



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Du Pont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.

Asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liitteen II mukaisesti käyttöturvallisuustiedote

**Kaupan nimi:** FROTH-PAK™ Foam Systems 600 ISO

**Muutettu viimeksi:** 2024/12/02

**Versio:** 4.0

**Viimeinen toimituspäivä:** 2022/07/14

**Päiväys:** 2024/12/10

Du Pont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l. rohkaisee ja olettaa koko käyttöturvallisuustiedotteen lukemisen ja ymmärryksen, sillä koko tiedote sisältää tärkeää tietoa. Oletamme että noudatatte tiedotteessa esitettyjä varotoimenpiteitä ellei käyttö vaadi muita välttämättömiä menetelmiä tai toimenpiteitä.

## KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

### 1.1 Tuotetunniste

**Kaupan nimi:** FROTH-PAK™ Foam Systems 600 ISO

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

**Tunnistetut käyttötavat:** Ainesosa polyuretaanivalmistukseen.

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

#### YRITYKSEN TUNNISTE

Du Pont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.

Rue du Général Patton / Contern

L-2984 LUXEMBOURG

LUXEMBOURG

**Asiakkaan informaationumero:**

00800-3876-6838

SDSQuestion-EU@dupont.com

### 1.4 HÄTÄPUHELINNUMERO

**Paikallinen kontakti hätätapauksissa:** +(358)-942419014

**Myrkytystietokeskus (Helsinki, HYKS):** +358 9 471 977

## KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

#### Asetuksen (EY) nro 1272/2008 mukainen luokitus:

Paineen alaiset kaasut - Nesteytetty kaasu - H280

Välitön myrkyllisyys - Luokka 4 - Hengitys - H332

Ihoärsytys - Luokka 2 - H315

Silmä-ärsytys - Luokka 2 - H319

Herkistyminen hengitysteitse - Luokka 1 - H334

Ihon herkistyminen - Luokka 1 - H317

Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Luokka 2 - H351

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen - Luokka 3 - H335

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen - Luokka 2 - Hengitys - H373  
Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

## 2.2 Merkinnät

Merkinnät asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan:

### Varoitusmerkit



### Huomiosana: VAARA

#### Vaaralausekkeet

H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää 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

P201	Lue erityisohjeet ennen käyttöä.
P260	Älä hengitä sumua tai höyryä.
P264	Pese iho huolellisesti käsittelyn jälkeen.
P280	Käytä suojakäsineitä/ suojavaatetusta/ silmiensuojainta/ kasvonsuojainta.
P304 + P340 + P312	JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.
P342 + P311 P501	Jos ilmenee hengitysoireita: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/ lääkäriin. Hävitä sisältö/ pakkaus hyväksytyssä jätteenkäsittelylaitoksessa.

#### Lisätiedot

----- "24. elokuuta 2023 alkaen edellytetään asianmukaisen koulutuksen suorittamista ennen kuin teollisuus- tai ammattikäyttö sallitaan."

----- Sisältää fluorinoitua kasvihuonekaasua HFI-1234ze.

Seuraava prosenttiosuus seoksesta koostuu vähintään yhdestä aineosasta, jonka välitöntä myrkyllisyyttä suun kautta ei tunneta: 12 %

Seuraava prosenttiosuus seoksesta koostuu vähintään yhdestä aineosasta, jonka välitöntä myrkyllisyyttä iholle ei tunneta: 12 %

**Sisältää** Difenyyliimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit; 4,4'-Metyleenidifenyyli-di-isosyanaatti

## 2.3 Muut vaarat

Hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia (ihmisten terveys):

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia (ympäristö):

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

PBT- ja vPvB-aineiden arviointi:

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

### 3.2 Seokset

Tämä tuote on seos.

Tunnusnumero	Aineosa	Luokitus asetuksen (EY) 1272/2008 (CLP) mukaan	spesifinen pitoisuusraja/ M-kertoimet/ Välittömän myrkyllisyyden estimaatti	%
<b>CASRN</b> 9016-87-9 <b>EY-nro.</b> 618-498-9 <b>INDEX-Nro.</b> - <b>REACH-nro</b> -	Difenyylimetaani-di- isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit	Acute Tox. 4 - 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	Eye Irrit.2; H319:C >= 5 % STOT SE3; H335:C >= 5 % Skin Irrit.2; H315:C >= 5 % Resp. Sens.1; H334:C >= 0,1 %  Suun kautta ATE: > 10 000 mg/kg  Hengitys ATE: 0,49 mg/l (pöly/sumu)  ihon kautta ATE: > 9 400 mg/kg	90,0 - 100,0 %
<b>CASRN</b> 101-68-8 <b>EY-nro.</b> 202-966-0 <b>INDEX-Nro.</b> 615-005-00-9 <b>REACH-nro</b> 01-2119457014-47	4,4'-Metyleenidifenylyli- isosyanaatti	Acute Tox. 4 - 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	Eye Irrit.2; H319:C >= 5 % STOT SE3; H335:C >= 5 % Skin Irrit.2; H315:C >= 5 % Resp. Sens.1; H334:C >= 0,1 %  Suun kautta ATE: > 5 000 mg/kg  Hengitys ATE: 1,5 mg/l (pöly/sumu)  ihon kautta ATE: > 9 400 mg/kg	40,0 - 50,0 %
<b>CASRN</b> 29118-24-9 <b>EY-nro.</b> 471-480-0 <b>INDEX-Nro.</b>	Trans-1,3,3,3- Tetrafluoripropeni (HFO- 1234ze)	Press. Gas Liquefied gas - H280	Hengitys ATE: > 207000 ppm (kaasu)	10,0 - 20,0 %

REACH-nro 01-0000019758-54				
-------------------------------	--	--	--	--

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

## KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

#### Erityiset ohjeet:

Ensiapua antavien henkilöiden on otettava huomioon henkilökohtainen suojaus ja käytettävä suositeltua suojaruustusta (kemikaaleja kestävät suojakäsineet, suojaus roiskeilta). Mikäli altistuminen on mahdollista - katso kohdasta 8 erityiset henkilökohtaiset suojaruusteet.

**Hengitys:** Siirrä potilas raittiiseen ilmaan. Annettava tekohengitystä, mikäli hengitys on salpaantunut. Mikäli elvytetään suusta-suuhun-menetelmällä on käytettävä suojausta (taskusuodatin ym.). Mikäli hengitysvaikeuksia, on koulutetun henkilökunnan annettava happea. Potilas toimitettava ensiapuun tai sairaalaan.

**Ihokosketus:** Poista materiaali iholta välittömästi pesemällä saippualla ja runsaalla vedellä. Riisu saastunut vaatetus ja kengät pesun kuluessa. Hakeudu lääkäriin, jos ärsytys jatkuu. Pese vaatetus ennen uudelleenkäyttöä. MDI:llä tehdyssä ihokontaminaatiotutkimuksessa osoitettiin, että puhdistus erittäin pian altistumisen jälkeen on tärkeää ja että polyglykolipohjaiset ihonpuhdistusaineet ja maissiöljy saattavat olla puhdistuksessa vettä ja saippuaa tehokkaampia. Hävitä kaikki, mitä ei voida puhdistaa, esimerkiksi nahkaesineet kuten kengät, vyöt ja rannekkeet. Sopiva hätäsuihku pitää olla käytettävissä työpaikalla.

**Roisheet silmiin:** Huuhdeltava välittömästi silmiä vedellä; poistettava mahdolliset piilolinssit ensimmäisen 5 minuutin jälkeen, jonka jälkeen jatkettava huuhtelua vähintään 15 minuutin ajan. Mentävä viipymättä lääkäriin, mieluiten silmälääkäriin. Sopiva silmäsuihku hätätapaukseen pitäisi olla välittömästi käytettävissä.

**Nieleminen:** Jos valmistetta on nielty, on hakeuduttava lääkäriin. Ei saa oksennuttaa, ellei lääkintähenkilökunta niin opasta.

### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet:

Ensiaputoimenpiteiden kohdalta (yllä) löytyvien tietojen ja tarvittavaa välitöntä ja erikoishoitoa koskevien huomautusten (alla) lisäksi kaikkia mahdollisia tärkeitä lisäoireita ja -vaikutuksia kuvataan kappaleessa 11: Tietoa myrkyllisyydestä.

### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

**Tietoja lääkärille:** Voi aiheuttaa astmankaltaisia (reaktiiviset hengitystiet) oireita. Keuhkoputkia laajentavista aineista, yskösten irtoamista helpottavista aineista, yskänlääkkeistä ja kortikosteroideista voi olla apua. Voi aiheuttaa hengitysteiden herkistymistä tai astmankaltaisia oireita. Keuhkoputkea laajentavista aineista, yskää irrottavista aineista ja yskänlääkkeestä voi olla apua. Keuhkoputken supistuminen hoidettava hengitettävällä beeta2 vaikuttavalla aineella sekä kortikosteroideilla suun kautta tai ruoansulatuskanavan ulkopuolisesti. Hengitysteiden oireet, mukaan lukien keuhkopöhö, voivat ilmetä viivästyneinä. Henkilöä, joka on altistunut suurille määriille, on tarkkailtava 24-48 tunnin

ajan hengitysvaikeuksien oireiden vuoksi. Ylläpidettävä riittävää ilmastointia ja annettava happea potilaalle. Mikäli olette herkistyneet di-isosyanaateille, on otettava yhteyttä lääkäriin muiden ärsyttävien tai herkistävien aineiden työskentelyn yhteydessä. Altistumisen hoito on suunnattava oireiden ja potilaan kliinisen tilan seuraamiseen.

---

## KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

---

### 5.1 Sammutusaineet

**Soveltuvat sammutusaineet:** Vesisumu tai hienojakeinen suihku. Jauhesammutin. Hiilidioksidisammutin. Vaahto. Suositeltavaa on käyttää alkoholinkestävää vaahtoa (ATC-laadut). Yleiseen käyttöön tarkoitettu synteettinen vaahto (mukaan lukien AFFF) tai proteiinivaahto voi toimia, mutta paljon tehottomamm soveltuu, mutta ne ovat tehokkuudeltaan paljon huonommat.

**Soveltumattomat sammutusaineet:** Ei saa käyttää suoraan kohdistettua vesisuihkua. Saattaa levittää tulipaloa.

### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

**Vaaralliset palamistuotteet:** Tulipalossa voi savu sisältää alkuperäisen aineen lisäksi palamistuotteita, joiden koostumus vaihtelee, jotka voivat olla myrkyllisiä ja/tai ärsyttäviä. Palamistuotteina voi muodostua muun muassa seuraavia aineita: Typpioksidit. Isosyanaatteja. Fluorivety. Vetyhalidit. Hiilidioksidi.

**Epätavalliset palo- ja räjähdysvaarat:** Tuotteen eräät ainesosat palavat tulipalossa. Säiliö voi purkautua ja/tai repeytyä tulipalon johdosta. Höyrystyy nopeasti huoneenlämpötilassa. Tiheää savua muodostuu kun tuotetta poltetaan.

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

**Sammutusmenettelyt:** Pidä asiattomat henkilöt poissa; eristä vaara-alue ja estä asiaton pääsy. Seiso tuulen yläpuolella. Pysyttävä poissa matalalla olevilta alueilta, joihin kaasuja (huuruja) voi kerääntyä. Älä käytä voimakasta vesisuihkua. Tämä voi levittää paloa. Palo sammutettava suoja-alueelta tai turvalliselta etäisyydeltä. Harkittava ei miehitettyjen letkujen pidikkeitä tai säädettävää paloruiskua. Kaikki henkilöt on poistettava alueelta välittömästi, jos tuuletuksen turvalaitteesta kuuluu nouseva ääni tai jos säilytysastia värjäytyy. Säiliö siirrettävä paloalueelta, mikäli se voidaan tehdä turvallisesti. Tullelle alttiit säiliöt ja tulipaloalue jäähdytetään vesisuihkeella kunnes palo on palanut loppuun.

**Erityiset palomiesten suojarusteet:** Käytettävä paineilmahengityslaitetta ja palosammutusvarustusta (mukaan lukien palokypärä, takki, housut, saappaat ja käsineet). Vältettävä tuotteen joutumista iholle ja silmiinsammutustöiden yhteydessä. Vaihdeettava paloa kestäväään kemikaalisuojapukuun ja paineilmahengityslaitteeseen, jos kosketus tuotteen kanssa on todennäköistä. Mikäli näitä ei ole käytettävissä, on käytettävä kemikaalisuojapukua ja paineilmahengityslaitetta sekä sammutettava palo suojaetäisyydeltä. Suojausvarusteiden valinnassa tulipalon jälkipuhdistustöitä tai muita ei tulipalon aikaisia puhdistustöitä varten on katsottava tiedotteen kyseisiä kohtia.

---

## KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

---

**6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:** Alue eristettävä. Estettävä tarpeettomien ja suojautumattomien henkilöiden pääsy alueelle. Katso otsikosta 7, Käsittely, lisäohjeita varotoimenpiteitä varten. Henkilöstön on pysyttävä poissa matalilta alueilta. Pysy tuulen

yläpuolella vuotoalueella. Vuoto voi aiheuttaa liukastumisvaaran. Vuotoalue ilmastoitava. Mikäli saatavilla, käytettävä vaahtoa tukahduttamiseen tai vaimentamiseen. Suljettuun tilaan menemisen menettelytapoja on noudatettava ennen alueelle menemistä. Katso kohdasta 10 yksityiskohtaisempia tietoja. Käytettävä asianmukaista turvalaitteistoa. Katso lisätietoja kohdasta 8 Altistumisen ehkäiseminen / Henkilökohtaiset suojaimet.

**6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Estettävä tuotteen pääsy maaperään, ojiin, vesistöihin ja/tai pohjaveteen. Katso kohta 12, Tiedot Kemikaalin vaarallisuudesta ympäristölle.

**6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:** Vuoto kerättävä talteen mikäli mahdollista. Imeytettävä seuraavan kaltaisiin aineisiin: Lika. Vermikuliitti. Hiekka. Savi. ÄLÄ käytä imukykyistä materiaalia kuten: Sementtijauhe (Huom.: Voi muodostaa lämpöä). Kerättävä sopiviin ja asianmukaisesti etiketöityihin avoimiin säiliöihin. Älä siirrä suljettaviin säiliöihin. Sopivat säiliöt mukaan lukien: Metalliaastiat. Muoviastiat. Päälystetty kuitupakkaus. Vuotoalue huuhdeltava runsaalla vedellä. Yritetään neutralisoida lisäämällä sopivaa vaarattomaksi tekevää liuosta: Seos 1: natriumkarbonaattia 5 - 10%; nestemäistä pesuainetta 0.2 - 2%; vettä pitoisuuteen 100% asti, TAI Seos 2: väkevää ammoniakkiuosta 3 - 8%; nestemäistä pesuainetta 0.2 - 2%; vettä pitoisuuteen 100% asti. Mikäli käytetään ammoniakkia on huolehdittava hyvästä ilmastoinnista jotta voidaan estää altistumista höyryille.

Puhdistusapua saa ottamalla yhteyttä tavarantoimittajaan. Katso lisätietoja kohdasta 13, Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat.

**6.4 Viittaukset muihin kohtiin:** Mahdolliset viittaukset muihin osioihin on annettu edellisissä alaasioissa.

---

## KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

---

**7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:** Käytettävä riittävää ilmastointia. Vältettävä kaasun hengittämistä. Vältettävä kosketusta silmien, ihon ja vaatetuksen kanssa. Vältettävä pitkäaikaista tai toistuvaa kosketusta ihon kanssa. Pestävä perusteellisesti käytön jälkeen. Säilytettävä tiiviisti suljettuna. Pysyteltävä poissa suljetuista tiloista, ellei niissä ole riittävää ilmanvaihtoa. Katso kohta 8, Altistumisen ehkäiseminen / Henkilökohtainen suojaus. Näiden orgaanisten materiaalien roiskuminen kuumen, kuitumaisen eristeen päälle voi johtaa itsesyttymislämpötilan laskemiseen ja mahdollisesti spontaaniin syttymiseen.

**7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:** Varastoi kuivassa paikassa. Suojattava ilman kosteudelta. Älä varastoi tuotetta kontaminoituneena vedellä, jotta voidaan estää mahdollisen haitallisen reaktion muodostumista. Katso kohdasta 10 yksityiskohtaisempia tietoja. Lisätietoja tuotteen varastoinnista ja käsittelystä saadaan ottamalla yhteyttä myynnin tai myyntipalvelun yhteishenkilöön.

### Varastointikestävyys

<b>Varastointilämpötila:</b>	<b>Varastointiaika:</b>
15 - 30 °C	15 Kk

**7.3 Erityinen loppukäyttö:** Tietoja tämän tuotteen lopullisista käyttötarkoituksista voidaan antaa teknisessä tiedotteessa / käyttöturvallisuustiedotteen liitteessä (jos saatavilla).

## KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Mikäli altistumisraja-arvoja on olemassa, ne luetellaan alla. Jos raja-arvoja ei ole lueteltu, ei sellaisia ole määritetty.

Komponentti	Säädös	Luettelon aihe	Arvo
Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit	ACGIH	TWA	0,005 ppm
	FI OEL	HTP-arvot 15 min	0,035 mg/m <sup>3</sup> , NCO
4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti	ACGIH	TWA	0,005 ppm
	FI OEL	HTP-arvot 15 min	0,035 mg/m <sup>3</sup> , NCO

### Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen

4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti

#### Työntekijät

Akuutit – systeemiset vaikutukset		Akuutit – paikalliset vaikutukset		Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		Pitkäaikaiset – paikalliset vaikutukset	
Ihon kautta	Hengitys	Ihon kautta	Hengitys	Ihon kautta	Hengitys	Ihon kautta	Hengitys
50 mg/kg bp/vrk	0,1 mg/m <sup>3</sup>	28,7 mg/cm <sup>2</sup>	0,1 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	0,05 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	0,05 mg/m <sup>3</sup>

#### Kuluttajat

Akuutit – systeemiset vaikutukset			Akuutit – paikalliset vaikutukset		Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset			Pitkäaikaiset – paikalliset vaikutukset	
Ihon kautta	Hengitys	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys	Ihon kautta	Hengitys	Suun kautta	Ihon kautta	Hengitys
25 mg/kg bp/vrk	0,05 mg/m <sup>3</sup>	20 mg/kg bp/vrk	17,2 mg/cm <sup>2</sup>	0,05 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	0,025 mg/m <sup>3</sup>	n.a.	n.a.	0,025 mg/m <sup>3</sup>

### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus

4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti

Osasto	PNEC
Makea vesi	1 mg/l
Merivesi	0,1 mg/l
Ajoittainen käyttö/vapautuminen	10 mg/l
Maaperä	1 mg/kg kuivapainoa (kp)
Jätevedenpuhdistamo	1 mg/l

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

**Tekniset toimenpiteet:** Käytettävä ainoastaan tiloissa, joissa on riittävä ilmanvaihto. Kohdepoistoa saatetaan tarvita joissain työvaiheissa. Yleisilmanvaihtoa ja/tai paikallispoistoja tarvitaan, jotta työilman epäpuhtauksien pitoisuudet olisivat alle ohjearvojen. Kohdepoistojärjestelmät on suunniteltava siten että ilma poistuu höyryn/aerosolin muodostumisen lähteestä ja jossa työntekijät

työskentelevät. Tuotteen aiheuttama haju ja ärsyttävyys eivät ole riittäviä varoittamaan liika-altistuksesta.

#### Henkilökohtaiset suojoimenpiteet

**Silmien tai kasvojen suojaus:** Käytettävä kemikaaleilta suojaavia laseja. Kemikaaleilta suojaavien suojalasi on oltava EN 166-standardin mukaiset tai vastaavanlaiset.

#### Ihonsuojaus

**Käsiensuojaus:** Käytettävä kemikaalia läpäisemättömiä suojakäsineitä, jotka luokiteltu standardin EN 374 mukaan: Kemikaaleilta ja mikro-organismeilta suojaavat suojakäsineet. Suositeltujen käsineiden suojakalvomateriaalien esimerkkeihin kuuluvat: Butylikumi. Polyeteeni. Kloorattu polyeteeni. Etyylivinyylialkoholilaminaatti (EVAL). Hyväksyttävien suojakäsineiden materiaali on esimerkiksi: Viton. Neopreeni. Polyvinyylikloridi (PVC tai vinyyli). Nitrili/butadieenikumi (nitrili tai NBR). Suojakäsineen käyttöä suositellaan, jossa käsineen suojaluokka on 5 tai suurempi (läpäisy aika pidempi kuin 240 minuuttia EN 374 standardin mukaan) mikäli pitkäaikaista tai toistuvaa ihokosketusta voi muodostua. Suojakäsineen käyttöä suositellaan, jossa käsineen suojaluokka on 3 tai suurempi (läpäisy aika pidempi kuin 60 minuuttia EN 374 standardin mukaan) mikäli vain lyhytaikainen ihokosketus on odotettavissa. Pelkkä käsineiden paksuus ei ole suora osoitus käsineiden antamasta suojasta kemiallisia aineita vastaan, koska kyseinen suoja riippuu merkittävästi myös kyseisten käsineiden valmistusmateriaalin koostumuksesta. Mallista ja valmistusmateriaalista riippuen käsineiden paksuuden tulee yleensä olla yli 0,35 mm, jotta käsineet suojaavat riittävästi pitkäaikaiselta ja toistuvalla kosketukselta kyseisen aineen kanssa. Poikkeuksena tästä säännöstä on se, monikerroksisten laminaattikäsineiden tiedetään antavan suojan pitkäaikaista kosketusta vastaan myös, kun valmistusmateriaalin paksuus on alle 0,35 mm. Muista materiaaleista valmistetut käsineet, joiden paksuus on alle 0,35 mm, saattavat suojata riittävästi vain tilanteissa, joissa kosketuksen odotetaan olevan lyhytaikaista. HUOMIO: Tiettyjen suojakäsineiden valinnassa erityistä käyttökohdetta ja käyttöaika varten, työpaikalla on otettava myös huomioon kaikki tällä työpaikalla asiaan liittyvät tekijät, kuten esimerkiksi seuraavat: muut kemikaalit, joita ehkä käsitellään, fyysikaaliset vaatimukset, (leikkaus-/lävistyssuojaus, kätevyys, lämpösuojaus), mahdolliset kehon reaktiot suojakäsineille kanssa sekä myös käsinevalmistajan antamat ohjeet/spesifikaatiot.

**Muu suojaustoimenpide:** Käytettävä kemikaalia läpäisemättömiä suojavaatetusta. Tiettyjen varusteiden valinta kuten kasvonsuojain, suojakäsineet, saappaat, esiliina tai kokovartaloa peittävä suojaapuku, riippuu työvaiheesta.

**Hengityksensuojaus:** Ilman epäpuhtauksien pitoisuudet on pidettävä alle raja-arvojen. Kun epäpuhtauksien pitoisuudet voivat ylittää raja-arvoja on käytettävä viranomaisten hyväksymää raitisilmahengityslaitetta varustettuna orgaanisten höyryjen ja hiukkassuodattimella. Tilanteissa joissa ilman epäpuhtauksien pitoisuudet voivat ylittää tasoa jossa raitisilmalaite ei ole tarpeeksi tehokas on käytettävä paineilmahengityslaitetta. Käytettävä raitisilmalaiteella varustettua hengityslaitetta tai paineilmahengityslaitetta hätätilanteissa tai tilanteissa, jossa ilman epäpuhtauksien raja-arvot saattavat ylittyä.

Käytettävä seuraavaa CE-hyväksyttyä raitisilmahengityslaitetta: Orgaaninen höyrypatruuna, erittäin myrkyllinen hiukkassuodatin, tyyppi AP3 (standardi EN 14387:n mukainen).

#### Ympäristöaltistumisen torjuminen

Katso KOHTA 7: Käsittely ja varastointi ja KAPPALE 13: Huomioon otettavaa liiallisen ympäristöaltistuksen estämiseksi käytön ja jätteiden hävittämisen aikana.

---

## KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

---

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot



---

<b>Olomuoto</b>	neste <b>Muoto</b> Nesteytetty kaasu
<b>Väri</b>	keltainen
<b>Haju</b>	luonteenomainen <b>Hajukynnys</b> 0,4 ppm Menetelmä: Perustuu MDI:tä kuvaavaan kirjallisuuteen. Haju ei riittävästi varoita liika-altistumisesta.
<b>Sulamis- tai jäätymispiste</b>	Jäätymispiste: Testituloksia ei ole käytettävissä  Sulamis- tai sulamisalue: Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Kiehumispiste tai kiehumisen alkamislämpötila ja kiehumisalue</b>	Kiehumispiste/kiehumisalue: Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Syttyvyys</b>	<b>Kaasut/Kiinteät aineet</b> Tietoja ei ole käytettävissä  <b>Nesteet</b> Tietoja ei ole käytettävissä  Tietoja ei ole käytettävissä
<b>Alempi räjähdysraja ja ylempi räjähdysraja/leimahdusraja</b>	<b>Räjähdysraja, alempi / Alempi syttymisraja</b> Testituloksia ei ole käytettävissä  <b>Räjähdysraja, ylempi / Ylempi syttymisraja</b> Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Leimahduspiste</b>	Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Itsesyttymislämpötila</b>	Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Hajoamislämpötila</b>	<b>Lämpöhajoaminen</b> Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>pH</b>	Ei määritettävissä
<b>Viskositeetti</b>	<b>Viskositeetti, kinemaattinen</b> Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Liukoisuus (liukoisuudet)</b>	<b>Vesiliukoisuus</b>

---

	liukenematon
<b>Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi</b>	Tietoja ei ole käytettävissä
<b>Höyrynpaine</b>	Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys</b>	<b>Suhteellinen tiheys (vesi = 1)</b> Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Suhteellinen höyryntiheys</b>	Testituloksia ei ole käytettävissä
<b>Partikkelin karakteristiikka</b>	Ei määritettävissä

## 9.2 Muut tiedot

<b>Aineet ja seokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja</b>	Aineesta tai seoksesta ei vapaudu syttyviä kaasuja sen joutuessa kosketukseen veden kanssa.
<b>Haihtumisnopeus</b>	Testituloksia ei ole käytettävissä

Fysikaaliset ja kemialliset tiedot osassa 9 ovat tyypillisiä arvoja tälle tuotteelle, joita ei pidä lukea tuotespesifikaatioina.

---

## KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

---

**10.1 Reaktiivisuus:** Tietoja ei ole käytettävissä

**10.2 Kemiallinen stabiilisuus:** Stabiili suositelluissa varastointiolosuhteissa. Katso Varastointi, kohta 7. Tuote on epästabiili kohonneissa lämpötiloissa.

**10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** Voi ilmetä. Kohonneet lämpötilat voivat aiheuttaa vaarallista polymerisaatiota.

**10.4 Vältettävät olosuhteet:** Vältettävä lämpötiloja yli 50°C (122°F) Nouseva lämpötila saattaa aiheuttaa säiliön murtumisen ja/tai ilmareiän. Tuotteen altistuminen kohonneille lämpötiloille voi aiheuttaa sen hajoamista.

**10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Vältä tuotteen juotumista kosketuksiin seuraavien aineiden kanssa: Hapot. Alkohoolit. Amiinit. Ammoniakki. Emäksiä. Metalliyhdisteitä. Voimakkaat hapettimet. Di-isosyanaatteihin, kuten TDI ja MDI, perustuvat tuotteet reagoivat useiden materiaalien kanssa vapauttaen lämpöä. Reaktionopeus kasvaa lämpötilan ja lisääntyvän kosketuksen kanssa; nämä reaktiot voivat muodostua kiivaiksi. Kosketus lisääntyy sekoittamalla tai mikäli muu materiaali toimii liuottimena. Di-isosyanaatteihin, kuten TDI ja MDI, perustuvat tuotteet eivät ole veteen liukenevia ja ne vajoavat pohjaan, mutta reagoivat hitaasti rajapinnan kanssa. Reaktiossa muodostuu hiilidioksidikaasua ja kiinteä polyureakerros. Reaktiossa veden kanssa vapautuu hiilidioksidia ja lämpöä.

**10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Hajoamistuotteet riippuvat lämpötilasta, ilman syötöstä ja muista läsnä olevista materiaaleista. Hajoamisen yhteydessä vapautuu myrkyllisiä kaasuja.

---

## KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

---

*Terveysvaikutuksiin liittyvät tiedot sisältyvät tähän kappaleeseen, kun sellaista tietoa on saatavilla.*

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

#### Välitön myrkyllisyys

##### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys suun kautta)**

Ei luokiteltu

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta. / Ei luokiteltu sellaisten tietojen johdosta, jotka olivat vakuuttavia mutta riittämättömiä luokitusta varten.

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

##### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys ihon kautta)**

Ei luokiteltu

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta. / Ei luokiteltu sellaisten tietojen johdosta, jotka olivat vakuuttavia mutta riittämättömiä luokitusta varten.

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

##### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta)**

Välitön myrkyllisyys, Luokka 4

H332: Haitallista hengitettynä.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Välittömän myrkyllisyyden estimaatti, 4 h, pöly/sumu, 1,7 mg/l Laskentamenetelmä

#### Ihosoövyttävyysohoärsytys

Ihoärsytys, Luokka 2

H315: Ärsyttää ihoa.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

#### Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Silmä-ärsytys, Luokka 2

H319: Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

### **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**

Herkistyminen hengitysteitse, Luokka 1

H334: Voi aiheuttaa hengitettynä allergia- tai astmaoireita tai hengitysvaikeuksia.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Ihon herkistyminen, Luokka 1

H317: Voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

### **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

Ei luokiteltu

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta. / Ei luokiteltu sellaisten tietojen johdosta, jotka olivat vakuuttavia mutta riittämättömiä luokitusta varten.

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

### **Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Syöpää aiheuttavat vaikutukset, Luokka 2

H351: Epäillään aiheuttavan syöpää.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

### **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Ei luokiteltu

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta. / Ei luokiteltu sellaisten tietojen johdosta, jotka olivat vakuuttavia mutta riittämättömiä luokitusta varten.

Lisääntymismyrkyllisyysarvio :

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

Arvio Teratogeenisuus:

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

### **Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen, Luokka 3

H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

### **STOT - toistuva altistuminen**

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen, Luokka 2

H373: Saattaa hengitettynä vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

Luokitusmenetelmä: Laskentamenetelmä

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

**Sisäänhengitysvaara.**

Ei luokiteltu

Ei luokiteltu puuttuvien tietojen johdosta. / Ei luokiteltu sellaisten tietojen johdosta, jotka olivat vakuuttavia mutta riittämättömiä luokitusta varten.

Tuotteen testitietoja ei ole saatavissa. Viittaus komponenttitietoon.

**TOKSIKOLOGIAAN VAIKUTTAVAT AINEOSAT:****Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit****Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys suun kautta)**

Tyypillistä tälle materiaaliryhmälle: LD50, Rotta, > 10 000 mg/kg

**Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys ihon kautta)**

Tyypillistä tälle materiaaliryhmälle: LD50, Kani, > 9 400 mg/kg

**Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta)**

LC50, Rotta, 4 h, pöly/sumu, 0,49 mg/l

Samankaltaiselle aineelle 4,4'-Metyleenidifenyli diisosyanaatti (CAS 101-68-8). LC50, Rotta, 1 h, aerosoli, 2,24 mg/l

Samankaltaiselle aineelle 2,4'-Difenyylimetaani diisosyanaatti (CAS 5873-54-1). LC50, Rotta, 4 h, aerosoli, 0,387 mg/l

**Ihosityövyttävyyys/ihoärsytys**

Pitkäaikainen ihokosketus voi aiheuttaa lievää ihoärsytystä ja paikallista punoitusta. Saattaa värjätä ihoa.

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys**

Voi aiheuttaa kohtalaista silmien ärsytystä.

Voi aiheuttaa lievän ohimenevän sarveiskalvovaurion.

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**

Ihokosketus voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Eläinkokeet ovat osoittaneet että isosyanaattien ihokosketuksella voi olla osuus hengitysteiden herkistymisessä.

Saattaa aiheuttaa allergisen reaktion hengitysteissä.

Raja-arvoja alittavat MDI:n pitoisuudet voivat aiheuttaa hengitysteiden allergisia reaktioita jo herkistyneissä yksilöissä

Oireisiin voi kuulua yskää, hengitysvaikeuksia ja tunne kiristävästä rintakehästä. Oireet voivat ilmetä viivästyneenä. Hengitysvaikeudet voivat satunnaisesti olla hengenvaaralliset.

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

MDI:n mutageenisuustiedot ovat ristiriitaiset. MDI on ollut heikosti positiivinen eräissä in vitro-tutkimuksissa; toisissa in vitro- tutkimuksissa negatiivinen. Eläinmutageenisuustutkimukset ovat pääosin olleet negatiiviset.

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Keuhkokasvaimia on havaittu laboratioeläimissä, jotka on altistettu MDI:n/Polymeerisen MDI:n hengitettävälle aerosolipisaraille (6 mg/m<sup>3</sup>) elinaikanaan. Kasvaimet ilmenivät samanaikaisesti

hengityksen ärsytyksen ja keuhkovaurion kanssa. Oletetaan, että tämän hetkiset ohjearvot suojaavat näiltä MDI:stä raportoiduilta vaikutuksilta.

#### **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Lisääntymismyrkyllisyysarvio :

Relevanttia tietoa ei ole löydetty.

Arvio Teratogeenisuus:

Eläinlaboratoriokokeissa MDI/Polymeerinen MDI ei aiheuttanut syntymävaurioita: muita syntymävaikutuksia ilmeni vain erittäin koreilla annoksilla, jotka olivat myrkyllisiä emolle.

#### **Elinکوhtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Altistumisreitti: Hengitys

Kohde-elimet: Hengityselimet

#### **STOT - toistuva altistuminen**

Ylähengitysteissä ja keuhkoissa on havaittu kudosvaurioita laboratorioeläimillä toistuvan MDI:n/polymeerisen MDI:n aerosolien liika-altistumisen jälkeen.

#### **Sisäänhengitysvaara.**

Perustuu fysikaalisiin ominaisuuksiin, ei odoteta olevan aspiraatiovaarallinen.

#### **4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti**

##### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys suun kautta)**

LD50, Rotta, > 5 000 mg/kg

##### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys ihon kautta)**

LD50, Kani, > 9 400 mg/kg

##### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta)**

LC50, Rotta, 1 h, pöly/sumu, 2,24 mg/l

Välittömän myrkyllisyyden estimaatti, pöly/sumu, 1,5 mg/l Välittömän myrkyllisyyden estimaatti asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti

##### **Ihosoövyttävyysohoärsytys**

Pitkäaikainen ihokosketus voi aiheuttaa kohtalaista ihon ärsytystä ja paikallista punoitusta.

Toistuva ihokosketus voi aiheuttaa kohtalaista ihon ärsytystä ja paikallista punoitusta.

Saattaa värjätä ihoa.

##### **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys**

Voi aiheuttaa kohtalaista silmien ärsytystä.

Voi aiheuttaa lievän ohimenevän sarveiskalvovaurion.

##### **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen**

Ihokosketus voi aiheuttaa allergisen ihoreaktion.

Eläinkokeet ovat osoittaneet että isosyanaattien ihokosketuksella voi olla osuus hengitysteiden herkistymisessä.

Saattaa aiheuttaa allergisen reaktion hengitysteissä.

Raja-arvoja alittavat MDI:n pitoisuudet voivat aiheuttaa hengitysteiden allergisia reaktioita jo herkistyneissä yksilöissä

Oireisiin voi kuulua yskää, hengitysvaikeuksia ja tunne kiristävästä rintakehästä. Oireet voivat ilmetä viivästyneenä. Hengitysvaikeudet voivat satunnaisesti olla hengenvaaralliset.

#### **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

MDI:n mutageenisuustiedot ovat ristiriitaiset. MDI on ollut heikosti positiivinen eräissä in vitro-tutkimuksissa; toisissa in vitro- tutkimuksissa negatiivinen. Eläinmutageenisuustutkimukset ovat pääosin olleet negatiiviset.

#### **Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Keuhkokasvaimia on havaittu laboratioeläimissä, jotka on altistettu MDI:n/Polymeerisen MDI:n hengitettäville aerosolipisaraille (6 mg/m<sup>3</sup>) elinaikanaan. Kasvaimet ilmenivät samanaikaisesti hengityksen ärsytyksen ja keuhkovaurion kanssa. Oletetaan, että tämän hetkiset ohjearvot suojaavat näiltä MDI:stä raportoiduilta vaikutuksilta.

#### **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Lisääntymismyrkyllisyysarvio :

Ei aiheuttanut vaikutuksia lisääntymiseen eläinkokeissa.

Arvio Teratogeenisuus:

Ollut sikiölle toksinen eläinkokeissa äidille toksisilla annoksilla. Tuote ei aiheuttanut syntymävikoja koe-eläimille.

#### **Elinkehtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

Altistumisreitti: Hengitys

Kohde-elimet: Hengityselimet

#### **STOT - toistuva altistuminen**

Ylihengitysteissä ja keuhkoissa on havaittu kudosvaurioita laboratioeläimillä toistuvan MDI:n/polymeerisen MDI:n aerosolien liika-altistumisen jälkeen.

#### **Sisäänhengitysvaara.**

Perustuu fysikaalisiin ominaisuuksiin, ei odoteta olevan aspiraatiovaarallinen.

### **Trans-1,3,3,3-Tetrafluoripropeni (HFO-1234ze)**

#### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys suun kautta)**

LD50-arvoa kerta-annoksena suun kautta ei ole määritetty.

#### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys ihon kautta)**

LD50-arvoa ihon kautta ei ole määritetty.

#### **Välitön myrkyllisyys (Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta)**

LC50, Rotta, 4 h, kaasu, > 207000 ppm

#### **Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys**

Pitkäaikainen kosketus ei olennaisesti ärsytä ihoa.

#### **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

In vitro -geneettiset toksisuustutkimukset olivat negatiiviset. Eläinkokeissa tehdyt geneettiset toksisuustutkimukset olivat negatiiviset.

#### **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Lisääntymismyrkyllisyysarvio :

Ei aiheuttanut vaikutuksia lisääntymiseen eläinkokeissa.

Arvio Teratogeenisuus:

Tuote ei aiheuttanut syntymään liittyviä vaurioita eikä muita sikiövaurioita laboratorioeläinkokeissa. Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.

#### **STOT - toistuva altistuminen**

Käytettävien tietojen perusteella, ei ole odotettavissa että toistuvat altistukset aiheuttaisivat merkittäviä lisähaittavaikutuksia.

Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.

#### **Sisäänhengitysvaara.**

Ei aspiraatiovaaraa koskevaa luokitusta.

## **11.2. Tiedot muista vaaroista**

### **Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

### **Lisätietoja**

Tietoja ei ole käytettävissä

---

## **KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE**

---

*Ympäristövaikutuksiin liittyvät tiedot sisältyvät tähän kappaleeseen, kun sellaista tietoa on saatavilla.*

### **12.1 Myrkyllisyys**

#### **Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit**

##### **Akuuttinen myrkyllisyys kaloille.**

Määritetty ekotoksisuus on hydrolysoidusta tuotteesta, yleensä olosuhteissa, joissa liukenevia yhdisteitä muodostuu eniten.

Ainetta ei ole luokiteltu vesieläimille haitalliseksi (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 on suurempi kuin 100 mg/L herkimmillä lajeilla).

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:

LC50, Danio rerio (seeprakala), staattinen testi, 96 h, > 1 000 mg/l, OECD Testiohje 203 tai vastaava

##### **Akuuttinen myrkyllisyys vedessä eläville selkörangattomille eläimille**

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:

EC50, Daphnia magna (vesikirppu), staattinen testi, 24 h, > 1 000 mg/l, OECD Testiohje 202 tai vastaava.

##### **Akuuttinen myrkyllisyys levälle/vesikasveille**

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:



NOEC, Desmodesmus subspicatus (viherlevä), staattinen testi, 72 h, kasvunestymiskerroin, 1 640 mg/l, OECD Testiohje 201 tai vastaava

**Myrkyllisyys bakteereille**

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:

EC50, aktivoitu liete, staattinen testi, 3 h, Hengitystiheykset., > 100 mg/l

**Myrkyllisyys maassa eläville orgnismeille**

EC50, Eisenia fetida (kastemadot), Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:, 14 d, > 1 000 mg/kg

**Myrkyllisyys maanperällä eläville kasveille**

EC50, Avena sativa (kaura ), Kasvun estäminen, 1 000 mg/l

EC50, Lactuca sativa (lehtisalaatti), Kasvun estäminen, 1 000 mg/l

**4,4'-Metyleenidifenyyliidi-isosyanaatti****Akuuttinen myrkyllisyys kaloille.**

Määritetty ekotoksisuus on hydrolysoidusta tuotteesta, yleensä olosuhteissa, joissa liukenevia yhdisteitä muodostuu eniten.

Ainetta ei ole luokiteltu vesieliöille haitalliseksi (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 on suurempi kuin 100 mg/L herkimmillä lajeilla).

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:

LC50, Danio rerio (seepprakala), staattinen testi, 96 h, > 1 000 mg/l, OECD Testiohje 203 tai vastaava

**Akuuttinen myrkyllisyys vedessä eläville selkörangattomille eläimille**

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:

EC50, Daphnia magna (vesikirppu), staattinen testi, 24 h, > 1 000 mg/l, OECD Testiohje 202 tai vastaava.

**Akuuttinen myrkyllisyys levälle/vesikasveille**

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:

NOEC, Desmodesmus subspicatus (viherlevä), staattinen testi, 72 h, kasvunestymiskerroin, 1 640 mg/l, OECD Testiohje 201 tai vastaava

**Myrkyllisyys bakteereille**

Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:

EC50, aktivoitu liete, staattinen testi, 3 h, Hengitystiheykset., > 100 mg/l

**Krooninen myrkyllisyys vedessä eläville selkärangattomille eläimille.**

Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

NOEC, Daphnia magna (vesikirppu), 21 d, 10 mg/l

**Myrkyllisyys maassa eläville orgnismeille**

EC50, Eisenia fetida (kastemadot), Perustuen samankaltaisen materiaalin tietoihin:, 14 d, > 1 000 mg/kg

**Myrkyllisyys maanperällä eläville kasveille**

EC50, Avena sativa (kaura ), Kasvun estäminen, 1 000 mg/l

EC50, Lactuca sativa (lehtisalaatti), Kasvun estäminen, 1 000 mg/l

**Trans-1,3,3,3-Tetrafluoripropeeni (HFO-1234ze)****Akuuttinen myrkyllisyys kaloille.**

Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.  
LC50, Cyprinus carpio (karppi), 96 h, > 117 mg/l, OECD:n testiohje 203

#### **Akuuttinen myrkyllisyys vedessä eläville selkörangattomille eläimille**

Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.  
LC50, Daphnia magna (vesikirppu), 48 h, > 160 mg/l, OECD:n testiohje 202

#### **Akuuttinen myrkyllisyys levälle/vesikasveille**

Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.  
EC50, Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä), 72 h, > 170 mg/l, OECD:n testiohje 201  
NOEC, Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä), 72 h, > 170 mg/l, OECD:n testiohje 201

## 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

### **Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit**

**Biologinen hajoavuus:** Vesi- ja maaperäympäristössä materiaali reagoi veden kanssa muodostaen pääasiallisesti liukenemattomia polyureayhdisteitä, jotka soittavat olevan pysyviä. Ilmakehässä on odotettavissa että materiaalilla on lyhyt troposfäärinen puoliintumisaika perustuen laskelmiin ja analogisesti samankaltaisiin isosyanaatteihin.

10-päivän Ikkuna: Ei määritettävissä

**Biologinen hajoaminen:** 0 %

**Altistumisaika:** 28 d

**Menetelmä:** OECD Testiohje 302C tai vastaava.

### **4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti**

**Biologinen hajoavuus:** Vesi- ja maaperäympäristössä materiaali reagoi veden kanssa muodostaen pääasiallisesti liukenemattomia polyureayhdisteitä, jotka soittavat olevan pysyviä. Ilmakehässä on odotettavissa että materiaalilla on lyhyt troposfäärinen puoliintumisaika perustuen laskelmiin ja analogisesti samankaltaisiin isosyanaatteihin.

10-päivän Ikkuna: Ei määritettävissä

**Biologinen hajoaminen:** 0 %

**Altistumisaika:** 28 d

**Menetelmä:** OECD Testiohje 302C tai vastaava.

### **Trans-1,3,3,3-Tetrafluoripropeeni (HFO-1234ze)**

**Biologinen hajoavuus:** Vaikeasti biologisesti hajoava.

**Biologinen hajoaminen:** 0 %

**Altistumisaika:** 28 d

**Menetelmä:** OECD:n testiohje 301

## 12.3 Biokertyvyys

### **Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit**

**Biokertyminen:** Biokertyvyyspotentiaali on pieni (BCF < 100 tai Log Pow < 3). Reagoi veden kanssa. Vesi- ja maaperän ympäristössä, oletetaan liikkuvuuden olevan rajoitettua koska se reagoi veden kanssa muodostaen enimmäkseen liukenemattomia polyureayhdisteitä.

**Biokertyvyystekijä (BCF):** 92 Cyprinus carpio (karppi) 28 d

### **4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti**

**Biokertyminen:** Biokertyvyyspotentiaali on pieni (BCF < 100 tai Log Pow < 3).

**Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi(log Pow):** 4,51 ssä 22 °C

**Biokertyvyystekijä (BCF):** 92 Cyprinus carpio (karppi) 28 d

#### **Trans-1,3,3,3-Tetrafluoripropeeni (HFO-1234ze)**

**Biokertyminen:** Biokertyminen on epätodennäköistä. Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin. Biokertyvyyspotentiaali on pieni (BCF < 100 tai Log Pow < 3).

**Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi(log Pow):** 1,6 Määriteltä

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

#### **Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit**

Vesi- ja maaperän ympäristössä, oletetaan liikkuvuuden olevan rajoitettua koska se reagoi veden kanssa muodostaen enimmäkseen liukenemattomia polyureayhdisteitä.

#### **Trans-1,3,3,3-Tetrafluoripropeeni (HFO-1234ze)**

Tuotteen kulkeutumispotentiaali maaperässä on keskitasoa (Koc välillä 150 ja 500).

**Jakaantumiskerroin (Koc):** 180 arvioitu

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

#### **Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit**

Aine ei ole pysyvä, bioakkumulatiivinen ja toksinen (PBT).

#### **4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti**

Tätä ainetta ei pidetä pysyvänä, biologisesti kertyvänä tai myrkyllisenä (PBT)

#### **Trans-1,3,3,3-Tetrafluoripropeeni (HFO-1234ze)**

Ainetta ei ole arvioitu sen hitaasti hajoamiseen, biokertymiseen ja myrkyllisyyteen (PBT)

### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

### 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Tuote ei sisällä otsonikerrosta heikentäviä aineosia.

#### **Difenyylimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit**

Tämä aine ei ole Montreal Protocol:in luettelossa, otsonikerrosta heikentävien aineiden listassa.

#### **4,4'-Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti**

Tämä aine ei ole Montreal Protocol:in luettelossa, otsonikerrosta heikentävien aineiden listassa.

**Trans-1,3,3,3-Tetrafluoripropeni (HFO-1234ze)**

Tämä aine ei ole Montreal Protocol:in luettelossa, otsonikerrosta heikentävien aineiden listassa.

**KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT****13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**

Kun tätä tuotetta hävitetään sen käyttämättömässä ja saastumattomassa muodossa, sitä tulee käsitellä ongelmajätteenä EY:n direktiivin 2008/98/EY mukaisesti. Hävittämisessä tulee noudattaa kansallisia, alueellisia ja paikallisia ongelmajätteitä koskevia lakeja ja määräyksiä. Käytetyn ja saastuneen materiaalin sekä materiaali jäämien hävittämiselle voidaan tarvita lisäarviointia. Ei saa päästää viemäriin, maaperään tai muuhun vesistöön. Polttaminen hyväksytyissä, tarkkailun alla olevissa olosuhteissa käyttäen polttolaitteita jotka ovat suunniteltuja haitallisten kemikaalijätteiden hävittämiseen, on suositeltava hävitysmenetelmä. Pieniä jättemääriä voidaan esikäsitellä esimerkiksi polyolilla, jotta isosyanaatti neutralisoituisi ennen hävitystä. Tyhjät astiat on puhdistettava (katso Kohta 6) ja joko puhkaistava ja romutettava tai annettava hyväksytylle astiankierrätyslaitokselle.

Lopullinen määrittäminen oikeaan Euroopan jäteluokkaan (EWC) ja sen mukaan oikean jätetunnuksen määrittäminen, on riippuvainen tuotteen käyttöalueesta. Otettava yhteys jätteidenkäsittely-yrityksiin.

**KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT****Luokittelu MAANTIE- ja RAUTATIEkuljetuksia (ADR/RID) varten:**

14.1	YK-numero tai tunnistenumero	UN 3500
14.2	Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	PAINEELLINEN KEMIKAALI, N.O.S.(Trans-1,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni, Typpi)
14.3	Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)	2
14.4	Pakkausryhmä	Ei käytettävissä
14.5	Ympäristövaarat	Ei pidetä ympäristölle vaarallisena, käytettävissä oleviin tietoihin perustettuna.
14.6	Erityiset varotoimet käyttäjälle	Vaaran tunnusno: 20

**Kuljetusluokitus MERIkuljetukseen (IMO-IMDG):**

14.1	YK-numero tai tunnistenumero	UN 3500
14.2	Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	CHEMICAL UNDER PRESSURE, N.O.S.(Trans-1,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni, Typpi)
14.3	Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)	2.2
14.4	Pakkausryhmä	Ei käytettävissä
14.5	Ympäristövaarat	Ei pidetä meriä saastuttavana, perustuen käytettävissä oleviin

	tietoihin.
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	EmS: F-C, S-V
14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti	Luettava IMO:n määräykset ennen irtolastikuljetusta meritse.

**Kuljetusluokitus LENTOkuljetukseen (IATA/ICAO):**

14.1 YK-numero tai tunnistenumero	UN 3500
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	Chemical under pressure, n.o.s.(Trans-1,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni, Typpi)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka (-luokat)	2.2
14.4 Pakkausryhmä	Ei käytettävissä
14.5 Ympäristövaarat	Ei käytettävissä
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	Tietoja ei ole käytettävissä.

Näitä tietojen tarkoitus ei ole antaa kaikille sääntelyyn tai toiminnallisiin vaatimuksia/ liittyviä tietoja tuotteeseen. Kuljetusluokitukset voivat vaihdella säiliön tilavuudesta riippuen, ja voivat olla eritellä riippuen paikallisista ja maillisista määräyksistä Lisää kuljetusjärjestelmätietoka voidaan saada myynnin tai asiakaspalvelun edustajalta. Kuljetusorganisaatio on vastuullinen noudattamisesta kaikkia tuotteen kuljettamiseen kuuluvista säännöistä.

---

**KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

---

**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö****Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006 (REACH)**

Tämä tuote sisältää vain osia, jotka ovat joko rekisteröidyt, vapautettu rekisteröinnistä, pidetään rekisteröitynä tai eivät ole rekisteröintikohteena asetuksen (EY) No 1907/2006 (REACH) mukaan., Polymeerit vapautetaan rekisteröinnistä REACH-asetuksessa. Kaikki asiaankuuluvat lähtöaineet ja lisäaineet on joko rekisteröity tai vapautettu rekisteröinnistä, asetuksen (EY) N: o 1907/2006 (REACH) mukaisesti.,Edellä mainittujen REACH tietojen status on annettu hyvässä uskossa ja pidetään oikeina edellä ilmaistuna. Emme anna takuita, nimenomaisia tai oletettuja. On ostajan/käyttäjän vastuulla varmistaa hänen ymmärryksen tuotteen oikeasta statuksesta.

**Valmistusta, markkinoille asettamista ja käyttöäkoskevat rajoitukset:**

Seuraavat tämän tuotteen sisältämät aineet ovat REACH-asetuksen liitteen XVII mukaisen, valmistusta, markkinoille asettamista ja käyttöä koskevan valtutuksen alaisia, kun niitä esiintyy tietyissä vaarallisissa aineissa, seoksissa ja esineissä. Tämän tuotteen käyttäjien on noudatettava edellä mainitun ehdon tuotteelle asettamia rajoituksia.

CAS-Nro.: 9016-87-9	Nimi: Difenyyliimetaani-di-isosyanaatti (MDI), isomeerit ja homologit
---------------------	---

Rajoitustila: lueteltu REACHin liitteessä XVII

Rajoitetut käytöt: Katsoa asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liite XVII varten Rajoitusehdot

Numero listassa: 56, 74

CAS-Nro.: 101-68-8	Nimi: 4,4'-Metyleenidifenyyliidi-isosyanaatti
--------------------	---

Rajoitustila: lueteltu REACHin liitteessä XVII

Rajoitetut käytöt: Katsoa asetuksen (EY) N:o 1907/2006 liite XVII varten Rajoitusehdot

Numero listassa: 56, 74, 77

### Suuronnettomuus lainsäädäntö

Seveso III: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta sekä neuvoston direktiivin 96/82/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta.

### Lisätietoja

Noudata direktiiviä 92/85/EEC tai, jos mahdollista, tiukempia määräyksiä odottavien äitien suojaamisessa.

Noudata direktiiviä 94/33/EC tai, jos mahdollista, tiukempia määräyksiä työskentelevien nuorten suojaamisessa.

### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle seokselle ei ole tehty kemiallista turvallisuusarviota.

---

## KOHTA 16: MUUT TIEDOT

---

### Kohdissa 2 ja 3 mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää 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 hengitettynä vahingoittaa elimiä pitkäaikaisessa tai toistuvassa altistumisessa.

### Asetuksen (EY) nro 1272/2008 mukaiset luokitus ja menetelmät, joita on käytetty seosten luokituksen johtamisessa

Press. Gas - Liquefied gas - H280 - Perustuu tuotetietoon tai arvioon

Acute Tox. - 4 - 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

### Koulutukseen liittyviä ohjeita

REACH-asetuksen liitteen XVII mukaisesti, rajoitus nro. 74, 24.8.2023 alkaen vaaditaan riittävä koulutus ennen teollista tai ammattikäyttöä.

### Päivitetty

Tunnusnumero: 12081653 / LU03 / Päiväys: 2024/12/02 / Versio: 4.0

Viimeisimmät päivitykset on merkitty lihavoituna, kaksoisviivana tiedotteen vasemmassa marginaalissa.

### Legenda

ACGIH	USA. ACGIH Kynnysraja-arvot (TLV)
FI OEL	HTP-arvot - Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet
HTP-arvot 15 min	Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet 15 min
TWA	8-tunnin, aika-painotettu keskiarvo
Acute Tox.	Välitön myrkyllisyys
Carc.	Syöpää aiheuttavat vaikutukset
Eye Irrit.	Silmä-ärsytys
Press. Gas	Paineen alaiset kaasut
Resp. Sens.	Herkistyminen hengitysteitse
Skin Irrit.	Ihoärsytys
Skin Sens.	Ihon herkistyminen
STOT RE	Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen
STOT SE	Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

### Muiden lyhenteiden koko teksti

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriokäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn

toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECl - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

#### **tietolähteet ja viitteet**

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen ovat laatineet yhtiön Product Regulatory Services- ja Hazard Communicationsosastot tiedoista, jotka on toimitettu yhtiömme sisäisten referenssien kautta.

Du Pont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l. kehottaa jokaista asiakasta tai käyttöturvallisuustiedotteen vastaanottajaa lukemaan tiedotetta huolellisesti ja konsultoimaan asianmukaista asiantuntijaa tarvittaessa tai tarkoituksenmukaisessa tilanteessa jotta tiedostetaan ja ymmärretään käyttöturvallisuustiedotteessa esitetyt tiedot ja tuotteeseen liittyvät vaarat. Lainsäädäntövaatimukset voivat vaihdella eri alueilla. Siksi on ostajan/käyttäjän vastuulla varmistaa että yrityksen toiminta on kansallisen ja paikallisen lainsäädännön mukaista. Tiedotteessa esitetty tieto koskee vain tuotetta toimitusmuodossa. Ostajan/käyttäjän velvollisuutena on selvittää tarvittavat olosuhteet tuotteen turvallista käyttöä varten, koska tuotteen käyttöolosuhteet eivät ole valmistajan hallinnassa. Tietolähteiden, kuten valmistajan erityiset käyttöturvallisuustiedotteet käyttöturvallisuustiedotteista, jotka ovat peräisin muista kuin omista lähteistämme. Mikäli olette saaneet käyttöturvallisuustiedotteen muista lähteistä tai mikäli ette ole varmoja siitä että teillä on käyttöturvallisuustiedotteen voimassa oleva versio, ottakaa yhteyttä meihin saadaksenne viimeisimmän voimassa olevan version.

FI