PU LE 500 B3

Sigurnosno-Tehnički List

sukladno uredbi REACH 1907/2006/EZ, uz dopunu Uredbe 2020/878/EU
Datum izdavanja: 23.8.2024. Datum obrade: 15.10.2025. Nadomješta verziju: 8.4.2025. Verzija: 2.2

ODJELJAK 1: Identifikacija tvari/smjese i podaci o društvu/poduzeću

1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Proizvod u obliku	:	Smjesa
Naziv proizvoda	:	PU LE 500 B3
UFI	:	SHT0-G0S0-100K-9RGH
Broj artikla	:	00525700
Isparivač	:	Aerosol

1.2. Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Utvrđene relevantne uporabe

Namijenjeno široj javnosti

Glavna primjena vrste	:	Zgradarstvo i građevinarstvo
Spec. industrijske/profesionalne uporabe	:	Od 24. kolovoza 2023. prije industrijske i profesionalne uporabe obvezno je odgovarajuće osposobljavanje
Upotreba materijala / pripravka	:	Polyurethan, Polyurethanschaum

1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Proizvođač
fischerwerke GmbH & Co. KG
Klaus-Fischer-Straße 1
72178 Waldachtal
Njemačka
T +49(0)7443 12-0, F +49(0)7443 12-4222
info-sdb@fischer.de, www.fischer.de

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

Broj hitne pomoći	:	+49(0)6132-84463 (24h)

ODJELJAK 2: Identifikacija opasnosti

2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]

Aerosol 1	H222;H229
Acute Tox. 4 (Udisanje: prašina, maglica)	H332
Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319
Resp. Sens. 1	H334
Skin Sens. 1	H317
Carc. 2	H351
Lact.	H362
STOT SE 3	H335
STOT RE 2	H373
Aquatic Chronic 4	H413

Puni tekst klasa opasnosti H- i EUH-oznaka: pogledajte odjeljak 16

Štetni fiziokemijski rizici te rizici za ljudsko zdravlje i okoliš

Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije. Vrlo lako zapaljivi aerosol. Sumnja na moguće uzrokovanje raka. Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti. Štetno ako se udiše. Može nadražiti dišni sustav. Nadražuje kožu. Može izazvati alergijsku reakciju na koži. Uzrokuje jako nadraživanje oka. Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem.

2.2. Elementi označivanja

Označivanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 [CLP]

Piktogrami opasnosti (CLP) :



GHS02 GHS07 GHS08

Oznaka opasnosti (CLP)	:	Opasnost
Sadrži	:	Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester; alkani, C14-17, klor

Oznake upozorenja (CLP)	:	H222 - Vrlo lako zapaljivi aerosol. H229 - Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije. 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. H362 - Može štetno djelovati na djecu koja se hrane majčinim mlijekom. H373 - Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti. H413 - Može uzrokovati dugotrajne štetne učinke na vodeni okoliš.
Oznake obavijesti (CLP)	:	P101 - Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu. P102 - Čuvati izvan dohvata djece. P210 - Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskre, otvorenog plamena. Ne pušiti. P211 - Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja. P251 - Ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe. P271 - Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru. P280 - Nositi zaštitne rukavice, zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice. 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. P405 - Skladištiti pod ključem. P410+P412 - Zaštititi od sunčevog svjetla. Ne izlagati temperaturi višoj od 50°C/122°F. P501 - Odložiti sadržaj/spremnik u/na Točka sakupljanja. P260 - Ne udisati prašinu, dim, plin, maglu, pare, aerosol.
EUH fraze	:	EUH204 - Sadrži izocianate. Može izazvati alergijsku reakciju. EUH066 - Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.
Dodatne stavke	:	Bez odgovarajuće ventilacije moguće je stvaranje eksplozivnih smjesa. Ambalaža pod tlakom: čuvati od sunca i ne izlagati temperaturi koja prelazi 50 °C. Ne probijati ni spaljivati čak ni kad je prazna. Ne prskati prema otvorenom plamenu ili bilo kojem užarenom materijalu. Osobe koje su 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 filtar (npr. tipa A1 u skladu s normom EN 14387). Od 24. kolovoza 2023. prije industrijske i profesionalne uporabe obvezno je odgovarajuće osposobljavanje.

2.3. Ostale opasnosti

Sadrži PBTvPvB tvari ≥ 0,1% procijenjeno u skladu s REACH Dodatkom XIII

(Komponenta)	
Tvar(i) koja zadovoljava PBT kriterije Uredbe REACH, u skladu s Dodatkom XIII	alkani, C14-17, klor (85535-85-9)
Tvar(i) koja zadovoljava vPvB kriterije Uredbe REACH, u skladu s Dodatkom XIII	alkani, C14-17, klor (85535-85-9)

Smjesa ne sadrži tvar(e) uključenu(e) u popis uspostavljen u skladu s člankom 59. stavkom 1. Uredbe REACH za svojstva endokrinog poremećaja ili tvar(e) nije identificirana kao supstanca(e) koja ima svojstva endokrinog poremećaja u skladu s postavljenim kriterijima u Delegiranoj uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1 %

ODJELJAK 3: Sastav/informacije o sastojcima

3.2. Smjese

Naziv	Identifikacijska oznaka proizvoda	%	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 [CLP]
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester tvar s ograničenjem izlaganja na radnom mjestu u Europskoj Zajednici.	CAS br: 9016-87-9 EZ-br: 618-498-9	≥ 25 – < 40	Acute Tox. 4 (Udisanje: para), H332 (ATE=1,5 mg/l/4h) Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT SE 3, H335 STOT RE 2, H373 EUH204
alkani, C14-17, klor tvari uključene u REACH Kandidacijsku listu (Srednjelančani klorirani parafini (MCCP-i)) PBT tvar; vPvB tvar	CAS br: 85535-85-9 EZ-br: 287-477-0 INDEKS br: 602-095-00-X REACH-br: 01-2119519269-33	≥ 20 – < 25	Lact., H362 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10) EUH066
dimetil-eter sastojak s ograničenjem(ima) izlaganja na radnom mjestu (HR); tvar s ograničenjem izlaganja na radnom mjestu u Europskoj Zajednici. (Napomena U)	CAS br: 115-10-6 EZ-br: 204-065-8 INDEKS br: 603-019-00-8 REACH-br: 01-2119472128-37	≥ 5 – < 10	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280
izobutan (Napomena C)(Napomena U)	CAS br: 75-28-5 EZ-br: 200-857-2 INDEKS br: 601-004-00-0 REACH-br: 01-2119485395-27	≥ 5 – < 10	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280
butan (Napomena C)(Napomena U)	CAS br: 106-97-8 EZ-br: 203-448-7 INDEKS br: 601-004-00-0 REACH-br: 01-2119752523-40	≥ 0,1 – < 0,5	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280

Specifična koncentracijska ograničenja:		
Naziv	**Identifikacijska oznaka proizvoda**	**Specifična koncentracijska ograničenja (%)**
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester	CAS br: 9016-87-9 EZ-br: 618-498-9	(0,1 ≤ C ≤ 100) Resp. Sens. 1; H334 (5 ≤ C ≤ 100) STOT SE 3; H335 (5 ≤ C ≤ 100) Skin Irrit. 2; H315 (5 ≤ C ≤ 100) Eye Irrit. 2; H319

Napomena C: Neke organske tvari mogu se stavljati na tržište ili u specifičnom izomernom obliku ili kao mješavina nekoliko izomera. U tom slučaju dobavljač mora na etiketi navesti je li tvar specifičan izomer ili mješavina izomera.

Napomena U: Prilikom stavljanja na tržište plinovi se moraju klasificirati kao „Plinovi pod tlakom", u jednu od skupina komprimirani plin, ukapljeni plin, ohlađeni ukapljeni plin ili otopljeni plin. Grupa ovisi o fizičkom stanju u kojem je plin pakiran i stoga se mora dodjeljivati od slučaja do slučaja. Dodijeljeni su sljedeći kodovi:. Tla. Plin (Kom.), Tla. Plin (Tek.), Tla. Plin (Ref. Tek.), Tla. Plin (Oto.). Aerosoli se ne klasificiraju kao plinovi pod tlakom (vidi Prilog I, dio 2, odjeljak 2.3.2.1, bilješku 2).

Proizvod podliježe CLP Dodatku I, točki 1.1.3.7. Pravila otkrivanja komponenti promijenjena su u ovom slučaju.
Cjelokupan tekst oznaka H i EUH potražite u dijelu 16

ODJELJAK 4: Mjere prve pomoći

4.1. Opis mjera prve pomoći

Opće mjere prve pomoći : Odmah skinuti svu zagađenu odjeću. U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost: zatražiti savjet/pomoć liječnika. U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati centar za kontrolu otrovanja ili liječnika.

Mjere prve pomoći nakon udisanja : Premjestiti unesrećenog na svježi zrak, umiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati centar za kontrolu otrovanja ili liječnika.

Mjere prve pomoći nakon dodira s kožom : Oprati s puno vode i sapuna. Skinuti zagađenu odjeću. U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/pomoć liječnika.

Mjere prve pomoći nakon dodira s očima : Oprezno ispirati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktne leće ukoliko ih nosite i ako se one lako uklanjaju. Nastaviti ispiranje. Ako nadražaj oka ne prestaje: zatražiti savjet/pomoć liječnika.

Mjere prve pomoći nakon gutanja : Isprati usta vodom i poslije piti puno vode. NE izazivati povraćanje. U slučaju zdravstvenih tegoba nazvati centar za kontrolu otrovanja ili liječnika.

4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Simptomi/učinci nakon udisanja : Može nadražiti dišni sustav. Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem.
Simptomi/učinci nakon kontakta s kožom : Nadraživanje. Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
Simptomi/učinci nakon kontakta s očima : Nadraženost očiju.

4.3. Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Liječiti simptomatski.

ODJELJAK 5: Mjere za suzbijanje požara

5.1. Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje : Vodeni aerosol. Suhi prah. Ugljični dioksid. Pjena otporna na alkohol.
Neprikladna sredstva za gašenje : Snažni mlaz vode.

5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Opasnost od požara : Vrlo lako zapaljivi aerosol. Držati podalje od izvora paljenja.
Opasnost od eksplozije : Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.
Reaktivnost u slučaju požara : Može izazvati preosjetljivost udisanjem i u dodiru s kožom.
Opasni proizvodi raspada u slučaju požara : Može doći do otpuštanja otrovnih plinova. Proizvodi sagorijevanja mogu sadržavati sljedeće: oksidi ugljika (CO, CO2) (ugljični monoksid, ugljični dioksid) oksidi dušika (NO, NO_2, itd.).

5.3. Savjeti za gasitelje požara

Neprikladno sredstva : Ne poduzimajte nikakve mjere bez prikladne zaštitne opreme. Samostalan uređaj za disanje. Kompletna zaštitna odjeća.
Ostale informacije : Ne dozvolite da voda korištena za gašenje požara uđe u odvode, tlo ili vodene putove.

ODJELJAK 6: Mjere kod slučajnog ispuštanja

6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

Planovi za prvu pomoć : Prozračivati područje prosipanja. Zabranjen otvoreni plamen, zabranjeno iskrenje i zabranjeno pušenje. Ne udisati Izbjegavati udisati prašinu/dim/plin/maglicu/pare/raspršene čestice. Izbjegavati dodir s kožom i očima. Evakuirajte nepotrebno osoblje. Zakloniti od para držeći uz vjetar. Poduzmite mjere protiv statičkog elektriciteta.

Za interventno osoblje

Zaštitna oprema : Ne poduzimajte nikakve mjere bez prikladne zaštitne opreme. Za daljnje informacije pogledajte i odjeljak 8.: "Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita".

6.2. Mjere zaštite okoliša

Izbjegavati ispuštanje u okoliš. Ne dopustiti da proizvod dospije u kanalizacijski sustav.

6.3. Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

Za zadržavanje : Ako je moguće, zaustavite istjecanje bez opasnosti. Prikupiti izlijevanja s rubova ili upijajućih materijala kako bi se spriječilo odlijevanje i ulazak u kanalizaciju ili vodene tokove. Smanjite paru pjenom za suzbijanje pare.
Postupci čišćenja : Mehanički prikupite proizvod. Ako proizvod uđe u kanalizaciju ili javne vode, o tome obavijestiti nadležne službe. Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta. Prolivenu tekućinu pokupiti inertnim upijajućim materijalom.
Ostale informacije : Odlažite materijale ili čvrste ostatke na ovlaštenom mjestu.

6.4. Uputa na druge odjeljke

Za daljnje informacije pogledajte odjeljak 13. Vidi naslov 8.

ODJELJAK 7: Rukovanje i skladištenje

7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Mjere opreza za sigurno rukovanje : Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskre, otvorenog plamena i drugih izvora paljenja. Zabranjeno pušenje. Ne prskati u otvoreni plamen ili drugi izvor paljenja. Ne bušiti, niti paliti čak niti nakon uporabe. Prije uporabe pribaviti posebne upute. Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti. Nositi osobnu zaštitnu opremu. Ne udisati prašinu/dim/plin/maglu/pare/aerosol. Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru. Izbjegavati dodir s kožom i očima.

Higijenske mjere : Oprati zagađenu odjeću prije ponovne uporabe. Zagađena radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog prostora. Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti. Nakon rukovanja s proizvodom uvijek operite ruke. Nositi odgovarajuću zaštitnu odjeću i zaštitna sredstva za oči/lice.

7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladištenja : Zaštititi od sunčevog svjetla. Ne izlagati temperaturi višoj od 50 °C/122 °F. Skladištiti pod ključem. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu. Čuvati u dobro zatvorenom spremniku. Održavati hladnim. Von brennbaren Materialien entfernt aufbewahren. Pridržavajte se lokalnih propisa. Čuvati izvan dohvata djece. Proizvod treba čuvati samo u originalnom pakiranju. Zaštititi od vlage.

Skladišna temperatura : > 5 – ≤ 25 °C

7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

PU-pjene za montažu. Zgrada i građevinski radovi.

ODJELJAK 8: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

8.1. Nadzorni parametri

Nacionalne granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu i biološke granične vrijednosti

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
EZ - Indikativna vrijednost izlaganja na radnome mjestu (IOEL)	
Lokalni naziv	Methylisocyanate
IOEL STEL	0,02 ppm
Zakonska referenca	COMMISSION DIRECTIVE 2009/161/EU
EZ - Obvezno ograničenje izlaganja na radnom mjestu (BOEL)	
Lokalni naziv	Diisocyanates (measured as NCO)
BOEL TWA	10 µg/m³ (Limit value until 31 December 2028) 6 µg/m³
BOEL STEL	20 µg/m³ (Limit value until 31 December 2028) 12 µg/m³
Zakonska referenca	DIRECTIVE (EU) 2024/869 (amending Directive 2004/37/EC)

dimetil-eter (115-10-6)	
EZ - Indikativna vrijednost izlaganja na radnome mjestu (IOEL)	
Lokalni naziv	Dimethylether
IOEL TWA	1920 mg/m³
	1000 ppm
Zakonska referenca	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Hrvatska - Stručna ograničenja izlaganja	
Lokalni naziv	Dimetil-eter
GVI (OEL TWA)	1920 mg/m³
	1000 ppm
Napomena	Direktiva: 2000/39/EZ
Zakonska referenca	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)

DNEL i PNEC

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
DNEL/DMEL (Radnici)	
Akutno - sustavni učinci, udisanje	0,1 mg/m³
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	0,05 mg/m³
DNEL/DMEL (Opća populacija)	
Akutno - sustavni učinci, udisanje	0,05 mg/m³
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	0,025 mg/m³
PNEC (Voda)	
PNEC aqua (svježa voda)	1 mg/l
PNEC aqua (morska voda)	0,1 mg/l
PNEC aqua (povremeno, svježa voda)	10 mg/l
PNEC (STP)	
PNEC postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	1 mg/l

dimetil-eter (115-10-6)	
DNEL/DMEL (Radnici)	
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	1894 mg/m³
DNEL/DMEL (Opća populacija)	
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	471 mg/m³
PNEC (Voda)	
PNEC aqua (svježa voda)	0,155 mg/l
PNEC aqua (morska voda)	0,016 mg/l
PNEC aqua (povremeno, svježa voda)	1549 mg/l
PNEC (Talog)	
PNEC talog (svježa voda)	0,681 mg/kg dwt
PNEC talog (morska voda)	0,069 mg/kg dwt
PNEC (Tlo)	
PNEC tlo	0,045 mg/kg dwt
PNEC (STP)	
PNEC postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	160 mg/l

alkani, C14-17, klor (85535-85-9)	
DNEL/DMEL (Radnici)	
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	47,9 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	6,7 mg/m³
DNEL/DMEL (Opća populacija)	
Dugotrajno - sustavni učinci,oralni	0,58 mg / kg tjelesne mase / dan
Dugotrajno - sustavni učinci, udisanje	2 mg/m³
Dugotrajno - sustavni učinci, kožni	28,75 mg / kg tjelesne mase / dan
PNEC (Voda)	
PNEC aqua (svježa voda)	1 µg/l
PNEC aqua (morska voda)	0,2 µg/l
PNEC (Talog)	
PNEC talog (svježa voda)	13 mg/kg dwt
PNEC talog (morska voda)	2,6 mg/kg dwt

alkani, C14-17, klor (85535-85-9)	
PNEC (Tlo)	
PNEC tlo	11,9 mg/kg dwt
PNEC (Oralno)	
PNEC oralno (sekundarno trovanje)	10 mg/kg hrane
PNEC (STP)	
PNEC postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda	80 mg/l

8.2. Nadzor nad izloženošću

Prikladan tehnički nadzor

Prikladan tehnički nadzor:
Osigurati dobro provjetravanje radnog mjesta.

Osobna zaštitna oprema

Oznake osobne zaštitne opreme:



Zaštitu očiju i lica

Zaštita očiju:
Zaštitne naočale

Zaštita očiju			
vrsta	**Polje primjene**	**Svojstva**	**Standard**
Zaštitne naočale, Zaštitne naočale			EN 166

Zaštitu kože

Zaštita kože i tijela:
Nositi odgovarajuću zaštitnu odjeću

Zaštita ruku:
Zaštitne rukavice

Zaštita ruku					
vrsta	**Materijal**	**Prožimanje**	**Debljina (mm)**	**Prodiranje**	**Standard**
Rukavice za jednokratnu upotrebu	butilna guma	3 (> 60 Minuta)	> 0,4		EN 374-2, EN 374-3
Rukavice za jednokratnu upotrebu	Nitrilna guma (NBR)	3 (> 60 Minuta)	> 0,4		EN 374-2, EN 374-3

Nadzor nad izloženošću okoliša

Nadzor nad izloženošću okoliša:
U slučaju nedovoljnog prozračivanja: Koristite samostalni aparat za disanje

Nadzor nad izloženošću okoliša			
Uređaj	**Tip filtra**	**Stanje**	**Standard**
	Organski spojevi visokog vrelišta - tip A (>65 °C)		EN 140
	Filtar AX (smeđi)		EN 14387

Ograničavanje i nadgledanje eksplozije u okolišu

Ograničavanje i nadgledanje eksplozije u okolišu:
Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

ODJELJAK 9: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Agregatno stanje	:	Tekuće
Boja	:	Razne boje.
Izgled	:	Aerosol.
Miris	:	Nije dostupno
Prag mirisa	:	Nije dostupno
Talište	:	Nije dostupno
Ledište	:	Nije dostupno
Vrelište	:	Aerosol nicht zutreffend
Zapaljivost	:	Aerosol nicht zutreffend
Eksplozivna svojstva	:	Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.
Donja granica eksplozivnosti	:	1,7 Vol-%
Gornja granica eksplozivnosti	:	18,6 Vol-%
Plamište	:	Aerosol nicht zutreffend
Temperatura samozapaljenja	:	> 200 °C
Temperatura raspadanja	:	Nije dostupno
pH	:	Nije dostupno
Viskoznost, kinematička	:	Nije dostupno
Topljivost	:	Ne miješa se. Reagira s vodom.
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Kow)	:	Nije dostupno
Tlak pare	:	6 bar (23 °C)
Tlak pare na 50°C	:	Nije dostupno
Gustoća	:	0,95 g/cm³
Relativna gustoća	:	Nije dostupno
Relativna gustoća pare kod 20°C	:	Nije dostupno
Svojstva čestica	:	Nije primjenjivo

9.2. Ostale informacije

Informacije o razredima fizikalne opasnosti

% zapaljivih sastojaka	:	30 %

Druge sigurnosne karakteristike

HOS sadržaj	:	202,7 g/l (21,3 %)

ODJELJAK 10: Stabilnost i reaktivnost

10.1. Reaktivnost

Vrlo lako zapaljivi aerosol. Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.

10.2. Kemijska stabilnost

Stabilan pod normalnim uvjetima.

10.3. Mogućnost opasnih reakcija

Nisu poznate opasne reakcije u normalnim uvjetima korištenja.

10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati

Izbjegavati dodir s vrućim površinama. Vrućina. Bez plamena, bez iskri. Ukloniti sve izvore paljenja.

10.5. Inkompatibilni materijali

Snažne kiseline. Oksidirajuće sredstvo. Snažne baze. Voda. alkoholi. Amini.

10.6. Opasni proizvodi raspadanja

Pod normalnim uvjetima skladištenja i uporabe, ne bi smjelo doći do stvaranja opasnih proizvoda raspadanja.

ODJELJAK 11: Toksikološke informacije

11.1. Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Akutna toksičnost (oralno)	:	Nisu razvrstane
Akutna toksičnost (dermalno)	:	Nisu razvrstane
Akutna toksičnost (inhalacijska)	:	Udisanje:prašine,magla: Štetno ako se udiše.

PU LE 500 B3	
ATE CLP (prah, maglica)	3,75 mg/l/4h
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
LD50 oralni štakor	> 10000 mg/kg (OECD 401 metoda)
LD50 dermalni kunić	> 9400 mg/kg (OECD 402 metoda)
LC50 Udisanje - Štakor	1,5 mg/l
LC50 Udisanje - Štakor (Para)	(OECD 403 metoda)
dimetil-eter (115-10-6)	
LC50 Udisanje - Štakor [ppm]	164000 ppm
alkani, C14-17, klor (85535-85-9)	
LD50 oralni štakor	> 4000 mg / kg tjelesne težine
izobutan (75-28-5)	
LC50 Udisanje - Štakor	1443 mg/l

Nagrizanje/nadraživanje kože	:	Nadražuje kožu.
Teško oštećivanje ili nadraživanje očiju	:	Uzrokuje jako nadraživanje oka.
Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova ili kože	:	Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem. Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
Mutageni učinak na zametne stanice	:	Nisu razvrstane
Karcinogenost	:	Sumnja na moguće uzrokovanje raka.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
IARC grupa	3 - Ne razvrstava se

Reproduktivna toksičnost	:	Može štetno djelovati na djecu koja se hrane majčinim mlijekom.
STOT – jednokratno izlaganje	:	Može nadražiti dišni sustav.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
STOT – jednokratno izlaganje	Može nadražiti dišni sustav.

STOT – ponavljano izlaganje	:	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
STOT – ponavljano izlaganje	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.
izobutan (75-28-5)	
NOAEL (oralni, štakor, 90 danima)	250 mg / kg tjelesne težine

Opasnost od aspiracije	:	Nisu razvrstane

PU LE 500 B3	
Isparivač	Aerosol
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Viskoznost, kinematička	> 161,551 mm²/s
izobutan (75-28-5)	
Viskoznost, kinematička	0 mm²/s

11.2. Informacije o drugim opasnostima

Dodatne informacije nisu dostupne

ODJELJAK 12: Ekološke informacije

12.1. Toksičnost

Ekologija - opće	:	(OECD 202 metoda). Daphnia magna (vodenbuha). Bezopasan za vodenbuhe do ispitane koncentracije.
Opasno za vodeni okoliš, kratkotrajnu (akutnu)	:	Nisu razvrstane.
Opasno za vodeni okoliš, dugotrajnu (kroničnu)	:	Može uzrokovati dugotrajne štetne učinke na vodeni okoliš.
dodatne obavijesti	:	No C14-C17 chloroalkanes are washed out of the cured foam if the concentration of C14-C17 chloroalkanes in the mixture does not exceed 20%. See study: Pulverized PU Foam HM23. Leaching study, Limit test" by Dr. Christane Jahns, sponsored by FEICA AISBL, December 9, 2014.

PU LE 500 B3	
EC50 - Rakovi [1]	1000 mg/l Daphnia magna (vodenbuha)
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
LC50 - Riba [1]	> 1000 mg/l Brachydanio rerio (zebrariba)
EC50 - Rakovi [1]	> 1000 mg/l Daphnia magna (vodenbuha)
ErC50 alge	> 1640 mg/l Scenedesmus subspicatus
NOEC kronični rakovi	> 10 mg/l Daphnia magna (vodenbuha)
dimetil-eter (115-10-6)	
LC50 - Riba [1]	> 4,1 g/l Poecilia reticulata (gupi)
EC50 - Rakovi [1]	> 4,4 g/l Daphnia magna (vodenbuha)
EC50 72h - Alge [1]	154,9 mg/l
alkani, C14-17, klor (85535-85-9)	
LC50 - Riba [1]	10000 mg/l Običan šaran
EC50 - Rakovi [1]	0,0059 mg/l Daphnia magna (vodenbuha)
EC50 72h - Alge [1]	3,2 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
LOEC (kronično)	0,018 mg/l Daphnia magna (vodenbuha)
NOEC (kronično)	0,01 mg/l Daphnia magna (vodenbuha)
NOEC kronične ribe	4,5 mg/l Oncorhynchus mykiss (kalifornijska pastrva)
izobutan (75-28-5)	
LC50 - Riba [1]	312,69 mg/l Brachydanio rerio (zebrariba)
LC50 - Riba [2]	447000 mg/l
EC50 - Rakovi [1]	7417 mg/l Daphnia magna (vodenbuha)
EC50 72h - Alge [1]	3855891 mg/l Desmodesmus subspicatus
EC50 96h - Alge [1]	25761,03 mg/l

12.2. Postojanost i razgradivost

PU LE 500 B3	
Postojanost i razgradivost	Nije brzo razgradivo
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Postojanost i razgradivost	Nije brzo razgradivo
dimetil-eter (115-10-6)	
Postojanost i razgradivost	Nije brzo razgradivo
alkani, C14-17, klor (85535-85-9)	
Postojanost i razgradivost	Nije brzo razgradivo
izobutan (75-28-5)	
Postojanost i razgradivost	Nije brzo razgradivo
butan (106-97-8)	
Postojanost i razgradivost	Nije brzo razgradivo

12.3. Bioakumulacijski potencijal

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Faktor bio-koncentracije (BCF REACH)	200 Cyprinus carpio (običan šaran)
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow)	10,46

dimetil-eter (115-10-6)	
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow)	0,1 (25 °C)

alkani, C14-17, klor (85535-85-9)	
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow)	5,47

izobutan (75-28-5)	
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow)	2,76

butan (106-97-8)	
Koeficijent raspodjele n-oktanol / voda (Log Pow)	2,31

12.4. Pokretljivost u tlu

dimetil-eter (115-10-6)	
Pokretljivost u tlu	27

12.5. Rezultati procjene svojstava PBT i vPvB

(Komponenta)	
Tvar(i) koja zadovoljava PBT kriterije Uredbe REACH, u skladu s Dodatkom XIII	alkani, C14-17, klor (85535-85-9)
Tvar(i) koja zadovoljava vPvB kriterije Uredbe REACH, u skladu s Dodatkom XIII	alkani, C14-17, klor (85535-85-9)

12.6. Svojstva endokrine disrupcije

Dodatne informacije nisu dostupne

12.7. Ostali štetni učinci

Dodatne informacije nisu dostupne

ODJELJAK 13: Zbrinjavanje

13.1. Metode obrade otpada

Regionalna regulativa otpada : Odlaganje mora biti učinjeno u skladu sa službenim propisima.

Metode obrade otpada : Odložiti sadržaj/spremnik u skladu s uputama za razvrstavanje ovlaštenog prikupljača otpada.

Preporuke za zbrinjavanje proizvoda/ambalaže : Zabranjeno ispuštanje u rijeke i odvode.

dodatne obavijesti : Navedene EWC šifre korisnicima služe kao preporuke. Poseban otpad.

Europski popis otpada (LoW, EC 2000/532) : 08 05 01* - Otpad od izocijanata
16 05 04* - plinovi u posudama pod pritiskom (uključujući halone) koji sadrže opasne tvari
17 06 04 - ostali izolacijski materijali nespomenuti u 17 06 01 i 17 06 03

ODJELJAK 14: Informacije o prijevozu

U skladu s ADR / IMDG / IATA

ADR	IMDG	IATA
14.1. UN broj ili identifikacijski broj		
UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Ispravno otpremno ime prema UN-u		
AEROSOLI	AEROSOLS	Aerosols, flammable
Opis dokumenata za transport		
UN 1950 AEROSOLI, 2.1, (D)	UN 1950 AEROSOLS, 2.1	UN 1950 Aerosols, flammable, 2.1
14.3. Razred(i) opasnosti pri prijevozu		
2.1	2.1	2.1

ADR	IMDG	IATA
		
14.4. Skupina pakiranja		
Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
14.5. Opasnosti za okoliš		
Opasno za okoliš: Ne	Opasno za okoliš: Ne Zagađivač mora: Ne EmS-br. (vatra): F-D EmS-br. (izljevi): S-U	Opasno za okoliš: Ne
Dodatne informacije nisu dostupne		

14.6. Posebne mjere opreza za korisnika

Transport kopnom

klasifikacijski kod (ADR) : 5F
Posebne odredbe (ADR) : 190, 327, 344, 625
Ograničene količine (ADR) : 1l
Izuzete količine (ADR) : E0
Upute za pakiranje (ADR) : P207, LP200
Posebne odredbe o pakiranju (ADR) : PP87, RR6, L2
Odredbe o mješovitom pakiranju (ADR) : MP9
Prijevozna skupina (ADR) : 2
Posebne odredbe za prijevoz - pakovanja (ADR) : V14
Tunelska restrikcijska oznaka (ADR) : D

Prijevoz morem

Posebna odredba (IMDG) : 63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Upute za pakiranje (IMDG) : P207, LP200
Posebne odredbe za pakiranje (IMDG) : PP87, L2

Zračni prijevoz

Upute za pakiranje PCA (IATA) : 203
Maksimalna neto količina PCA (IATA) : 75kg
Upute za pakiranje CAO (IATA) : 203
Maksimalna neto količina CAO (IATA) : 150kg
Posebne odredbe (IATA) : A145, A167, A802
ERG šifra (IATA) : 10L

14.7. Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Nije primjenjivo

ODJELJAK 15: Informacije o propisima

15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

EU-uredbe

REACH Prilog XVII (Uvjeti ograničenja)

Popis ograničenja EU-a (Prilog XVII uredbe REACH)		
Referentni kod	**Primjenjivo na**	**Naslov ili opis navoda**
74.	PU LE 500 B3	Diizocijanati, O = C=N-R-N = C=O, u kojima je R jedinica alifatskog ili aromatskog ugljikovodika nespecificirane dužine
56.	PU LE 500 B3	Metilendifenil diizocijanat (MDI)

REACH Aneks XIV (Popis odobrenja)

Ne sadrži tvar(i) navedene u Prilogu XIV REACH-a (Popis za autorizaciju)

REACH-ov popis kandidata (SVHC)

Sadrži tvar(i) navedene na popisu kandidata uredbe REACH u koncentracijama ≥ 0,1 % ili SCL: alkani, C14-17, klor (EC 287-477-0, CAS 85535-85-9)

Uredba PIC (EU 649/2012, prethodni informirani pristanak)

Ne sadrži tvar(i) navedene na PIC popisu (Uredba EU 649/2012 o izvozu i uvozu opasnih kemikalija)

Uredba o POP (EU 2019/1021, postojani organski zagađivači)

Ne sadrži tvar(i) navedene na POP popisu (Uredba EU 2019/1021 o postojanim organskim zagađivačima)

Uredba o ozonu (2024/590)

Ne sadrži tvar(i) navedene na popisu tvari koje oštećuju ozon (Uredba EU 2024/590 o tvarima koje oštećuju ozonski omotač)

Uredba Vijeća (EZ) za kontrolu robe s dvojnom namjenom

Ne sadrži tvari koje podliježu UREDBI VIJEĆA (EZ) za kontrolu predmeta dvojne namjene

Uredba VOC (2004/42/CE, hlapljivi organski spojevi)

HOS sadržaj : 202,7 g/l (21,3 %)

Seveso direktiva (2012/18/EU, smanjenje rizika od katastrofa)

Seveso dodatne obavijesti : ZAPALJIVI AEROSOLI
„Zapaljivi" aerosoli 1. ili 2. kategorije, koji sadrže zapaljive plinove 1. ili 2. kategorije ili zapaljive tekućine 1. kategorije

Uredba o prekursorima eksploziva (EU 2019/1148)

Ne sadrži tvar(i) navedene na popisu prekursora eksploziva (Uredba EU 2019/1148 o marketingu i upotrebi prekursora eksploziva)

Uredba o prekursorima lijeka (EZ 273/2004)

Ne sadrži tvar(i) navedene na popisu prekursora droga (Uredba EC 273/2004 o proizvodnji i stavljanju na tržište određenih tvari koje se koriste u nedopuštenoj proizvodnji opojnih droga i psihotropnih tvari)

15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Izvršena je procjena kemijske sigurnosti

ODJELJAK 16: Ostale informacije

Kratice i akronimi:	
ADN	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodenim putovima
ADR	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari
ATE	Procijenjena vrijednost akutne toksičnosti
BCF	Biokoncentracijski faktor
BLV (Biološka granična vrijednost)	Biološka granična vrijednost
BOD (Biokemijska potrošnja kisika)	Biokemijska potrošnja kisika (BPK)
COD (Kemijska potrošnja kisika)	Kemijska potrošnja kisika (KPK)
DMEL	Derivirana minimalna razina učinka
DNEL	Izvedena razina izloženosti bez učinka
EZ-br	Broj EZ
EC50	Srednja efektivna koncentracija
EN	Europski standard
IARC	Međunarodna agencija za istraživanje raka
IATA	Međunarodna udruga zračnih prijevoznika
IMDG	Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem
LC50	Letalna koncentracija za 50 % ispitivanih organizama

Kratice i akronimi:	
LD50	Letalna doza za 50 % ispitivanih organizama (medijan)
LOAEL	Najniža razina opaženog štetnog učinka
NOAEC	Koncentracija pri kojoj nije uočen nikakav štetni učinak
NOAEL	Razine bez zapaženog štetnog učinka
NOEC	Koncentracija bez zapaženog učinka
OECD	Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj
OEL	Ograničenja izlaganja na radnome mjestu
PBT	Postojana, bioakumulativna i toksična tvar
PNEC	Predviđene koncentracije bez učinka
RID	Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom
STL	Sigurnosno-Tehnički List
STP	Postrojenje za pročišćavanje
TPK	Teorijska potrošnja kisika (TPK)
TLM	Srednja vrijednost granične količine
VOC	Hlapivi organski spojevi
CAS br	Broj CAS (Služba za podatke o kemijskim tvarima) kemikalije
N.D.N.	Nije naveden drugačije
vPvB	Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno
ED	Endokrini disruptor

Puni tekst H-oznaka i EUH:	
Acute Tox. 4 (Udisanje: para)	Akutna toksičnost (udisanje: para), 4. kategorija
Acute Tox. 4 (Udisanje: prašina, maglica)	Akutna toksičnost (udisanje: prašina, maglica), 4. kategorija
Aerosol 1	Aerosol, 1. kategorija
Aquatic Acute 1	Opasno za vodeni okoliš – akutna opasnost, 1. kategorija
Aquatic Chronic 1	Opasno za vodeni okoliš – kronična opasnost, 1. kategorija
Aquatic Chronic 4	Opasno za vodeni okoliš – kronična opasnost, 4. kategorija
Carc. 2	Karcinogenost, 2. kategorija
Eye Irrit. 2	Teška ozljeda oka/nadražujuće za oko, 2. kategorija
Flam. Gas 1	Zapaljivi plinovi, 1. kategorija
Lact.	Reproduktivna toksičnost, dodatna kategorija, učinci na dojenje ili preko dojenja
Press. Gas (Comp.)	Plinovi pod tlakom : Stlačeni plin
Press. Gas (Liq.)	Plinovi pod tlakom : Ukapljeni plin
Resp. Sens. 1	Preosjetljivost dišnih putova, 1. kategorija
Skin Irrit. 2	Nagrizajuće/nadražujuće za kožu, 2. kategorija
Skin Sens. 1	Preosjetljivost kože, 1. kategorija
STOT RE 2	Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje, 2. kategorija
STOT SE 3	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje, 3. kategorija, nadraživanje dišnog trakta
H220	Vrlo lako zapaljivi plin.
H222	Vrlo lako zapaljivi aerosol.
H229	Spremnik pod tlakom: može se rasprsnuti ako se grije.
H280	Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.
H315	Nadražuje kožu.

Puni tekst H-oznaka i EUH:	
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.
H362	Može štetno djelovati na djecu koja se hrane majčinim mlijekom.
H373	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.
H400	Vrlo otrovno za vodeni okoliš.
H410	Vrlo otrovno za vodeni okoliš, s dugotrajnim učincima.
H413	Može uzrokovati dugotrajne štetne učinke na vodeni okoliš.
EUH066	Ponavljano izlaganje može prouzročiti sušenje ili pucanje kože.
EUH204	Sadrži izocianate. Može izazvati alergijsku reakciju.

Klasifikacija i postupak koji se koristi za dobivanje klasifikacije za smjesu u skladu s Uredbom (EZ) 1272/2008 [CLP]:		
Aerosol 1	H222;H229	Na temelju rezultata ispitivanja
Acute Tox. 4 (Udisanje: prašina, maglica)	H332	Računska metoda
Skin Irrit. 2	H315	Računska metoda
Eye Irrit. 2	H319	Računska metoda
Resp. Sens. 1	H334	Računska metoda
Skin Sens. 1	H317	Računska metoda
Carc. 2	H351	Računska metoda
Lact.	H362	Računska metoda
STOT SE 3	H335	Računska metoda
STOT RE 2	H373	Računska metoda
Aquatic Chronic 4	H413	Stručna prosudba

Ove informacije temelje se na našem sadašnjem znanju te služe za opis proizvoda koji se tiču samo zdravstvenih, sigurnosnih i ekoloških zahtjeva. Stoga ne bi smjele biti navedene tako da predstavljaju jamstvo bilo kojeg svojstva proizvoda.