PUP S 500 B2

Käyttöturvallisuustiedote

REACH-asetuksen (EY) 1907/2006 mukaisesti muutettuna asetuksella (EU) 2020/878
Julkaisupäivä: 26.8.2024 Päivitetty: 4.11.2025 Korvaa version: 7.4.2025 Versio: 2.1

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotteen ryhmittely	:	Seos
Kauppanimi	:	PUP S 500 B2
UFI	:	7KV0-N0AH-D00F-5XG2
Valmisteen tunnuskoodi	:	00539163
Höyrystin	:	Aerosol

1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Merkitykselliset tunnistetut käytöt

Tarkoitettu yleiseen kulutukseen

Erit. teolliseen/ammattimaiseen käyttöön	:	24. elokuuta 2023 alkaen edellytetään asianmukaisen koulutuksen suorittamista ennen kuin teollisuus- tai ammattikäyttö sallitaan
Aineen/seoksen käyttö	:	Polyuretaani, polyuretaanivaahto

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

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

Jakelija
fischer Finland Oy
Suomalaistentie 7 B
02270 Espoo
Suomi
T +358 20 7414660, F +358 20 7414669
orders@fischerfinland.fi, www.fischerfinland.fi

1.4. Hätäpuhelinnumero

Hätänumero	:	+49(0)6132-84463 (24h)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Aerosol 1	H222;H229
Acute Tox. 4 (Hengittäminen:pöly,sumu)	H332
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

Vaaraluokkien, H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

Fysikaalis-kemialliset, terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat haittavaikutukset

Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa. Erittäin helposti syttyvä aerosoli. Epäillään aiheuttavan syöpää. Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa. Haitallista hengitettynä. Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. Ärsyttää ihoa. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. Ärsyttää voimakkaasti silmiä. Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.

2.2. Merkinnät

Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Varoitusmerkit (CLP) :



GHS02 GHS07 GHS08

Huomiosana (CLP)	:	Vaara
Sisältää	:	Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester; Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane
Vaaralausekkeet (CLP)	:	H222 - Erittäin helposti syttyvä aerosoli. H229 - Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa.

		H315 - Ärsyttää ihoa. H317 - Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion. H319 - Ärsyttää voimakkaasti silmiä. H332 - Haitallista hengitettynä. H334 - Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia. H335 - Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. H351 - Epäillään aiheuttavan syöpää. H373 - Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
Turvalausekkeet (CLP)	:	P101 - Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti. P102 - Säilytä lasten ulottumattomissa. P210 - Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta. Tupakointi kielletty. P211 - Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. P251 - Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. P271 - Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. P280 - Käytä suojakäsineitä, suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. P305+P351+P338 - JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. P405 - Varastoi lukitussa tilassa. P410+P412 - Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50°C/122°F lämpötiloille. P501 - Hävitä sisältö/pakkaus Keruupisteeseen. P260 - Älä hengitä pölyä, savua, kaasua, sumua, höyryä, suihketta.
EUH-lausekkeet	:	EUH204 - Sisältää isosyanaatteja. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.
Täydentävät lausekkeet	:	Räjähtävien seosten muodostuminen voi olla mahdollista ilman riittävää ilmanvaihtoa. Painepakkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille. Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avoltuleen tai hehkuvaan aineeseen. Tuotteen käyttö saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita henkilöille, jotka ovat jo herkistyneet di-isosyanaateille. Astmaatikkojen ja ihottumasta tai iho-ongelmista kärsivien henkilöiden tulisi välttää kosketusta, myös ihokosketusta, tämän tuotteen kanssa. Tuotetta ei pidä käyttää tiloissa, joissa on huono ilmanvaihto, ellei käytetä asianmukaisella kaasusuodattimella varustettua hengityssuojainta (esimerkiksi standardin EN 14387 mukainen A1-tyyppi). 24. elokuuta 2023 alkaen edellytetään asianmukaisen koulutuksen suorittamista ennen kuin teollisuus- tai ammattikäyttö sallitaan.

2.3. Muut vaarat

PBT: ei koske - rekisteröintiä ei vaadita
vPvB: ei koske – rekisteröintiä ei vaadita
Ei sisällä PBT- ja/tai vPvB-aineita ≥= 0,1 % arvioidaan REACH-asetuksen liitteen XIII mukaisesti

Aine ei sisällä ainetta (aineita), joka sisältyy REACH-asetuksen 59 artiklan 1 kohdan mukaisesti laadittuun luetteloon aineista, joilla(t) on hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia, tai siinä tunnistetaan olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia Komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai Komission asetuksen(EU) 2018/605 asetettujen kriteerien mukaisesti, vähintään 0,1 prosentin pitoisuutena.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.2. Seokset

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester aine, jolle on yhteisössä vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo	CAS-nro: 9016-87-9 EY-nro: 618-498-9	≥ 40 – < 80	Acute Tox. 4 (Hengittäminen:höyry), 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
Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane	CAS-nro: 1244733-77-4 EY-nro: 807-935-0 REACH-N:o: 01-2119486772-26	≥ 10 – < 20	Acute Tox. 4 (suun kautta), H302 (ATE=632 mg/kg) Carc. 2, H351 Aquatic Chronic 3, H412

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
dimetyylieetteri aine, jolle on kansallisesti vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo (FI); aine, jolle on yhteisössä vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo (Huomautus U)	CAS-nro: 115-10-6 EY-nro: 204-065-8 Indeksinumero: 603-019-00-8 REACH-N:o: 01-2119472128-37	≥ 5 – < 10	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280
isobutaani aine, jolle on kansallisesti vahvistettu työperäisen altistuksen raja-arvo (FI) (Huomautus C)(Huomautus U)	CAS-nro: 75-28-5 EY-nro: 200-857-2 Indeksinumero: 601-004-00-0 REACH-N:o: 01-2119485395-27	≥ 5 – < 10	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280
Halogenated polyetherpolyol	CAS-nro: 68441-62-3 REACH-N:o: 01-2119533103-55	≥ 1 – < 2,5	Acute Tox. 4 (suun kautta), H302 (ATE=1337 mg/kg ruumiinpainoa) Eye Irrit. 2, H319

Erityiset pitoisuusrajat:		
Nimi	**Tuotetunniste**	**Erityiset pitoisuusrajat (%)**
Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester	CAS-nro: 9016-87-9 EY-nro: 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

Huomautus C: Jotkin orgaaniset aineet saatetaan markkinoille tietyssä isomeerimuodossa tai useiden isomeerien seoksena. Tällöin toimittajan on merkittävä varoitusetikettiin, onko aine tietty isomeeri vai isomeerien seos.

Huomautus U: Kun kaasuja saatetaan markkinoille, ne on luokiteltava ”paineen alaisina kaasuina” johonkin seuraavista ryhmistä: puristettu kaasu, nesteytetty kaasu, jäähdytetty nesteytetty kaasu tai liuotettu kaasu. Kaasut luokitellaan ryhmään niiden pakkaushetkellä olevan fysikaalisen olomuodon perusteella ja siksi ne on osoitettava ryhmiin tapauskohtaisesti. Osoitettavat koodit ovat seuraavat: Press. Gas (Comp.), Press. Gas (Liq.), Press. Gas (Ref. Liq.), Press. Gas (Diss.). Aerosoleja ei luokitella paineen alaisiksi kaasuiksi (ks. liitteessä I olevan 2 osan 2.3.2.1 jakson huomautus 2).

Tuote kuuluu CLP-asetuksen liitteen I kohdan 1.1.3.7 piiriin. Ainesosien ilmoitussääntöjä on muokattu tässä tapauksessa.

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti: katso kohta 16

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Ensiaputoimenpiteet, yleiset : Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Altistumisen tapahduttua tai jos epäillään altistumista: Hakeudu lääkäriin. Ota yhteys myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on hengitetty : Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Ota yhteys myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut iholle : Pese iho runsaalla vedellä ja saippualla. Riisu saastunut vaatetus. Jos ilmenee ihoärsytystä tai ihottumaa: Hakeudu lääkäriin.

Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on joutunut silmään : Huuhdo huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Jos silmä-ärsytys jatkuu: Hakeudu lääkäriin.

Ensiaputoimenpiteet, jos ainetta on nielty : Pese suu vedellä ja juo sitten runsaasti vettä. EI saa oksennuttaa. Ota yhteys myrkytystietokeskukseen tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet/vaikutukset hengitettynä : Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä. Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.

Oireet/vaikutukset ihokosketuksen seurauksena : Ärsytys. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Oireet/vaikutukset jouduttua silmiin : Ärsyttää silmiä.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Hoida oireen mukaan.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Vesisuihke. Kuiva jauhe. Vaahto. Hiilidioksidi.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palovaara : Erittäin helposti syttyvä aerosoli.
Räjähdysvaara : Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa.
Vaaralliset hajoamistuotteet tulipalon sattuessa : Voi tuottaa myrkyllistä savua.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Suojavarusteet sammutettaessa tulipaloa : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Erillinen kannettava hengityslaite. Täydellinen suojavaatetus.
Muut tiedot : Älä päästä palon sammuttamiseen käytettyä vettä viemäriin, maahan tai vesistöön.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Muu kuin pelastushenkilökunta

Hätätoimenpiteet : Tuuleta vuotoalue. Ei avotulta, ei kipinöitä eikä tupakointia. Älä hengitä Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryjen/sumun hengittämistä. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin.

Pelastushenkilökunta

Suojaimet : Älä ryhdy toimimaan ilman sopivia suojavarusteita. Lisätietoja kohdassa 8: "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet".

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Vältettävä päästämistä ympäristöön.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusmenetelmät : Kerää tuote mekaanisesti talteen. Ilmoita viranomaisille, jos tuotetta pääsee viemäriin tai vesistöön.
Muut tiedot : Hävitä aineet tai kiinteät jäämät valtuutetussa paikassa.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Lisätietoja kohdassa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet : Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai muuhun sytytyslähteeseen. Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä. Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Lue varoitukset huolellisesti ennen käsittelyä. Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita. Älä hengitä pölyä/savua/kaasua/sumua/höyryä/suihketta. Käytä ainoastaan ulkona tai tiloissa, joissa on hyvä ilmanvaihto. Varottava aineen joutumista iholle ja silmiin.
Hygieniatoimenpiteet : Pese saastunut vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. Saastuneita työvaatteita ei saa viedä työpaikalta. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese aina kätesi käsiteltyäsi tätä tuotetta.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointiolosuhteet : Suojaa auringonvalolta. Ei saa altistaa yli 50 °C/122 °F lämpötiloille. Varastoi lukitussa tilassa. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna. Säilytä viileässä.

7.3. Erityinen loppukäyttö

PU-Montageschäume.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Kansalliset työperäisen altistumisen ja biologiset raja-arvot

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
EU - Viitteellinen työperäisen altistuksen raja-arvo (IOEL)	
Paikallisesti käytettävä nimi	Methylisocyanate
IOEL STEL	0,02 ppm
Sääntelyä koskeva viite	COMMISSION DIRECTIVE 2009/161/EU

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
EU - Sitova työperäisen altistumisen viiteraja (BOEL)	
Paikallisesti käytettävä nimi	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
Sääntelyä koskeva viite	DIRECTIVE (EU) 2024/869 (amending Directive 2004/37/EC)

dimetyylieetteri (115-10-6)	
EU - Viitteellinen työperäisen altistuksen raja-arvo (IOEL)	
Paikallisesti käytettävä nimi	Dimethylether
IOEL TWA	1920 mg/m³
	1000 ppm
Sääntelyä koskeva viite	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
Suomi - Työperäisen altistumisen viiterajat	
Paikallisesti käytettävä nimi	Dimetyylieetteri
HTP (OEL TWA)	2000 mg/m³
	1000 ppm
Sääntelyä koskeva viite	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveysministeriö)

isobutaani (75-28-5)	
Suomi - Työperäisen altistumisen viiterajat	
Paikallisesti käytettävä nimi	i-Butaani (2-Metyylipropaani)
HTP (OEL TWA)	1900 mg/m³
	800 ppm
HTP (OEL STEL)	2400 mg/m³
	1000 ppm
Huomautus	Happea syrjäyttämällä tukahduttavat kaasut.
Sääntelyä koskeva viite	HTP-ARVOT 2025 (Sosiaali- ja terveysministeriö)

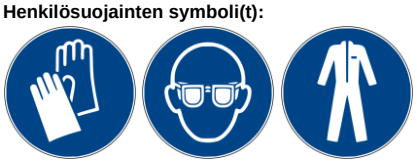
8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:
Varmista hyvä ilmanvaihto työpisteessä.

Henkilönsuojaimet

Henkilösuojainten symboli(t):



Silmien tai kasvojen suojaus

Silmien suojaus:
Suojalasit

Ihonsuojaus

Ihonsuojaus:
Käytä sopivaa suojavaatetusta

Käsien suojaus:
Suojakäsineet

Käsien suojaus					
tyyppi	**Materiaali**	**Läpäisy**	**Paksuus (mm)**	**Läpäisy**	**Standardi**
Kertakäyttökäsineet	Butyylikumi	6 (> 480 minuuttia)	> 0,7		EN 374-2, EN 374-3
Kertakäyttökäsineet	Nitriilikumi (NBR)	6 (> 480 minuuttia)	> 0,7		EN 374-2, EN 374-3

Hengityksensuojaus

Hengityksensuojaus:
Riittämättömässä ilmanvaihdossa: Käytä kannettavaa hengityslaitetta

Hengityksensuojaus			
Laite	**Suodatintyyppi**	**Olosuhteet**	**Standardi**
	Tyyppi A - Korkean kiehumispisteen (> 65°C) orgaaniset yhdisteet		EN 140
	AX-suodatin (ruskea)		EN 14387

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Ympäristöaltistumisen torjuminen:
Vältettävä päästämistä ympäristöön.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	:	Nestemäinen
Väri	:	Eri värejä.
Olomuoto	:	Aerosol.
Haju	:	ominainen.
Hajukynnys	:	Ei saatavilla
Sulamispiste	:	Ei saatavilla
Jäätymispiste	:	Ei saatavilla
Kiehumispiste	:	Aerosol nicht zutreffend
Syttyvyys	:	Aerosol nicht zutreffend
Räjähtävät ominaisuudet	:	Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa.
Alempi räjähdysraja	:	1,7 Vol-%
Ylempi räjähdysraja	:	18,6 Vol-%
Leimahduspiste	:	Aerosol nicht zutreffend
Itsesyttymislämpötila	:	> 200 °C
Hajoamislämpötila	:	Ei saatavilla
pH	:	Ei saatavilla
Viskositeetti, kinemaattinen	:	Ei saatavilla
Liukoisuus	:	Sekoittumaton. Reagoi veden kanssa.
Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Kow)	:	Ei saatavilla
Höyrynpaine	:	6 bar
Höyrynpaine 50°C:ssa	:	Ei saatavilla
Tiheys	:	≈ 1 g/cm³
Suhteellinen tiheys	:	Ei saatavilla
Suhteellinen höyryntiheys 20°C:n lämpötilassa	:	Ei saatavilla
Hiukkasten ominaisuudet	:	Ei sovellettavissa

9.2. Muut tiedot

Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot

% syttyviä ainesosia	:	30 %

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Erittäin helposti syttyvä aerosoli. Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Vakaa normaaliolosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei tiedetä mitään vaarallisia reaktioita normaaleissa käyttöolosuhteissa.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältä kosketusta kuumiin pintoihin. Kuumuus. Ei tulta, ei kipinöitä. Poista kaikki sytytyslähteet.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vahvat hapot. Hapettimet. Vahvat emäkset. Vesi. alkoholit. Amiinit.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Ei todennäköisesti muodostu vaarallisia hajoamistuotteita normaaleissa säilytys- ja käyttöolosuhteissa.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Välitön myrkyllisyys (suun kautta) : Ei luokiteltu
Välitön myrkyllisyys (ihon kautta) : Ei luokiteltu
Välitön myrkyllisyys (hengitysteitse) : Hengitettynä: pöly, sumu: Haitallista hengitettynä.

PUP S 500 B2	
ATE CLP (pöly,sumu)	1,875 mg/l/4h

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
LD50 suun kautta, rotta	> 10000 mg/kg (OECD 401-menetelmä)
LD50 ihon kautta, kani	> 9400 mg/kg (OECD 402-menetelmä)
LC50 Hengitysteitse - Rota	1,5 mg/l
LC50 Hengitysteitse - Rota (Höyryt)	(OECD 403-menetelmä)

dimetyylieetteri (115-10-6)	
LC50 Hengitysteitse - Rota [ppm]	164000 ppm

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
LD50 suun kautta, rotta	632 mg/kg
LD50 ihon kautta, rotta	> 2000 mg/kg (OECD 402-menetelmä)
LC50 Hengitysteitse - Rota	> 7 mg/l/4h

Halogenated polyetherpolyol (68441-62-3)	
LD50 suun kautta, rotta	1337 mg/kg (OECD 401-menetelmä)

isobutaani (75-28-5)	
LC50 Hengitysteitse - Rota	1443 mg/l

Ihosyövyttävyys/ihoärsytys : Ärsyttää ihoa.
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia. Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset : Ei luokiteltu
Syöpää aiheuttavat vaikutukset : Epäillään aiheuttavan syöpää.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
IARC-ryhmä	3 - Ei luokiteltavissa

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
NOAEL (pitkäaikaiset vaikutukset suun kautta, eläin/koiras, 2 vuotta)	329 mg/kg ruumiinpainoa

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : Ei luokiteltu

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
LOAEL (eläin/naaras, F0/P)	≈ 99 mg/kg ruumiinpainoa
NOAEL (eläin/uros, F0/P)	≈ 85 mg/kg ruumiinpainoa

Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	:	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen	:	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
NOAEL (suun kautta, rotta, 28 vrk)	100 mg/kg ruumiinpainoa/päivä

isobutaani (75-28-5)	
NOAEL (suun kautta, rotta, 90 vrk)	250 mg/kg ruumiinpainoa

Aspiraatiovaara	:	Ei luokiteltu

PUP S 500 B2	
Höyrystin	Aerosol

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Viskositeetti, kinemaattinen	> 161,551 mm²/s

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
Viskositeetti, kinemaattinen	20 °C

isobutaani (75-28-5)	
Viskositeetti, kinemaattinen	0 mm²/s

11.2. Tiedot muista vaaroista

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Ympäristövaikutukset - yleiset	:	Tuotteen ei katsota olevan haitallista vesieliöille eikä aiheuta pitkäaikaisia haittavaikutuksia ympäristölle.
Vaarallisuus vesiympäristölle, lyhytaikainen (välitön)	:	Ei luokiteltu
Vaarallisuus vesiympäristölle, pitkäaikainen (krooninen)	:	Ei luokiteltu

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
LC50 - Kalat [1]	> 1000 mg/l Brachydanio rerio (seeprakala)
EC50 - Äyriäiset [1]	> 1000 mg/l Daphnia magna (vesikirppu)
ErC50 levät	> 1640 mg/l Scenedesmus subspicatus
NOEC krooninen äyriäiset	> 10 mg/l Daphnia magna (vesikirppu)

dimetyylieetteri (115-10-6)	
LC50 - Kalat [1]	> 4,1 g/l Poecilia reticulata (Guppy)
EC50 - Äyriäiset [1]	> 4,4 g/l Daphnia magna (vesikirppu)
EC50 72h - Levät [1]	154,9 mg/l

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
LC50 - Kalat [1]	51 mg/l Pimephales promelas
EC50 - Äyriäiset [1]	131 mg/l Daphnia magna (vesikirppu)
EC50 72h - Levät [1]	82 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC (krooninen)	32 mg/l Daphnia magna (vesikirppu)

Halogenated polyetherpolyol (68441-62-3)	
LC50 - Kalat [1]	560 mg/l Poecilia reticulata (Guppy)
EC50 - Äyriäiset [1]	520 mg/l

Halogenated polyetherpolyol (68441-62-3)	
EC50 96h - Levät [1]	> 1000 mg/l

isobutaani (75-28-5)	
LC50 - Kalat [1]	312,69 mg/l Brachydanio rerio (seeprakala)
LC50 - Kalat [2]	447000 mg/l
EC50 - Äyriäiset [1]	7417 mg/l Daphnia magna (vesikirppu)
EC50 72h - Levät [1]	3855891 mg/l Desmodesmus subspicatus
EC50 96h - Levät [1]	25761,03 mg/l

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

PUP S 500 B2	
Pysyvyys ja hajoavuus	Ei nopeasti hajoava

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Pysyvyys ja hajoavuus	Ei nopeasti hajoava

dimetyylieetteri (115-10-6)	
Pysyvyys ja hajoavuus	Ei nopeasti hajoava

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
Pysyvyys ja hajoavuus	Nopeasti hajoava

Halogenated polyetherpolyol (68441-62-3)	
Pysyvyys ja hajoavuus	Ei nopeasti hajoava

isobutaani (75-28-5)	
Pysyvyys ja hajoavuus	Ei nopeasti hajoava

12.3. Biokertyvyys

Isocyanic acid, polymethylenepolyphenylene ester (9016-87-9)	
Biokertyvyyskerroin (BCF REACH)	200 Cyprinus carpio (Karppi)
Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Pow)	10,46

dimetyylieetteri (115-10-6)	
Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Pow)	0,1 (25 °C)

Reaction products of phosphoryl trichloride and 2-methyloxirane (1244733-77-4)	
Biokertyvyyskerroin (BCF REACH)	2,68

Halogenated polyetherpolyol (68441-62-3)	
Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Pow)	-0,03 – 3,3

isobutaani (75-28-5)	
Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Pow)	2,76

12.4. Liikkuvuus maaperässä

dimetyylieetteri (115-10-6)	
Liikkuvuus maaperässä	27

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PUP S 500 B2
PBT: ei koske - rekisteröintiä ei vaadita
vPvB: ei koske – rekisteröintiä ei vaadita

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Muita tietoja ei ole saatavissa

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Muita tietoja ei ole saatavissa

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteenkäsittelymenetelmät

Alueellinen jätesääntely	:	Hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti.
Jätteenkäsittelymenetelmät	:	Sisältö/astia hävitettävä luvan saaneen jätteenkäsittelijän lajitteluohjeiden mukaisesti.
Tuoteteen / pakkauksen hävittäminen suositukset	:	Hävittäminen laskemalla vesistöön tai viemäriin on kielletty.
Lisätiedot	:	Erityisjäte.
Eurooppalainen jäteluettelo (LoW, EY 2000/532)	:	08 05 01* - isosyanaattijätteet 16 05 04* - painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita 17 06 04 - muut kuin nimikkeissä 17 06 01 ja 17 06 03 mainitut eristysaineet

KOHTA 14: Kuljetustiedot

määräysten mukaisesti ADR / IMDG / IATA

ADR	IMDG	IATA
14.1. YK-numero tai tunnistenumero		
UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi		
AEROSOLIT	AEROSOLS	Aerosols, flammable
Kuljetusasiakirjan kuvaus		
UN 1950 AEROSOLIT, 2.1, (D)	UN 1950 AEROSOLS, 2.1	UN 1950 Aerosols, flammable, 2.1
14.3. Kuljetuksen vaaraluokat		
2.1	2.1	2.1
		
14.4. Pakkausryhmä		
Ei sovellettavissa	Ei sovellettavissa	Ei sovellettavissa
14.5. Ympäristövaarat		
Ympäristölle vaarallinen: Ei	Ympäristölle vaarallinen: Ei Merta saastuttava aine: Ei Hätätiedotteen numero (tulipalo): F-D Hätätiedotteen numero (vuoto): S-U	Ympäristölle vaarallinen: Ei
Muita tietoja ei ole saatavissa		

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Maakuljetus

Luokituskoodi (ADR)	:	5F
Erityismääräykset (ADR)	:	190, 327, 344, 625
Rajoitetut määrät (ADR)	:	1l
Poikkeusmäärät (ADR)	:	E0
Pakkaustavat (ADR)	:	P207, LP200
Erityispakkausmääräykset (ADR)	:	PP87, RR6, L2
Yhteenpakkaamismääräykset (ADR)	:	MP9
Kuljetuskategoria (ADR)	:	2
Kuljetukseen liittyvät erityismääräykset - Kollit (ADR)	:	V14
Tunnelirajoituskoodi (ADR)	:	D

Merikuljetukset

Erityismääräykset (IMDG)	:	63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Pakkausohjeet (IMDG)	:	P207, LP200
Pakkausmääräykset (IMDG)	:	PP87, L2

Ilmakuljetus

PCA pakkausohjeet (IATA)	:	203
PCA suurin sallittu määrä (IATA)	:	75kg
CAO pakkausohjeet (IATA)	:	203
CAO suurin sallittu nettomäärä (IATA)	:	150kg
Erityismääräykset (IATA)	:	A145, A167, A802
ERG-koodi (IATA)	:	10L

14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Ei sovellettavissa

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

EU-säännökset ja määräykset

REACH-asetuksen liite XVII (rajoitusehdot)

EU:n rajoitusluettelo (REACH-asetuksen liite XVII)		
Viitekoodi	**Soveltuu kohteeseen**	**Kirjauksen otsikko tai kuvaus**
74.	PUP S 500 B2	Di-isosyanaatit, O = C=N-R-N = C=O, jossa R on määrittelemättömän pituinen alifaattinen tai aromaattinen hiilivetyryhmä
56.	PUP S 500 B2	Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti (MDI)

REACH-asetuksen liite XIV (lupaluettelo)

Ei sisällä REACH-asetuksen liitteessä XIV (lupaluettelo) lueteltuja aineita

REACH-kandidaattiluettelo (SVHC)

Ei sisällä REACH-kandidaattiluettelossa lueteltuja aineita

PIC-asetus (EU 649/2012, etukäteen ilmoitettu suostumus)

Ei sisällä PIC-luettelossa (asetus EU 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista) lueteltuja aineita

POP-asetus (EU 2019/1021, Pysyvät orgaaniset haitta-aineet)

Ei sisällä POP-luettelossa lueteltuja aineita (asetus EU 2019/1021 pysyvistä orgaanisista haitta-aineista)

otsoniasetus (2024/590)

Ei sisällä otsonikerrosta heikentävien aineiden luettelossa lueteltuja aineita (asetus EU 2024/590 otsonikerrosta heikentävistä aineista).

Neuvoston asetus (EY) kaksikäyttötuotteiden valvonnasta

Ei sisällä kaksikäyttötuotteiden valvontaa koskevan NEUVOSTON ASETUKSEN (EY) alaisia aineita

Seveso-direktiivi (2012/18/EU, katastrofiriskin vähentäminen)

Seveso Lisätiedot	:	SYTTYVÄT AEROSOLIT ”Syttyvät” aerosolit, kategoria 1 tai 2, jotka sisältävät kategoriaan 1 tai 2 kuuluvia kaasuja tai kategoriaan 1 kuuluvia syttyviä nesteitä

Asetus räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä (EU 2019/1148)

Ei sisällä räjähteiden lähtöaineiden luettelossa lueteltuja aineita (asetus EU 2019/1148 räjähteiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä).

Asetus huumausaineiden lähtöaineiden markkinoille saattamisesta ja käytöstä (EY 273/2004)

Ei sisällä huumausaineiden lähtöaineiden luettelossa (asetus (EY) N:o 273/2004 tiettyjen huumausaineiden ja psykotrooppisten aineiden laittomaan valmistukseen käytettävien aineiden valmistuksesta ja markkinoille saattamisesta) lueteltuja aineita.

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi on suoritettu

KOHTA 16: Muut tiedot

Osoitus muutoksesta		
Kohta	**Muutettu kohde**	**Huomautukset**
	Korvaa version	**Muokattu**
	Päivitetty	**Muokattu**
3	Koostumus ja tiedot aineosista	**Muokattu**

Lyhenteet ja akronyymit:	
ADN	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista
ADR	Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista
ATE	Välittömän myrkyllisyyden arviointi
BCF	Biokertyvyystekijä
Biologinen raja-arvo (BLV)	Biologinen raja-arvo
Biokemiallinen hapenkulutus (BOD)	Biokemiallinen hapenkulutus (BOD)
Kemiallinen hapenkulutus (COD)	Kemiallinen hapenkulutus (COD)
DMEL	Johdettu vähimmäisvaikutustaso
DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso
EY-nro	Euroopan yhteisön numero
EC50	Keskimääräinen vaikuttava pitoisuus
Englanti	Euroopan standardi
IARC	Kansainvälinen syöväntutkimuskeskus
IATA	Kansainvälinen ilmakuljetusliitto
IMDG	Vaarallisten aineiden kansainvälinen merikuljetussäännöstö
LC50	Tappava pitoisuus 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaanipitoisuus)
LD50	Tappava annos 50 prosentille testipopulaatiosta (tappava mediaaniannos)
LOAEL	Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava annos
NOAEC	Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
NOAEL	Annos, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
NOEC	Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta
OECD	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
HTP	Työperäisen altistumisen viiteraja
PBT	Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine
PNEC	Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
RID	Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset
KTT	Käyttöturvallisuustiedote
STP	Jätevedenpuhdistamo
ThOD	Teoreettinen hapenkulutus
TLM	Keskimääräinen sietoraja
VOC	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet
CAS-nro	CAS-numero
N.O.S.	Not Otherwise Specified
vPvB	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä
ED	Hormonaalinen haitta-aine

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti:	
Acute Tox. 4 (Hengittäminen:höyry)	Välitön myrkyllisyys (hengitettynä: höyry) Kategoria 4
Acute Tox. 4 (Hengittäminen:pöly,sumu)	Välitön myrkyllisyys (hengitettynä: pöly, sumu) Kategoria 4
Acute Tox. 4 (suun kautta)	Välitön myrkyllisyys (suun kautta), kategoria 4
Aerosol 1	Aerosoli, kategoria 1
Aquatic Chronic 3	Vaarallisuus vesiympäristölle – krooninen vaara, kategoria 3
Carc. 2	Syöpää aiheuttavat vaikutukset, kategoria 2
Eye Irrit. 2	Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys, kategoria 2
Flam. Gas 1	Syttyvät kaasut, kategoria 1
Press. Gas (Comp.)	Paineen alaiset kaasut : Puristettu kaasu
Press. Gas (Liq.)	Paineen alaiset kaasut : Nesteytetty kaasu
Resp. Sens. 1	Hengitysteitä herkistävä, kategoria 1
Skin Irrit. 2	Ihosyövyttävyys/ihoärsytys, kategoria 2
Skin Sens. 1	Ihon herkistyminen, kategoria 1
STOT RE 2	Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen, kategoria 2
STOT SE 3	Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen, kategoria 3, hengitysteiden ärsytys
H220	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H222	Erittäin helposti syttyvä aerosoli.
H229	Painesäiliö: Voi revetä kuumennettaessa.
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
H302	Haitallista nieltynä.
H315	Ärsyttää ihoa.
H317	Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H332	Haitallista hengitettynä.
H334	Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H351	Epäillään aiheuttavan syöpää.
H373	Saattaa vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.
H412	Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.
EUH204	Sisältää isosyanaatteja. Voi aiheuttaa allergisen reaktion.

Seosten luokitteluun käytetty luokittelu ja menettelytapa asetuksen (EY) 1272/2008 mukaisesti [CLP]:		
Aerosol 1	H222;H229	Tutkimustietojen perusteella
Acute Tox. 4 (Hengittäminen:pöly,sumu)	H332	Laskentamenetelmä
Skin Irrit. 2	H315	Laskentamenetelmä
Eye Irrit. 2	H319	Laskentamenetelmä
Resp. Sens. 1	H334	Laskentamenetelmä
Skin Sens. 1	H317	Laskentamenetelmä
Carc. 2	H351	Laskentamenetelmä
STOT SE 3	H335	Laskentamenetelmä
STOT RE 2	H373	Laskentamenetelmä

Luokitus täyttää	:	ATP 12

Nämä tiedot perustuvat nykyiseen tietämykseen ja niiden tarkoitus on kuvata tuotetta vain terveys-, turvallisuus- ja ympäristövaatimusten näkökulmasta. Niiden ei siksi pidä tulkita takaavan mitään tuotteen erityistä ominaisuutta.