

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti**

**R1234YF / BOTTLE 5 KG**

Versio 1.0

Päiväys 26.03.2020

Tarkistettu / voimassa alkaen: 22.03.2019

**KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**

**1.1. Tuotetunniste**

Kauppanimi : R1234YF / BOTTLE 5 KG  
Aineen nimi : 1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro-  
CAS-Nro. : 754-12-1  
EY-Nro. : 468-710-7  
EU REACH-Rek. Nro. : 01-0000019665-61-xxxx

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

Aineen ja/tai seoksen käyttötapa : Jäähdytysaine  
Käyttötavat, joita ei suositella : Tällä hetkellä emme ole identifioineet yhtään käyttöä, joka olisi kielletty.

**1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**

Yritys : Startax Finland Oy  
Kannistontie 138  
FI 33880 Lempäälä  
Puhelin : +358 3 275 050  
Telefax : +358 3 275 0555  
Sähköpostiosoite : startax@startax.net

**1.4. Häät puhelinnumero**

Häät puhelinnumero : Myrkytystietokeskus: (09) 471 977 (suora) tai (09) 47 11 (vaihde), avoinna 24h/vrk

**KOHTA 2: Vaaran yksilöinti**

**2.1. Aineen tai seoksen luokitus**

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

ASETUS (EY) N:o 1272/2008			
Vaaraluokka	Vaarakategoria	Kohde-elimet	Vaaralausekkeet
Syttyvät kaasut	Luokka 1	---	H220

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

Paineen alaiset kaasut

Nesteytetty kaasu

---

H280

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

### Olennaisimmat haittavaikutukset

- Työntekijät : Kosketus nesteen tai jäähdytyskaasun kanssa voi aiheuttaa syöpymiä ja paleltumia. Aiheuttaa hengityselinten ärsytystä., Aiheuttaa tukehtumisen suurina pitoisuuksina. Potilas ei havaitse tukehtuvansa. Voi aiheuttaa paleltumia., Ihon ärsytys  
Silmien ärsytys
- Fysikaaliset ja kemialliset vaarat : Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa., Erittäin helposti syttyvä kaasu.
- Mahdolliset ympäristövaikutukset : Saatavilla olevan tiedon perusteella, tuote ei ole haitallinen ympäristölle.

## 2.2. Merkinnät

### Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti

Vaaramerkinnät :



Huomiosana : Vaara

Vaaralausekkeet : H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.  
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvausekkeet

Yleinen : P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

Pelastustoimenpiteet : P377 Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.  
P381 Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet.

Varastointi : P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

**Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet:**

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

- 1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro-

### 2.3. Muut vaarat

PBT ja vPvB arviointien tulokset, katso kohta 12.5.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1. Aineet

Vaaraa aiheuttavat aineosat	Pitoisuus [%]	Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)	
		Vaaraluokka / Vaarakategoria	Vaaralausekkeet
<b>1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro-</b>			
CAS-Nro. : 754-12-1	≥ 99,5	Flam. Gas1	H220
EY-Nro. : 468-710-7		Press. GasLiquefied gas	H280
EU REACH- : 01-0000019665-61-xxxx			
Rek. Nro.			

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

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Erityiset ohjeet : Lääketieteellinen apu on tarpeen, mikäli ilmenee oireita, jotka selvästi johtuvat tuotteen vaikutuksesta ihoon, silmiin ta tuotteen höyryn hengittämisestä.
- Hengitettynä : Hengitysvaikeuksissa annettava happea. Jos tuotetta on hengitetty, potilas on siirrettävä raittiiseen ilmaan.
- Iholle saatuna : Roiskeet huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät välittömästi. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.
- Silmäkosketus : Huuhdo välittömästi runsaalla haalealla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuuttia. Yhteydenotto lääkäriin.
- Nieltynä : Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Pidä henkilö lämpimänä ja levossa. Jos hengitys on epäsäännöllistä tai pysähtynyt, annetaan elvytystä. Kutsu lääkäri välittömästi.

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

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

Oireet : Yksityiskohtaisempaa tietoa terveysvaikutuksista ja oireista löydätte kohdasta 11.

Vaikutukset : Yksityiskohtaisempaa tietoa terveysvaikutuksista ja oireista löydätte kohdasta 11.

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

Hoito : Adrenaliinijohdannaiset ovat kontra-indukoituja. Hoito oireiden mukaan.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1. Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Käytetään vesisumua, alkoholin kestäväää vaahtoa, jauhetta tai hiilidioksidia.  
Soveltumattomat sammutusaineet : Tietoa ei ole käytettävissä.

### 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat : Erittäin helposti syttyvää.  
tulipalossa  
Vaaralliset palamistuotteet : Hiilimonoksidi, Vetyhalidit, Karbonyylihalidit

### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten suojavarusteet : Käytettävä paineilmalaitetta ja suoja-pukua.  
Lisätietoja : Tullelle altistuvia suljettuja astioita jäähdytetään vesisumulla. Kuumeneminen aiheuttaa paineen nousun ja säiliön särkymsvaaran. Saastunut sammutusvesi on kerättävä erilleen eikä sitä saa laskea viemäriin.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet : Evakuoitava henkilökunta turvallisiin alueisiin. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat varotoimet : Tuotetta ei saa päästää leviämään viemäriin, vesistöihin tai maaperään. Suuren vuodon sattuessa ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin.

### 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet : Vähennä kaasua sumua tai hienoa vesisuihkua käyttäen. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Yhteystiedot hätätilanteessa, katso kohta 1. Tietoa henkilökohtaisista suojaamista, katso kohta 8. Tietoa jätteiden käsittelystä, katso kohta 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet : Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohteita : Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty työskentelyn aikana. Kätet pestävä ennen taukoa ja välittömästi tuotteen käsittelyn jälkeen. Riisuttava tahriintunut vaatetus ja suojavaarustus ennen ruokailualueille siirtymistä. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa.

### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille : Säilytettävä kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Säilytettävä alkuperäispakkauksessa. Ei saa varastoida palavien aineiden lähellä. Säilytettävä erillään hapettimista.

Palo- ja räjähdysuojaus : Käytä räjähdysuojattua laitteistoa. Ei saa käyttää kipinöiviä välineitä. Estä varotoimenpitein sähköstaattisen varauksen muodostuminen.

Varastointilämpötila : < 50 °C

### 7.3. Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat : Tietoa ei ole käytettävissä.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

#### Muut työperäiset raja-arvot

Lisätieto : Ei sisällä aineita, joille on annettu työperäisen altistuksen raja-arvoja.

**Aineosa:** 1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro- **CAS-Nro. 754-12-1**

**Johdettu vaikutukseton taso (DNEL) / Johdettu vähimmäisvaikutustaso (DMEL)**

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

DNEL

Työntekijät, Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, Hengitys : 950 mg/m<sup>3</sup>

DNEL

Kuluttajat, Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, Hengitys : 186400 mg/m<sup>3</sup>

### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC)

Makea vesi : 0,1 mg/l

Makean veden jaksottaiset päästöt : 1 mg/l

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

### Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.

### Henkilökohtaiset suojaimet

#### *Hengityksensuojaus*

Suositus : Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä soveltuvaa hengityksensuojainta. Höyrynmuodostuksen esiintyessä on käytettävä hyväksytyllä suodattimella varustettua hengityslaitetta.

#### *Käsiensuojaus*

Suositus : Kylmänsuojakäsineet

#### *Silmiensuojaus*

Suositus : EN 166:n mukaiset sivusuojilla varustetut suojalasit

#### *Ihonsuojaus / Kehon suojaus*

Suositus : Käytettävä sopivaa suojavaatetusta. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

### Ympäristöaltistumisen torjuminen

Erityiset ohjeet : Tuotetta ei saa päästää leviämään viemäriin, vesistöihin tai maaperään. Suuren vuodon sattuessa ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

Muoto	:	puristettu nestekaasu
Väri	:	tietoja ei ole käytettävissä
Haju	:	eetterinkaltainen
Hajukynnys	:	tietoja ei ole käytettävissä
pH	:	tietoja ei ole käytettävissä
Jäätymispiste	:	tietoja ei ole käytettävissä
Kiehumispiste	:	-29 °C (1013 hPa)
Leimahduspiste	:	tietoja ei ole käytettävissä
Haihtumisnopeus	:	tietoja ei ole käytettävissä
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	:	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
Räjähdyksäraja, ylempi	:	12,3 Til-%
Räjähdyksäraja, alempi	:	6,2 Til-%
Höyrynpaine	:	5800 hPa (20 °C)
Suhteellinen höyryntiheys	:	tietoja ei ole käytettävissä
Tiheys	:	0,0048 g/cm <sup>3</sup> (20 °C; 1013 hPa)
Vesiliukoisuus	:	0,1982 g/l (24 °C)
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	:	Kow 2 (25 °C)
Itsesyttymislämpötila	:	405 °C
Lämpöhajoaminen	:	tietoja ei ole käytettävissä
Viskositeetti, dynaaminen	:	tietoja ei ole käytettävissä
Räjähävyys	:	tietoja ei ole käytettävissä
Hapettavuus	:	tietoja ei ole käytettävissä

### 9.2. Muut tiedot

Lisätietoja ei saatavilla.

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus

Suositus : Stabiili suositeltavissa varasto-olosuhteissa.

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Suositus : Stabiili normaali olosuhteissa.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Stabiili normaali olosuhteissa.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Suojaa avotulelta, kuumilta pinnoilta ja sytytyslähteiltä. Kuumuus, liekit ja kipinät.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : Alkalimetallit, Kevytmetallit, Sinkki, magnesium

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaaralliset hajoamistuotteet : Vetyfluoridi, Karbonyylihalidit, Hiilimonoksidi, Hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>)

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

#### Tiedot tuotteelle

#### Välitön myrkyllisyys

##### Suun kautta

tietoja ei ole käytettävissä

#### Hengitys

Saattaa ärsyttää hengityselimiä.

#### Ärsyttävyys

##### Iho

Tulos : ärsyttävät vaikutukset

##### Silmät

Tulos : ärsyttävät vaikutukset

#### Herkistyminen

Tulos : tietoja ei ole käytettävissä

#### CMR-vaikutukset

#### CMR ominaisuudet



## R1234YF / BOTTLE 5 KG

Karsinogeenisuus : tietoja ei ole käytettävissä  
Mutageenisuus : tietoja ei ole käytettävissä  
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset : tietoja ei ole käytettävissä

### Elinkohtainen myrkyllisyys

#### Kerta-altistuminen

Huomautuksia : tietoja ei ole käytettävissä

#### Toistuva altistus

Huomautuksia : tietoja ei ole käytettävissä

### Muut myrkylliset ominaisuudet

#### Aspiraatiovaara

tietoja ei ole käytettävissä,

**Aineosa:** 1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro- CAS-Nro. 754-12-1

### Välitön myrkyllisyys

#### Hengitys

LCLo : > 405000 ppm (Rotta, uros ja naaras; 4 h; kaasu) (OECD:n testiohje 403)

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1. Myrkyllisyys

**Aineosa:** 1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro- CAS-Nro. 754-12-1

### Välitön myrkyllisyys

#### Kala

LC0 : noin 197 mg/l (Cyprinus carpio (karppi); 96 h) (staattinen testi; OECD:n testiohje 203)

#### Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille

EC0 : 83 mg/l (Daphnia magna; 48 h) (staattinen testi; OECD TG 202)

#### levät

EC50 : > 100 mg/l (Pseudokirchneriella subcapitata; 72 h) (staattinen testi; päätepiste: Biomassa; OECD TG 201)

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

#### Tiedot tuotteelle

#### Pysyvyys ja hajoavuus

#### Biologinen hajoavuus

Tulos : Vaikeasti biologisesti hajoava.

### 12.3. Biokertyvyys

#### Tiedot tuotteelle

#### Biokertyminen

Tulos : tietoja ei ole käytettävissä

### 12.4. Liikkuvuus maaperässä

#### Tiedot tuotteelle

#### Kulkeutuvuus

Tulos : tietoja ei ole käytettävissä

### 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Aineosa: 1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro- CAS-Nro. 754-12-1

#### PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tulos : Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT)., Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).

### 12.6. Muut haitalliset vaikutukset

#### Tiedot tuotteelle

#### Muuta ekologista tietoa

Tulos : Voi mahdollisesti olla ympäristölle vaarallinen, jos sitä ei ole käsitelty tai hävitetty asianmukaisesti.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

Tuote	:	Paikallisten ja kansallisten säädösten mukaisesti.
Likaantunut pakkaus	:	Pakkaukset, joita ei voida puhdistaa, on hävitettävä samalla tavalla kuin niiden sisältämä aine.
Euroopan jäteluokituslistan numero (EWC-numero)	:	Tälle tuotteelle ei voida määritellä jäteluokitusta Euroopan jäteluokituslistan mukaan, koska aiottu käyttö määrää luokituksen. Luokitus määritellään neuvottelemalla vastaavan paikallisen jäteviranomaisen kanssa.

### KOHTA 14: Kuljetustiedot

#### 14.1. YK-numero

3161

#### 14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

<b>ADR</b>	:	NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S. (1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro-)
<b>RID</b>	:	NESTEYTETTY KAASU, PALAVA, N.O.S. (1-Propeeni, 2,3,3,3-tetrafluoro-)
<b>IMDG</b>	:	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (1-Propene, 2,3,3,3-tetrafluoro-)

#### 14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR-Luokka (Varoituslipukkeet; Luokituskoodi; Vaaran tunnusnro; Tunnelirajoituskoodi)	:	2 2.1; 2F; 23; (B/D)
RID-Luokka (Varoituslipukkeet; Luokituskoodi; Vaaran tunnusnro)	:	2 2.1; 2F; 23
IMDG-Luokka (Varoituslipukkeet; EmS)	:	2.1 2.1; F-D, S-U

#### 14.4. Pakkausryhmä

ADR	:
RID	:
IMDG	:

#### 14.5. Ympäristövaarat

Ympäristölle vaarallinen ADR:n mukaan	:	ei
Ympäristölle vaarallinen RID:n mukaan	:	ei
Meriympäristölle vaarallinen IMDG-koodin mukaan	:	ei

#### 14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei määritettävissä.

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

### 14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

IMDG : Ei määritettävissä.

### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

##### Tiedot tuotteelle

Muut ohjeet : Vain henkilöt, jotka on perehdytetty tuotteen vaaraominaisuuksiin ja tarpeellisiin varotoimenpiteisiin, saavat työskennellä tuotteen kanssa.

#### 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

tietoja ei ole käytettävissä

### KOHTA 16: Muut tiedot

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

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.  
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

#### Lyhenteet ja akronyymit

<b>BCF</b>	biokertyvyystekijä
<b>BOD</b>	biokemiallinen hapenkulutus
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP-asetus</b>	luokitus, merkinnät ja pakkaaminen
<b>CMR</b>	syöpää aiheuttava, perimää vaurioittava tai lisääntymismyrkyllinen
<b>COD</b>	kemiallinen hapenkulutus
<b>DNEL</b>	johdettu vaikutukseton altistumistaso
<b>EINECS</b>	Euroopan kaupallisessa käytössä olevien kemiallisten aineiden luettelo
<b>ELINCS</b>	Euroopassa ilmoitettujen kemiallisten aineiden luettelo
<b>GHS</b>	yhdenmukaistettu kemikaalien luokittelu- ja merkintäjärjestelmä
<b>LC50</b>	mediaani tappava pitoisuus
<b>LOAEC</b>	alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus
<b>LOAEL</b>	alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava taso
<b>LOEL</b>	alhaisin havaittavan vaikutuksen aiheuttava taso
<b>NLP</b>	aine, joka ei täytä enää polymeerin määritelmää

## R1234YF / BOTTLE 5 KG

<b>NOAEC</b>	pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
<b>NOAEL</b>	taso, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta
<b>NOEC</b>	pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta
<b>NOEL</b>	taso, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta
<b>OECD</b>	taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
<b>OEL</b>	työperäisen altistuksen raja-arvo
<b>PBT</b>	hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen
<b>REACH Auth. No.</b>	REACH lupanumero
<b>REACH AuthAppC. No.</b>	REACH lupahakemuksen tunnistenumero
<b>PNEC</b>	arvioitu vaikutukseton pitoisuus
<b>STOT</b>	elinkohtainen myrkyllisyys
<b>SVHC</b>	erityistä huolta aiheuttava aine
<b>UVCB</b>	koostumukseltaan tuntematon tai vaihteleva aine, kompleksi reaktiotuote tai biologinen materiaali
<b>vPvB</b>	erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä

### Lisätietoja

- Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet : Tämän käyttöturvallisuustiedotteen luonnissa on käytetty toimittajalta saatuja tietoja sekä Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) "Database of registered substances" tietokannan tietoja.
- Tuotteen luokittelun menetelmät : Luokitus ihmisen terveydelle, fysikaalisille ja kemiallisille vaaroille ja ympäristövaaroille ovat peräisin yhdistelmästä laskentamenetelmiä ja testituloksia, mikäli saatavilla.
- Neuvoja koulutukseen : Työntekijät on koulutettava säännöllisesti tuotteiden turvalliseen käsittelyyn perustuen tässä käyttöturvallisuustiedotteessa annettuihin tietoihin ja työpaikan paikallisiin olosuhteisiin. Kansallisia määräyksiä työntekijöiden kouluttamisesta vaarallisten aineiden käsittelyssä on noudatettava.
- Muut tiedot : Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot kuvaavat ainoastaan tuotteen käyttöturvallisuutta eikä niitä pidä ajatella takuiksi tai laatuspesifikaatioksi eikä tiedotteen laatijalla ole niistä laillista vastuuta. Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkansa, jos tuotetta käytetään yhdessä jonkin toisen tuotteen kanssa tai jossain prosessissa, ellei tekstissä ole siitä erikseen mainittu.

|| Merkitsee uusittua jaksoa.