano disanje. Osećaj stezanja u grudima i suvo grlo. Astmatični problemi. Može izazvati preosetljivost. Kod dugotrajnijeg udisanja para može izazvati oštećenje pluća. Simptomi mogu biti odložene i mogu se naknadno pojaviti nekoliko sati nakon izlaganja. Nakon udisanja proizvoda razgradnje (na primer u slučaju požara) simptomi mogu biti odloženi. Izloženo lice neka ostane 48 sati pod nadzorom lekara.

#### Posle dodira s kožom

Iritira kožu. U dodiru sa kožom izaziva iritaciju. Dodir s kožom može izazvati preosetljivost.

#### U dodiru sa očima

Iritira oči. iritacija (suzenje, crvenilo).

#### U slučaju gutanja

Može izazvati slabost/ povraćanje i proliv. Može izazvati bolove u stomaku. Izaziva iritaciju organa za varenje.

### PODPOGLAVLJE 4.3. HITNA MEDICINSKA POMOĆ I POSEBAN TRETMAN

Lečiti simptomatski. Simptomi trovanja mogu se pojaviti kasnije. Osoba mora biti pod lekarskim nadzorom.

## POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

### PODPOGLAVLJE 5.1. SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA

#### Sredstva za gašenje požara

Pena.  
Ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>).  
Prah za gašenje.

#### Neodgovarajuća sredstva za gašenje

Direktan mlaz vode. Voda Reakcija vode i toplog izocijanata može biti snažana.

### PODPOGLAVLJE 5.2. POSEBNE OPASNOSTI KOJE MOGU NASTATI OD SUPSTANCI I SMEŠA

#### Štetni produkti sagorevanja

Pri sagorevanju može doći do stvaranja (nastanka) po zdravlje štetnih para i gasova. Prilikom gorenja nastaje ugljen monoksid (CO), ugljen dioksid(CO<sub>2</sub>). Oksidi azota (NO<sub>x</sub>)

### PODPOGLAVLJE 5.3. SAVET ZA VATROGASCE

#### Zaštitne mere

# Bezbednosni list

Ne udisati dim / gasove koji nastaju prilikom požara ili sagorevanja. U slučaju požara evakuisati područje. Udaljiti ljude sa područja požara i od prozora. U slučaju ličnog rizika ili bez adekvatne obučenosti, ne preduzimaju se nikakve mere. Ugrožene proizvode hladiti raspršenim vodenim sprejom i ako je moguće udaljiti ih sa ugroženog područja. Reakcija sa vodom daje SO<sub>2</sub>, što može dovesti do opasnog porasta pritiska, ako su kontaminirani kontejneri ponovo zatvoreni. Zatvorene posude mogu da eksplodiraju kada se zagrevaju.

## Zaštitna oprema

Potpuna zaštitna oprema (šlem, zaštitne čizme i rukavice) i samostalni aparat za disanje sa komprimovanim vazduhom u pozitivnom modu.

## Dodatni podaci

Zagađenu vodu koja je ostala od gašenja pokupiti i odstraniti po propisima, ne sme se prosuti/izliti u kanalizaciju. Kontaminirana sredstva za gašenje i ostatke požara odstraniti u skladu sa zvaničnim propisima.

## POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA

### PODPOGLAVLJE 6.1. LIČNE PREDOSTOŽNOSTI, ZAŠTITNA OPREMA I POSTUPCI U SLUČAJU UDESA

#### Za osoblje koje nije obučeno

#### Oprema za ličnu zaštitu

Nositi ličnu zaštitnu opremu (Poglavlje 8). U slučaju nedovoljne ventilacije koristite zaštitu za organe za disanje.

#### Postupci za sprečavanje nesreće

Omogućiti dobro provetranje.

#### Postupci u slučaju nesreće

U slučaju ličnog rizika ili bez adekvatne obučenosti, ne preduzimaju se nikakve mere. Evakuisati oblast. Zabraniti pristup osobama bez zaštitne opreme. Sprečiti pristup neovlašćenim osobama. Razliven materijal ne dodirujte i ne hodajte po njemu. Ne udisati pare/aerosol. Osigurati dobru ventilaciju. Sprečiti dodir sa očima i kožom.

#### Po interventno osoblje

Koristiti sredstva za ličnu zaštitu.

### PODPOGLAVLJE 6.2. PREDOSTROŽNOSTI KOJE SE ODOSE NA ŽIVOTNU SREDINU

Izgradnjom brana od peska ili sličnog materijala ili kopanjem kanalića sprečiti izlivanje u vode/kanalizaciju ili na propusno tlo. U slučaju zagađivanja vode ili zemlje/tla obavestiti nadležne/odgovorne organe.

### PODPOGLAVLJE 6.3. MERE KOJE TREBA PREDUZETI I MATERIJAL ZA SPREČAVANJE ŠIRENJA I SANACIJU

#### Za suzbijanje

Razliveni materijal zagradi.

#### Za čišćenje

Zaustaviti razlivanje ukoliko to ne predstavlja rizik. Posude ukolniti iz zagađenog područja. Proizvod upiti odgovarajućim materijalima (inertnim materijama) odložiti u posebne posude i ukloniti u skladu sa važećim propisima o postupanju sa otpadom. Kod većeg izlivanja: Ako je proizvod u čvrstom stanju: Proizvod pokupiti mehanički ili usisati i staviti u posebno označene posude. Ako je proizvod u tečnom stanju: Razlivenne količine apsorbovati odgovarajućim inertnim materijalima. Pustiti da reaguje minimum 30 minuta. Razliveni preparat ne apsorbovati piljevinom ili drugim zapaljivim/sagorivim materijalom. Prikupiti u odgovarajuću posudu i ukloniti prema postupku iz pogl. 13. Zagađeno područje isprati vodom. Testirajte na izocijanatna isparenja pre nego dozvolite osoblju da pristupi tom području. Proizvod netralisati (dekontaminacijskim rastvorom). Razliveni proizvod polit sa dekontaminiranim rastvorom za izocijanat (90% vode, 8% amonijaka, 2% deterdženta) i pustiti 10 minuta da reaguje ili polit sa vodom i pustiti više od 30 minuta da reaguje. Kontaminirano područje treba čistiti sledećim rastvorom: 5% -10% natrijum-karbonata i 0,2-2% tečnog sapuna u vodi. Prikupiti otpad za uništenje kao opasan otpad.

#### OSTALI PODACI

Nema podataka.

### PODPOGLAVLJE 6.4. UPUĆIVANJE NA DRUGA POGHLAVLJA

Pogledajte još poglavlja 7, 8 i 13.

## POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### PODPOGLAVLJE 7.1. PREDOSTROŽNOSTI ZA BEZBEDNO RUKOVANJE

#### Mere zaštite

#### Mere za sprečavanje požara

Obezbediti dobro provetranje.

#### Mere za sprečavanje stvaranja aerosola i prašine

Nema podataka.

#### Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Nema podataka.

#### Ostale mere

Nema podataka.

#### Savet o opštoj higijeni na radnom mestu

Nositi ličnu zaštitnu opremu. Osobe koje imaju sensibilizaciju ili astmu, alergije ili hronične ili periodične respiratorne bolesti ne bi trebalo da budu zaposlene u bilo kom procesu u kojem se koristi ovaj proizvod. Izbegavati izlaganje - Pribaviti posebna uputstva pre upotrebe. Ne koristite dok se niste upoznali sa svim merama bezbednosti. Sprečiti dodir s kožom, očima i odočom. Ne udisati paru /aerosol. Preparat nije za jelo – ne unositi preparat u organizam. Obezbediti dobro provetranje. U slučaju nedovoljnog provetranja koristiti odgovarajuću zaštitu za disajne organe. Pri rukovanju ne jesti, ne piti i ne pušiti. Pre ulaska u prostoriju u kojoj se jede obavezno uklonite zagađenu odeću. Brinuti o ličnoj higijeni (prati ruke pre odmora i posle rukovanja).

## Bezbednosni list

Zagađenu (kontaminiranu) odeću odmah odstraniti i očistiti pre nove upotrebe. Osobe koje imaju sensibilizaciju ne bi trebalo da budu zaposlene u bilo kom procesu u kojem se koristi ovaj proizvod.

### PODPOGLAVLJE 7.2. USLOVI ZA BEZBEDNO SKLADIŠTENJE, UKLJUČUJUĆI NEKOMPATIBILNOSTI

#### Skladištenje

Skladištiti u skladu sa lokalnim propisima. Čuvati u dobro zatvorenim posudama. Temperatura skladištenja: 4–49 °C Čuvati u suvom, hladnom i dobro provetrenom prostoru, odvojeno od nekompatibilnih materijala. Zaštititi od direktnog sunčevog zračenja. Držati dalje od hrane, pića i stočne hrane. Čuvati u zaključanom prostoru.

#### Ambalažni materijali

Originalna ambalaža. Čuvati u posudama načinjenim od istog materijala od kojeg je načinjena originalna posuda.

#### Zahtevi za skladišni prostor i rezervoare

U praznim rezervoarima se nalaze ostaci proizvoda i mogu predstavljati opasnost. Otvorene posude nakon upotrebe dobro zatvoriti i ostaviti uspravno radi sprečavanja isticanja/prosipanja. Ne skladištiti u neoznačenoj ambalaži. Koristiti odgovarajuću posudu da se izbegne zagađenje životne sredine.

#### Saveti za opremanje skladišta

Nema podataka.

#### Dodatne informacije o uslovima skladištenja

Nema podataka.

### PODPOGLAVLJE 7.3. POSEBNI NAČINI KORIŠĆENJA

#### Preporuke

Prazna ambalaža nije odgovarajuća za ponovnu upotrebu. Ne koristiti komprimovani vazduh tokom punjenja, pražnjenja ili postupanja sa proizvodom.

#### Posebna rešenja za industrijski sektor

Nema podataka.

## POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

### PODPOGLAVLJE 8.1. PARAMETRI KONTROLE IZLOŽENOSTI

#### Parametri kontrole izloženosti

Nema podataka.

#### Informacije o postupcima praćenja

SRPS EN 482:2021 Izloženost na radnom mestu – Procedura za određivanje koncentracije hemijskih agensa – Opšti zahtevi za performans. SRPS EN 689:2019 Izloženost na radnom mestu – Merenje izloženosti hemijskim agensima inhalacijom – Strategija usaglašenosti ispitivanja sa graničnim vrednostima izloženosti na radnom mestu.

#### DNEL/DMEL vrednosti

##### za proizvod

Nema podataka.

##### za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	vrsta izloženosti	trajanje izloženosti	Napomena	Vrednost
4,4'-metilendifenil diizocijanat	radnik	dermalno	kratkotrajno sistemski efekti	/	50 mg/kg tt/dan
4,4'-metilendifenil diizocijanat	radnik	inhalatorno	kratkotrajno sistemski efekti	/	0.1 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	radnik	dermalno	kratkotrajno sistemski efekti	/	28.7 mg/cm <sup>2</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	radnik	inhalatorno	kratkotrajno lokalni efekti	/	0.1 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	radnik	inhalatorno	dugotrajno sistemski efekti	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	radnik	inhalatorno	dugotrajno lokalni efekti	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>

## Bezbednosni list

Hemijski naziv	Vrsta	vrsta izloženosti	trajanje izloženosti	Napomena	Vrednost
4,4'-metilendifenil diizocijanat	potrošač	dermalno	kratkotrajno sistemski efekti	/	25 mg/kg tt/dan
4,4'-metilendifenil diizocijanat	potrošač	inhalatorno	kratkotrajno sistemski efekti	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	potrošač	oralno	kratkotrajno sistemski efekti	/	20 mg/kg tt/dan
4,4'-metilendifenil diizocijanat	potrošač	dermalno	kratkotrajno lokalni efekti	/	17.2 mg/cm <sup>2</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	potrošač	inhalatorno	kratkotrajno lokalni efekti	/	0.05 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	potrošač	inhalatorno	dugotrajno sistemski efekti	/	0.025 mg/m <sup>3</sup>
4,4'-metilendifenil diizocijanat	potrošač	inhalatorno	dugotrajno lokalni efekti	/	0.025 mg/m <sup>3</sup>

### PNEC vrednosti

#### za proizvod

Nema podataka.

#### za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Napomena	Vrednost
4,4'-metilendifenil diizocijanat	slatka voda	/	1 mg/L
4,4'-metilendifenil diizocijanat	morska voda	/	0.1 mg/L
4,4'-metilendifenil diizocijanat	zemlja	/	1 mg/kg
4,4'-metilendifenil diizocijanat	postrojenje za preradu otpadnih voda	/	1 mg/L

### PODPOGLAVLJE 8.2. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

#### Odgovarajući tehnički nadzor

#### Preventivne bezbednosne mere

U slučaju alergija, astme, povratnih ili hroničnih problema u disanju izbegavati kontakt sa proizvodima ove vrste. Osobe koje obrađuju ovaj proizvod treba redovno da se podvrgnu testiranju funkcija pluća. Voditi računa o ličnoj higijeni – prati ruke pre odmora i posle rukovanja. Sprečiti dodir sa očima i kožom. Ne udisati pare / aerosol. Postupajte u skladu sa dobrom industrijskom, higijenskom i bezbednosnom praksom. Nemojte jesti, piti ili pušiti dok radite.

#### Strukturne mere za sprečavanje izloženosti

Nema podataka.

#### Organizacione mere za sprečavanje izloženosti

Zagađenu (kontaminiranu) odeću odmah odstraniti i očistiti pre nove upotrebe. Obezbediti uređaje za ispiranje očiju i prskalice za vodu (tuševe).

#### Tehničke mere za sprečavanje izloženosti

Obezbediti dobro provetranje i lokalnu ventilaciju na mestima sa povećanom koncentracijom.

#### Oprema za ličnu zaštitu

##### Zaštita očiju

Zaštitne naočare sa bočnom zaštitom (SRPS EN 166:2008).

##### Zaštita ruku

Zaštitne rukavice (SRPS EN ISO 374-1:2021). Pridržavati se uputstva proizvođača o upotrebi, čuvanju, održavanju i zameni zaštitnih rukavica. U slučaju

## Bezbednosni list

oštećenja ili kad se pojave prvi znaci istrošenosti, rukavice treba odmah zameniti. Izbor prikladnih zaštitnih rukavica ne zavisi samo od materijala, već i od drugih kriterijuma koji se razlikuju od proizvođača do proizvođača. Za duže i češće kontakte koristiti rukavice klase zaštite 5 ili više (vreme prodiranja veće od 240 minuta). Kada se očekuje samo kratak kontakt, rukavica klase 3 zaštite ili više (vreme prodiranja veće od 6 min).

### Odgovarajući materijali

materijal	debljina	vreme prodiranja	Napomena
butil kaučuk	/	/	/
PE	/	/	/
neopren	/	/	/
nitril	/	/	/
PVC	/	/	/
viton (fluorisani kaučuk)	/	/	/
hloropren	/	/	/
laminirani etil vinil alkohol kopolimer ("EVAL")	/	/	/

### Zaštita kože

Pamučno zaštitno odelo i zatvorena obuća (SRPS EN ISO 20345:2013-1/2016).

### Zaštita disajnih organa

Prilikom normalne upotrebe i odgovarajućoj provetrenosti nije potrebno. Ako su koncentracije para/aerosola povišene upotrebite masku (SRPS EN 136:2007) sa kombinovanim filterom A2-P2 (SRPS EN 14387:2013).

### Termičke opasnosti

Nema podataka.

### Nadzor izloženosti životne sredine

### Mere za sprečavanje izloženosti supstanci/smeši

Nema podataka.

### Strukturne mere za sprečavanje izloženosti

Emisije iz ventilacije i radne procesne opreme treba proveravati kako bi se osiguralo, da su usklađeni sa propisima zaštite životne sredine.

### Organizacione mere za sprečavanje izloženosti

Nema podataka.

### Tehničke mere za sprečavanje izloženosti

U nekim slučajevima uređaj za ispiranje gasa, filteri i inženjerske modifikacije na procesnoj opremi, će biti potrebni kako bi se smanjila emisija na prihvatljive koncentracije.

## POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### PODPOGLAVLJE 9.1. PODACI O OSNOVNIM FIZIČKIM I HEMIJSKIM SVOJSTVIMA HEMIJSKE

#### Agregatno stanje

tečnost

#### Boja

Nema podataka.

#### Miris

Nema podataka.

#### Važni podaci za zdravlje, bezbednost i okolinu

Prag mirisa	Nema podataka.
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	Nema podataka.
Početa tačka ključanja i opseg ključanja	245 °C
Zapaljivost	Nema podataka.
Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti	Nema podataka.
Tačka paljenja	230 °C (Zatvorena posuda)
Temperatura samopaljenja	Nema podataka.
Temperatura razlaganja	Nema podataka.
pH vrednost	Nema podataka.



## Bezbednosni list

Viskozitet	Nema podataka.
rastvorljivost	Nema podataka.
Koeficijent raspodele	Nema podataka.
Napon pare	Nema podataka.
Gustina/težina	Gustina: 1.2 — 1.3 g/cm <sup>3</sup> pri 23 °C (IKM 4/24)
gustina pare	Nema podataka.
karakteristike čestica	Nema podataka.

### PODPOGLAVLJE 9.2. OSTALI PODACI

Eksplozivna svojstva	Nema podataka.
----------------------	----------------

## POGLAVLJE 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

### PODPOGLAVLJE 10.1. REAKTIVNOST

Reaguje sa vodom: Pritisak u zatvorenoj posudi (SO<sub>2</sub>).

### PODPOGLAVLJE 10.2. HEMIJSKA STABILNOST

Stabilan pri normalnoj upotrebi i poštovanju uputstva za rad/ korišćenje /čuvanje (skladištenje).

### PODPOGLAVLJE 10.3. MOGUĆNOST NASTANKA OPASNIH REAKCIJA

Proizvod polako reaguje sa vodom oslobađajući SO<sub>2</sub>, što može dovesti do povećanja pritiska u zatvorenim posudama. Opasnost od eksplozije.

Egzotermna reakcija sa materijalima, koji sadrže aktivne grupe vodonika. Reakcija postaje sve burnija, a može biti na visokoj temperaturi silovita, ako se materijal dobro kombinuje ili ako se reakcija ubrzava mućkanjem ili dodavanjem rastvarača. MDI je nerastvorna u vodi, i teža je od vode pa tone na dno, ali reaguje polako na dodirnoj površini. Čvrsti nerastvorni sloj poliuree je formiran na graničnoj površini gde se oslobađa ugljen dioksid.

### PODPOGLAVLJE 10.4. USLOVI KOJE TREBA IZBEGAVATI

Nema podataka.

### PODPOGLAVLJE 10.5. NEKOMPATIBILNI MATERIJALI

Voda, alkohol, amini, baze i kiseline.

### PODPOGLAVLJE 10.6. OPASNI PROIZVODI RAZGRADNJE

Pri normalnoj upotrebi ne očekuju se opasni proizvodi raspadanja. Prilikom gorenja/eksplozije (se oslobađaju), nastaju gasovi koji su opasni po zdravlje.

Ugljen dioksid, ugljen monoksid.

Azotni oksidi.

Ugljovodonici. HCN.

## POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

### PODPOGLAVLJE 11.1. PODACI O TOKSIČNIM EFEKTIMA

(a) Akutna toksičnost

za proizvod

vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Vrednost	metod	Napomena
Inhalaciono (aerosol)	LC <sub>50</sub>	pacov	4 h	ca. 490 mg/m <sup>3</sup>	/	/

za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Vrednost	metod	Napomena
polimerni MDI	inhalaciono	LC <sub>50</sub>	Pacov (mužjak/ženka)	4 h	310 mg/L	/	prašina/aerosol
polimerni MDI	dermalno	LD <sub>50</sub>	kunić (mužjak/ženka)	/	> 9400 mg/kg	/	/
polimerni MDI	peroralno	LD <sub>50</sub>	Pacov (mužjak)	/	> 10000 mg/kg	/	/

## Bezbednosni list

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Vrednost	metod	Napomena
4,4'-metilendifenil diizocijanat	peroralno	LD <sub>50</sub>	Pacov (mužjak)	/	> 10000 mg/kg	/	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	dermalno	LD <sub>50</sub>	kunić (mužjak/ženka)	/	> 9400 mg/kg	/	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	inhalaciono	LC <sub>50</sub>	Pacov (mužjak/ženka)	4 h	0.49 mg/L	/	prašina/aerosol

Dodatne informacije

Štetno pri udisanju.

(b) Korozivno oštećenje kože / iritacija  
za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	kunić	/	Malo iritantno.	OECD 404	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	kunić	/	Iritativno.	OECD 404	/

Dodatne informacije

Iritantno za oči, sistem za disanje i kožu.

(v) Teško oštećenje oka / iritacija oka  
za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	/	kunić	/	Ne iritira.	OECD 405, GLP	/
polimerni MDI	/	/	/	/	/	Prema OECD 405 nije iritativno, ali prema podacima o profesionalnoj izloženosti ljudi, supstanca se smatra iritantom za oči.
4,4'-metilendifenil diizocijanat	/	kunić	/	Ne iritira.	OECD 405, GLP	/

## Bezbednosni list

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
4,4'-metilendifenil diizocijanat	/	/	/	/	/	Prema OECD 405 nije iritativno, ali prema podacima o profesionalnoj izloženosti ljudi, supstanca se smatra iritantom za oči.

(g) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	dermalno	Miš	/	Može da izazove alergijsku reakciju.	/	/
polimerni MDI	inhalaciono	zamorac	/	Može da izazove alergijsku reakciju.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	dermalno	Miš	/	Može da izazove alergijsku reakciju.	/	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	inhalaciono	zamorac	/	Može da izazove alergijsku reakciju.	/	/

Dodatne informacije

Ako je u prošlosti osoba postala osetljiva može imati ozbiljne alergijske reakcije nakon kontakta sa supstansom, čak i ako se radi o vrlo niskim koncentracijama. U dodiru sa kožom može izazvati alergijsku reakciju. Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.

(d) Mutagenost germinativnih ćelija za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Vrsta	Vreme	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	in vivo Mutagenost	/	/	Negativno.	OECD 474	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	/	bakterije	/	Negativno.	EU EC B.13/14 Mutagenicity - Reverse Mutation Test using Bacteria	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	/	/	/	Negativno.	474 Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test	/

(d) Karcinogenost za sastojke

## Bezbednosni list

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Vrednost	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	inhalaciono	/	pacov	2 godina	/	negativno	OECD 453 Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies	5 dana nedeljno
polimerni MDI	inhalaciono	/	pacov	2 godina	/	negativno	EU	5 dana nedeljno
4,4'-metilendifenil diizocijanat	inhalaciono	/	Pacov (pluća)	2 godina	/	pozitivno	OECD 453 Combined Chronic Toxicity/Carcinogenicity Studies	5 dana nedeljno

(e) Toksičnost po reprodukciju  
za sastojke

Hemijski naziv	Tip	Vrsta	Vrsta	Vreme	Vrednost	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	Teratogenost	NOAEL	Pacov (mužjak/ženka)	/	4 mg/m <sup>3</sup>	/	OECD 414	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	Teratogenost	NOAEL	Pacov (mužjak/ženka)	/	12 mg/m <sup>3</sup>	/	OECD 414	/

### Rezime CMR svojstava

Ograničena saznanja o karcinogenom efektu. Pacovi su bili izloženi dve godine udisanju aerosola polimernog MDI, što je rezultiralo hroničnom plućnom iritacijom pri visokim koncentracijama. Samo na najvišem nivou (6 mg/m<sup>3</sup>), došlo je do značajne učestalosti benignog tumora pluća (adenom) i jednog malignog tumora (adenokarcinom). Nije bilo tumora pluća pri 1 mg / m<sup>3</sup> i nema efekata pri 0,2 mg / m<sup>3</sup>. Ukupna učestalost tumora, benignih i malignih, a broj životinja sa tumorima nije bio drugačiji od onih u kontrolnoj grupi. Povećana učestalost tumora pluća povezana je sa produženim respiratornim iritacijama i istovremenom akumulacijom žutog materijala u plućima, koja se dogodila kroz celu studiju. U odsustvu dužeg izlaganja visokim koncentracijama koje dovode do hronične iritacije i oštećenja pluća, malo je verovatno da će doći do formiranja tumora. U dve nezavisne studije na životinjama (pacovi) nije bilo urođenih mana. Fetalna toksičnost je primećeno pri dozama koje su izrazito toksične po majku. Fetalna toksičnost nije primećeno pri dozama koje nisu bile toksične po majku. Doze koje se koriste u ovim studijama su maksimalne, respirabilne koncentracije, koje su dobro iznad definisanih granica izloženosti.

(ž) Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost  
za sastojke

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Izloženost organ	Vrednost	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	inhalaciono	-	/	/	/	respiratorni organi	/	kategorija / 3	iritacija respiratornog trakta
4,4'-metilendifenil diizocijanat	inhalaciono	-	/	/	/	respiratorni organi	/	kategorija / 3	iritacija respiratornog trakta

(z) Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost  
za sastojke

## Bezbednosni list

Hemijski naziv	vrsta izloženosti	Vrsta	Vrsta	Vreme	Izloženostorgan	Vrednost	rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	inhalaciono	-	/	/	/	respiratorni organi	/	kategorija / 2	/
polimerni MDI	inhalaciono	NOEC	/	/	/	/	0.2 mg/m <sup>3</sup>	OECD 453 Combined Chronic Toxicity/ Carcinogenicity Studies	Prašina i isparenja.
4,4'-metilendifenil diizocijanat	inhalaciono	-	/	/	/	respiratorni organi	/	kategorija / 2	/

### Dodatne informacije

Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja ako se udiše.

### (i) Opasnost od aspiracije

Nema podataka.

### Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

Nema podataka.

### Efekti interakcije

Nema podataka.

## PODPOGLAVLJE 11.2. PODACI O OSTALIM OPASNOSTIMA

### Svojstva endokrine disrupcije

Nema podataka.

### Ostale informacije

Nema podataka.

## POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### PODPOGLAVLJE 12.1. TOKSIČNOST

#### Akutna toksičnost

#### za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Vrednost	Vreme izloženosti	Vrsta	organizam	metod	Napomena
polimerni MDI	EC <sub>50</sub>	> 100 mg/kg	3 h	bakterije	/	OECD 209	statički sistem
polimerni MDI	EC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	24 h	rakovi	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	statički sistem
polimerni MDI	LC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	96 h	ribe	/	OECD 203	statički sistem
polimerni MDI	EC <sub>50</sub>	> 1640 mg/L	72 h	alge	/	OECD 201	statički sistem
4,4'-metilendifenil diizocijanat	LC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	96 h	ribe	/	OECD 203	statički sistem
4,4'-metilendifenil diizocijanat	EC <sub>50</sub>	> 1000 mg/L	24 h	Dañnije	<i>Daphnia sp.</i>	OECD 202	statički sistem

## Bezbednosni list

### Hronična toksičnost za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Vrednost	Vreme izloženosti	Vrsta organizam	metod	Napomena	
polimerni MDI	NOEC	> 10 mg/L	21 dana	rakovi	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	polu-statički sistem
polimerni MDI	NOEC	> 10000 mg/L	112 dana	<i>Daphnia</i>	/	/	statički sistem
polimerni MDI	NOEC	> 10000 mg/kg	112 dana	ribe	/	/	statički sistem
polimerni MDI	NOECr	> 10000 mg/L	112 dana	alge	/	/	statički sistem
4,4'-metilendifenil diizocijanat	NOEC	> 10 mg/L	21 dana	Magna Daphnia	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	polu-statički sistem

### PODPOGLAVLJE 12.2. PERZISTENTNOST I RAZGRADLJIVOST

#### Abiotička degradacija za proizvod

Element životne sredine	tip/metod	Vreme poluraspada	Rezultat	metod	Napomena
vazduh	fotodegradacija	/	/	/	razgradnja ON radikalima

#### za sastojke

Hemijski naziv	Element životne sredine	tip/metod	Vreme poluraspada	Rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	voda	hidroliza	0.8 dana	slaba	poluživot	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	voda	hidroliza	0.83 dana	slaba	poluživot	/

#### Biorazgradnja za sastojke

Hemijski naziv	Vrsta	Stopa	Vreme	Rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	aerobna	%	28 dana	0 %	OECD 302C Test	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	aerobna	%	28 dana	0 %	OECD 302C Test	/

### PODPOGLAVLJE 12.3. POTENCIJAL BIOAKUMULACIJE

#### Koeficijent raspodele za sastojke

Hemijski naziv	tip	Vrednost	Temperatura °C	pH vrednost	Koncentracija	metod
4,4'-metilendifenil diizocijanat	Oktanol-voda (log Pow)	4.51	/	/	/	/

#### Faktor biokoncentracije za sastojke

## Bezbednosni list

Hemijski naziv	Vrsta	organizam	Vrednost	Trajanje	Rezultat	metod	Napomena
polimerni MDI	BCF	/	200	/	visok	/	/
4,4'-metilendifenil diizocijanat	BCF	/	200	/	visok	/	/

### PODPOGLAVLJE 12.4. MOBILNOST U ZEMLJIŠTU

#### Poznata ili predviđena raspodela u delovima životne sredine

Nema podataka.

#### Površinski napon

Nema podataka.

#### Adsorpcija/desorpcija

Nema podataka.

### PODPOGLAVLJE 12.5. REZULTATI PBT I VPVB PROCENE

Procena nije izrađena.

### PODPOGLAVLJE 12.6. SVOJSTVA ENDOKRINE DISRUPCIJE

Nema podataka.

### DODATNI PODACI

Nema podataka.

### PODPOGLAVLJE 12.8. DODATNE INFORMACIJE

#### za proizvod

Sprečiti izlivanje proizvoda u kanalizaciju, površinske ili podzemne vode. Uzimajući u obzir proizvodnju i korišćenje supstance, malo je verovatno da će nastati značajna izloženost životne sredine i vazduha ili vode. Meša sa vodom, ali će reagovati sa vodom proizvesti inertnu i bionerazgradivu čvrstu materiju. Konverzija u rastvorljive proizvode, uključujući diamino-difenilmetan (MDA), je veoma niska pod optimalnim laboratorijskim uslovima dobre disperzije i niske koncentracije. Izocijanati reaguju sa vodom, nastaje nerastvorna poliurea. Supstance u ovoj formulaciji ne ispunjavaju kriterijume da budu identifikovane kao PBT ili vPvB.

## POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

### PODPOGLAVLJE 13.1. METODE TRETMANA OTPADA

#### Odlaganje proizvoda/ambalaže

#### Metode tretmana otpada

Izbegavati nastanak otpada. Sa otpadom postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Službeni glasnik 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18-dr. zakon): predati ovlašćenom licu za sakupljanje, za uklanjanje i za preradu opasnog otpada (otpadnog materijala). Sprečiti izlivanje u kanalizaciju.

#### Šifra otpada

08 04 09\* - otpadni lepkovi i zaptivači koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne supstance  
16 03 05\* - organski otpadi koji sadrže opasne supstance

#### Ambalaže

Potpuno ispražnjenu ambalažu ukloniti u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu (Službeni glasnik 36/09 i 95/18-dr. zakon). U praznim rezervoarima se mogu nalaziti ostaci proizvoda. Neočišćena ambalaža spada pod opasan otpad - postupati kao sa otpadom.

#### Šifra otpada

Nema podataka.

#### Metode tretmana otpada

Nema podataka.

#### Mogućnost ispuštanja u kanizacioni sistem

Nema podataka.

#### Napomene

Nema podataka.

## POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
Podpoglavlje 14.1. UN broj			

## Bezbednosni list

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.	U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.	U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.	U skladu s propisima o transportu, teret nije klasifikovan kao opasan.
<b>Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu</b>			
nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno
<b>Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu</b>			
nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno
<b>Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa</b>			
nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno	nije navedeno/nije relevantno
<b>Podpoglavlje 14.5. Opasnosti po životnu sredinu</b>			
NE	NE	NE	NE
<b>Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika</b>			
Ograničene količine nije navedeno/nije relevantno	Ograničene količine nije navedeno/nije relevantno		Ograničene količine nije navedeno/nije relevantno
<b>Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju</b>			
	nije navedeno/nije relevantno		

## POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

### PODPOGLAVLJE 15.1. PROPISI U VEZI SA BEZBEDNOŠĆU, ZDRAVLJEM I ŽIVOTNOM SREDINOM

- Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS br.36/09, 88/10, 92/11, 93/12, 25/15)
- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS br. 105/13, 52/17 i 21/19)
- Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS br.36/09, 88/10, 14/16 i 95/18-dr. zakon)
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu (Službeni glasnik RS br.36/09 i 95/18-dr. zakon)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada (Službeni glasnik RS br.56/10, 93/19 i 39/21)
- Pravilnik o ličnoj zaštitnoj opremi (Službeni glasnik RS br.23/20)
- Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Službeni glasnik RS, br. 106/09, 117/17 i 107/21)
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS br.100/11)
- PRAVILNIK o Spisku klasifikovanih supstanci ("Službeni glasnik RS" br. 22/20)

Sadržaja VOC u skladu sa Pravilnikom o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Službeni glasnik RS" br. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018, 9/2020 i 57/2022)

nije upotrebivo

#### Sastav prema Pravilniku o detergentima

Nema podataka.

#### Posebna uputstva

Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Sl. Glasnik RS", br. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017, 36/2018 i 9/2020) - Redni broj ograničenja i zabrane: 56 Metilendifenil diizocijanat (MDI):

Zabranjeno je stavljanje u promet za opštu upotrebu kao sastojak smeša u koncentracijama jednakim ili većim od 0,1% (m/m), osim ako:

(a) pakovanje sadrži zaštitne rukavice

(b) je na pakovanju istaknuto vidljivo, čitko i neizbrisivo obaveštenje:

— Kod osoba koje imaju senzibilizaciju na diizocijanate može se razviti alergijska reakcija pri upotrebi ovog proizvoda;

— Osobe koje boluju od astme, ekcema ili kožnih oboljenja treba da izbegavaju kontakt sa ovim proizvodom;

— Proizvod ne treba koristiti u uslovima loše ventilacije, osim uz korišćenje zaštitne maske sa odgovarajućim gasnim filterom."



## Bezbednosni list

---

2. Zabrana iz tačke 1a) ne primenjuje se na "hot-melt" adhezive (termoplastične lepkove).

### **PODPOGLAVLJE 15.2. PROCENA BEZBEDNOSTI HEMIKALIJE**

Procena hemijske sigurnosti nije dostupna.

### **POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI**

---

#### Izmene u bezbednosnom listu

2.2. Elementi obeležavanja 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

#### Izvori podataka za izradu bezbednosnog lista

Nema podataka.

#### Skraćenice i akronimi



## Bezbednosni list

ATE - procenjena vrednost akutne toksičnosti  
 ADR - Sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasnog tereta  
 ADN - Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta na unutrašnjim plovim putevima  
 BL - Bezbednosni list  
 CEN - Evropski komitet za standardizaciju  
 CLP - Uredba o klasifikaciji, pakovanju i obeležavanju; Evropska regulativa 1272/2008  
 CAS# - identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci koja je publikovana u naučnoj literaturi i uneta u CAS registar (Chemical Abstract Service – CAS).  
 CMR - karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan  
 CSA - procena hemijske bezbednosti  
 CSR - izveštaj o hemijskoj bezbednosti  
 DMEL - izvedena doza s minimalnim efektom  
 DNEL - izvedena doza bez efekta  
 DSD - sistem klasifikacije i obeležavanja supstanci  
 DU - dalji korisnik  
 EC - evropski komitet  
 ECHA - Evropska agencija za hemikalije  
 EEA - Evropska ekonomska zona  
 EEC - Evropska ekonomska zajednica  
 EINECS - Evropski inventar postojećih hemijskih supstanci  
 ELINCS - Evropska lista notifikovanih hemijskih supstanci  
 EN - Evropski standard  
 EQS - Standard za kvalitet životne sredine  
 EU - Evropska Unija  
 Euphrac - Evropski katalog izraza  
 EWC - Evropski katalog otpada  
 GES - Opšti scenario izloženosti  
 GHS - Globalno harmonizovani sistem  
 IATA - Međunarodna asocijacija za vazdušni saobraćaj  
 ICAO-TI - Tehnička uputstva za bezbedan transport opasnih tereta u vazdušnom saobraćaju objavljena od Međunarodne organizacije za civilni vazdušni saobraćaj  
 IMDG - Međunarodni transport opasnog tereta pomorskim brodovima  
 IMSBC - Međunarodni pomorski pravilnik o opasnim hemikalijama u razlivenom stanju  
 IT - Informacione tehnologije  
 IUCLID - Međunarodna uniformna baza podataka o hemijskim informacijama  
 IUPAC - Međunarodna unija za čistu i primenjenu hemiju  
 JRC - zajednički istraživački centar  
 K&O - klasifikacija i obeležavanje  
 Kow - Koeficijent raspodele oktanol/voda  
 LC50 - letalna koncentracija koja će usmrtiti 50% testirane populacije  
 LD50 - srednja smrtna doza  
 LE - Pravno lice  
 LoW - Lista otpada  
 LR - Glavni registrant  
 M/I - Proizvođač / uvoznik  
 MS - Država članica  
 OC - Radni uslovi  
 OECD - Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj  
 OEL - nivo izlaganja zaposlenja  
 OJ - Zvanični časopis  
 OR - Ovlašćeni zastupnik  
 OSHA - Evropska agencija za bezbednost i zdravlje na radu  
 PBT - perzistentna, bioakumulativna i toksična supstanca  
 PEC - predviđena efektivna koncentracija  
 PNEC(s) - predviđena koncentracija bez efekata  
 PPE - lična zaštitna oprema  
 (Q)SAR - kvalitativni ili kvantitativni odnos strukture i aktivnosti  
 REACH - Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničenje hemikalija  
 RID - Pravilnik o međunarodnom železničkom transportu opasnih tereta  
 RIP - Projekat implementacije REACH-a  
 RMM - Mere upravljanja rizikom  
 SCBA - nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje  
 SDS - bezbednosni list  
 SIEF - forum za razmenu informacija o supstancama  
 SME - mala i srednja preduzeća  
 STOT - specifična toksičnost za ciljni organ  
 (STOT) RE - višekratna izloženost  
 (STOT) SE - jednokratna izloženost  
 SVHC - supstance koje izazivaju zabrinutost  
 UN - Ujedinjene nacije  
 vPvB - veoma perzistentna i veoma bioakumulativna

### Klase i kategorije opasnosti

Irit. kože 2 = Korozivno oštećenje / iritacija kože, kategorija 2  
 Senzib. kože 1 = Senzibilizacija kože, kategorija 1  
 Irit. oka 2 = Teško oštećenje / iritacija oka, kategorija 2  
 Ak. toks. 4 = Akutna toksičnost, kategorija 4  
 Senzib. resp. organa 1 = Senzibilizacija respiratornih organa, kategorija 1  
 Spec. toks. – J1 3 = Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost, kategorija 3  
 Karc. 2 = Karcinogenost, kategorija 2  
 Spec. toks. – V1 2 = Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost, kategorija 2

## Bezbednosni list

---

### Značenje H i P oznaka iz 2. i 3. poglavlja bezbednosnog lista

- H315 Izaziva iritaciju kože.
- H317 Može da izazove alergijske reakcije na koži.
- H319 Dovodi do jake iritacije oka.
- H332 Štetno ako se udiše.
- H334 Ako se udiše može da dovede do pojave alergijskih reakcija, astme ili problema sa disanjem.
- H335 Može da izazove iritaciju respiratornih organa.
- H351 Sumnja se da može da dovede do pojave karcinoma.
- H373 Može da dovede do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja.