

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

R417A

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi

R417A

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

Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käyttökohteet

Jäähdytysaine. Täyttökaasu tai täyttöneste. Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analysilaitteiden kalibrointiin.

Vain ammattikäyttöön.

Käytöt, joita ei suositella

Kuluttajakäytöt: Yksityiset kotitaloudet (suuri yleisö eli kuluttajat)

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yrityksen nimi ja osoite

Darment Oy

Ruosilantie 18

00390 Helsinki

Finland

+358 20 558 8250

www.darment.fi

Sähköpostiosoite

info@darment.fi

Tarkistettu

29.9.2025

KTT:n versio

1.0

1.4. Hätäpuhelinnumero

HUS Myrkytystietokeskus 24 h/vrk, puh. 0800 147 111.

Myrkytystietokeskus/HUS, Tukholmankatu 17, 00029 HUS (Helsinki)

Ks. ensiaputoimenpiteet kohta 4.

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 (CLP) mukaan.

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Press. Gas (Liq.) ; H280, Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

2.2. Merkinnät

Varoitusmerkit



Huomiosana

Varoitus

Vaaralausekkeet

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa. (H280)

Turvalausekkeet

Yleiset

Ei sovellettavissa.

Ennaltaehkäisy

Ei sovellettavissa.

Pelastustoimenpiteet

Ei sovellettavissa.

Varastointi

Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. (P410+P403)

Jätteiden käsittely

Ei sovellettavissa.

Vaaralliset aineet

1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Pentafluorietaani

Butaani

Täydentävät tiedot

Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja.

2.3. Muut vaarat

Muuta

Vuotojen sattuessa suuria kaasupitoisuuksia voi muodostua nopeasti. Ne voivat olla myrkyllisiä, tukehduttavia tai räjähtäviä.

Tämä seos/tuote ei sisällä aineita, jotka täyttäisivät PBT- ja/tai vPvB-aineiksi luokiteltavien aineiden kriteerit.

Tuote ei sisällä aineita, joilla on tunnistettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia komission delegoidussa asetuksessa (EU) 2017/2100 tai komission asetuksessa (EU) 2023/707 vahvistettujen kriteerien mukaisesti.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aineet

Ei sovellettavissa. Tämä tuote on seos.

3.2. Seokset

Tuote/aineosa	Tunnisteet	Pitoisuus	Luokitus	Huomautukset
1,1,1,2-Tetrafluorietaani	CAS: 811-97-2 EY: 212-377-0 REACH-rek.nro.: 01-2119459374-33-XXXX Indeksinro.:	49-51%	Press. Gas (Liq.) , H280	
Pentafluorietaani	CAS: 354-33-6 EY: 206-557-8 REACH-rek.nro.: 01-2119485636-25-XXXX Indeksinro.:	45,5-47,7%	Press. Gas (Liq.) , H280	
Butaani	CAS: 106-97-8 EY: 203-448-7 REACH-rek.nro.: 01-2119474691-32-XXXX Indeksinro.:	3-3,5%	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.) , H280	

H-lausekkeet annetaan täydessä sanamuodossaan kohdassa 16. Työhygieeniset raja-arvot annetaan kohdassa 8, mikäli ne ovat saatavilla.

Muut tiedot

-

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Yleistä

Onnettomuustilanne: Ota yhteys lääkäriin tai ensiapuun - ota mukaan etiketti tai tämä käyttöturvallisuustiedote. Jos oireet jatkuvat tai loukkaantuneen tilasta ei ole varmuutta, hakeudu lääkärin hoitoon. Älä koskaan anna tajuttomalle vettä tai muuta juotavaa.

Hengitettynä

Hengitysvaikeuksien tai hengitystieärsytyksen ilmetessä: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja tarkkaile hänen vointiaan.

Kosketus ihoon

Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

Kosketus silmiin

JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhtelee heti vedellä (20 - 30 °C) vähintään 5 minuuttia. Hakeudu lääkärin hoitoon. Poista mahdolliset piilolinssit. Jatka huuhtelua kuljetuksen aikana.

Nieltynä

Altistuminen ei ole todennäköistä tuotteen olomuodon vuoksi (kaasu).

Palovamma

Huuhtelee runsaalla vedellä, kunnes kipu lakkaa, ja jatka sen jälkeen 30 minuuttia.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Ei tunneta.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoida oireiden mukaisesti.

Tietoja lääkärille

Ota mukaan tämä käyttöturvallisuustiedote tai tuotteen etiketti.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

Soveltuva sammutusaine: alkoholia kestävä vaahto, hiilidioksidi, jauhe, vesisumu.

Soveltumaton sammutusaine: Vesisuihkua ei saa käyttää, sillä se voi levittää paloa.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Sulje kaasuhana, jos se on mahdollista ilman vaaraa. Jätä painesäiliöiden poistaminen tai jäähdyttäminen vedellä pelastushenkilökunnan tehtäväksi.

Jos tuote altistuu korkeille lämpötiloille esim. tulipalon yhteydessä, se voi muodostaa vaarallisia hajoamistuotteita.

Niitä ovat:

Halogenoidut yhdisteet

Hiilen oksidit (CO / CO₂)

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Normaalit palontorjuntavarusteet ja ulkoilmasta riippumaton hengityksensuojaus. Altistumistilanteissa ota yhteyttä myrkytystietokeskukseen.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Tahattomat päästöt aiheuttava aina tulipalo- tai räjähdysvaaran.

Jäähdytä syttymättömiä varastoja vesisumulla. Poista syttyvät materiaalit, jos mahdollista. Varmista, että ilmanvaihto on riittävä.

Sulje kaasuhana, jos se on mahdollista ilman vaaraa. Vältä höyryn hengittämistä. Käytä hätätilanteessa ulkoilmasta riippumatonta hengityksensuojainta.

Huolehdi asianmukaisesta ilmastoinnista erityisesti ahtaissa tiloissa.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ota yhteys paikallisiin ympäristöviranomaisiin ympäristöpäästötilanteessa.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Sulje kaasuhana. Anna nestemäisen kaasun haihtua, jotta kaasun pitoisuus laskee turvalliselle tasolle. Jos tarpeellista, kontrolloi haihtumista vesisumulla. Tuuleta kaasu pois suljetuista tiloista.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Katso tietoja jätteen käsittelystä kohdasta 13 "Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat".
Katso suojaustoimenpiteet kohdasta 8 "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet".

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tupakointi, syöminen ja juominen ei ole sallittua työtiloissa.
Katso tietoja henkilökohtaisista suojaamista kohdasta 8 "Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet".

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Höyryt voivat levitä pitkin lattiaa. Estä syttyvien tai räjähtävien ilmaseosten muodostuminen riittävällä ilmanvaihdoilla.
Tuotetta ei saa käyttää syttymislähteiden läheisyydessä.
Suoja sähkölaitteet nykyisten standardien mukaisesti. Vältä staattisen sähkön muodostumista siirtojen aikana maadoittamalla ja kytkemällä säiliö vastaanottavaan säiliöön. Älä käytä kipinöiviä työkaluja.
Painekaasupakkauksia (suihketölkit, aerosolitölkit) on säilytettävä metallilankaverkon takana, jotta kaasut voivat vapautua ja verkko estää pakkauksia lentelemästä ympäriinsä.

Soveltuvat pakkaustavat

Säilytä alkuperäispakkauksessa.

Varastointiolosuhteet

< 50°C

Kuiva, viileä ja hyvin ilmastoitu

Suoja auringonvalolta.

Yhteensopimattomat materiaalit

Vahvat hapot, vahvat emäkset, vahvat hapettimet ja vahvat pelkistimet.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Tätä tuotetta tulee käyttää vain kohdassa 1.2 kuvatulla tavalla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Butaani

HTP-arvot (8 h) (ppm): 800

HTP-arvot (8 h) (mg/m³): 1900

HTP-arvot (15 min) (ppm): 1000

HTP-arvot (15 min) (mg/m³): 2400

Huomautus:

Liite 4 = Happea syrjäyttämällä tukahduttavat kaasut. HTP-arvoa näille kaasuille ei anneta, koska niiden vaikutus perustuu hapen syrjäytymiseen.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (55/2025).

DNEL

1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Kesto:	Altistumisreitti:	DNEL:
Pitkäaikainen – Systemaattiset vaikutukset - työntekijät	Hengitettynä	13936 mg/m ³
Pitkäaikainen – Systemaattiset vaikutukset - väestö	Hengitettynä	2476 mg/m ³

Pentafluorietaani

Kesto:	Altistumisreitti:	DNEL:
Pitkäaikainen – Systemaattiset vaikutukset - työntekijät	Hengitettynä	16444 mg/m ³
Pitkäaikainen – Systemaattiset vaikutukset - väestö	Hengitettynä	1753 mg/m ³

PNEC

1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Altistumisreitti:	Altistumisen kesto:	PNEC:
Jaksottainen päästö (makeavesi)		1 mg/L
Jäteveden käsittelylaitos		73 mg/L
Makeanveden sedimentti		750 µg/kg
Makeavesi		100 µg/L
Merivesi		10 µg/L

Pentafluorietaani

Altistumisreitti:	Altistumisen kesto:	PNEC:
Jaksottainen päästö (makeavesi)		1 mg/L
Makeanveden sedimentti		600 µg/kg
Makeavesi		100 µg/L

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

Raja-arvojen noudattamista on seurattava säännöllisesti.

Yleiset suositukset

Tupakointi, syöminen ja juominen ei ole sallittua työtiloissa.

Altistumisskenaariot

Tälle tuotteelle ei ole annettu altistumisskenaarioita.

Työperäisen altistumisen raja-arvot

Ammattikäyttäjää koskevat työympäristölainsäädännön säännökset altistumisen enimmäispitoisuuksista. Kts. työhygieeniset raja-arvot edellä.

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Kaikille kaasuille on varmistettava riittävä ilmanvaihto. Kun luonnollinen ilmanvaihto ei ole mahdollinen (esim. kellaritilat), on asennettava koneellinen ilmanvaihto. Hyvä varastointipaikka on ristikkokatos ulkona, jolloin erillistä ilmanvaihtoa ei vaadita.

Hygieniatoimenpiteet

Altistuneet kehon alueet on pestävä aina kun tuotteen käytössä on tauko tai kun työ loppuu. Kiinnitä erityistä huomiota käsiin, käsivarsiin ja kasvoihin

Varotoimet ympäristöaltistuksen rajoittamiseksi

Ei erityisvaatimuksia normaalissa käytössä.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet

Yleistä

Käytä vain CE-merkinnällä varustettuja suojavarusteita.

Hengityksensuojaus

Työolosuhteet	Tyyppi	Luokka	Väri	Standardit	
Jos ilmanvaihto on riittämätön	Ulkoilmasta riippumaton hengityssuojain			EN137, EN139	

Ihon suojaus

Suositus	Tyyppi/Kategoria	Standardit	
Turvajalkine	II	EN ISO 20345 / EN ISO 20347	

Käsien suojaus

Materiaali	Paksuus (mm)	Läpäisy aika (min.)	Standardit	
Kylmänsuojakäsineet	-	-	EN511	

Silmien ja kasvojen suojaus

Tyyppi	Standardit
--------	------------

Käytä kasvosuojainta. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää suojalaseja, joissa on sivusuojat.	EN166
---	-------



KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Kaasumainen

Väri

Väritön

Haju / Hajukynnys (ppm)

Tietoja ei saatavilla.

pH

Ei koske kaasuja.

Tiheys (g/cm³)

1,2

Suhteellinen tiheys

Ei koske kaasuja.

Kinemaattinen viskositeetti

Ei koske kaasuja.

Hiukkasten ominaisuudet

Ei koske kaasuja.

Tilan muutos ja höyryt

Sulamis / jäätymispiste (°C)

Ei koske kaasuja.

Pehmenemispiste tai -alue (°C)

Ei koske kaasuja.

Kiehumispiste (°C)

-39,07

Höyrynpaine

9,84 bar (25 °C)

Höyryn suhteellinen tiheys

3,8

Hajoamislämpötila (°C)

Tietoja ei saatavilla.

Palo- ja räjähdysvaara

Leimahduspiste (°C)

Ei koske kaasuja.

Syttyvyys (°C)

Palamaton aine.

Itsesyttymislämpötila (°C)

Tietoja ei saatavilla.

Räjähdysrajat (% v/v)

Tietoja ei saatavilla.

Liukoisuus

Vesiliukoisuus

Tietoja ei saatavilla.

Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi (LogKow)

Tietoja ei saatavilla.

Rasvaliukoisuus (g/L)

Tietoja ei saatavilla.

9.2. Muut tiedot

Muut fysikaaliset ja kemialliset parametrit

Tietoja ei saatavilla.

Hapettavat ominaisuudet

Tietoja ei saatavilla.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

Tietoja ei saatavilla.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Tuote on stabiili olosuhteissa, jotka kerrotaan kohdassa 7 "Käsittely ja varastointi".

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei tunneta.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Vahvat hapot, vahvat emäkset, vahvat hapettimet ja vahvat pelkistimet.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Normaalissa säilytyksessä ja käytössä hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

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

Välitön myrkyllisyys

Tuote/aineosa	Pentafluorietaani
Laji:	Rotta
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	LC50 (4 h)
Tulos:	800 000 ppm

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Rotta
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	LC50 (15 min)
Tulos:	1 442.738 - 1 443 mg/L

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Rotta
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	LC50 (15 min)
Tulos:	800 000 ppm ppm

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Hiiiri
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	LC50 (2 h)
Tulos:	1 237 mg/L air mg/L

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Hiiiri
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	LC50 (2 h)
Tulos:	520 400 - 539 600 ppm

Tuote/aineosa	Butaani
---------------	---------

Laji:	Rotta
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	NOAEC
Tulos:	7.214 - 21.394 mg/L

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Rotta
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	NOAEC
Tulos:	4 000 - 16 000 ppm

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Rotta
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	LOAEC
Tulos:	21.641 mg/L

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Rotta
Altistumisreitti:	Hengitettynä
Testi:	LOAEC
Tulos:	12 000 ppm

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Ihosityövyttävyy/ihoärsytys](#)

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys](#)

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Hengitysteiden herkistyminen](#)

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Ihon herkistyminen](#)

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset](#)

Tuote/aineosa	Butaani
Testimenetelmä:	OECD 471
Johtopäätös:	Haittavaikutuksia ei havaittu

Tuote/aineosa	Butaani
Testimenetelmä:	OECD 474
Johtopäätös:	Haittavaikutuksia ei havaittu

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Syöpää aiheuttavat vaikutukset](#)

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset](#)

Tuote/aineosa	Pentafluorietaani
Laji:	Rotta
Testi:	NOAEC
Tulos:	245 440 mg/m ³

Tuote/aineosa	Butaani
Testimenetelmä:	OECD 422
Laji:	Rotta
Testi:	NOEC
Tulos:	9000 ppm

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Elinکوhtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen](#)

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

[Elinکوhtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen](#)

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aspiraatiovaara

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

11.2. Tiedot muista vaaroista

Pitkäaikaisvaikutukset

Ei tunneta.

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tämä seos/tuote ei sisällä aineita, joilla katsotaan olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia terveydelle.

Muut tiedot

Ei tunneta.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Kala
Kesto:	96 h
Testi:	LC50
Tulos:	24,11 – 147,54 mg/L

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Levä
Kesto:	48 h
Testi:	LC50
Tulos:	14.22 - 69.43 mg/L

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Levä
Kesto:	96 h
Testi:	EC50
Tulos:	7.71 - 19.37 mg/L

Tuote/aineosa	Butaani
Laji:	Bakteerit
Kesto:	96 h
Testi:	EC50
Tulos:	7.71 - 19.37 mg/L

Seoksesta saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Tuote/aineosa	Pentafluorietaani
Tulos:	5 %
Johtopäätös:	Ei biohajoava

Tuote/aineosa	Butaani
Johtopäätös:	Nopea biohajoavuus

12.3. Biokertyvyys

Tuote/aineosa	Pentafluorietaani
LogKow:	1,48
Johtopäätös:	-

Tuote/aineosa	Butaani
LogKow:	2,8
Johtopäätös:	-

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Pentafluorietaani

LogKoc = 20, Vähäinen liikkuvuuspotentiaali.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämä seos/tuote ei sisällä aineita, jotka täyttäisivät PBT- ja/tai vPvB-aineiksi luokiteltavien aineiden kriteerit.

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Tämä seos/tuote ei sisällä aineita, joilla katsotaan olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia ympäristössä.

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

-

Ilmaston lämmitysvaikutuspotentiaali (GWP)

2346 (AR4)

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tämä tuote kuuluu vaarallisia jätteitä koskevan lainsäädännön piiriin. (*)

Komission asetus (EU) N:o 1357/2014 jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY liitteen III korvaamisesta.

Eurooppalainen jättekoodi

14 06 01* Kloorifluorihilivedyt, HCFC-yhdisteet, HFC-yhdisteet

Saastunut pakkaus

Eurooppalainen jättekoodi

14 06 01* Kloorifluorihilivedyt, HCFC-yhdisteet, HFC-yhdisteet

KOHTA 14: Kuljetustiedot

	14.1 YK-nro	14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	14.4 PG*	14.5 Env**	Muut tiedot:
ADR	UN1078	KYLMÄÄINEKAASU, N.O.S., kuten seos F1, seos F2 tai seos F3 (1,1,1,2-Tetrafluorietaani, Pentafluorietaani, Butaani)	Luokka: 2 Lipukkeet: 2.2 Luokituskoodi: 2A 	-	Ei	Rajoitetut määrät: 120 ml Tunnelirajotuskoodi: (C/E) Katso alhaalta lisätietoja.
IMDG	UN1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane, Butane)	Luokka: 2 Lipukkeet: 2.2 Luokituskoodi: 2A 	-	Ei	Rajoitetut määrät: 120 ml EmS: F-C S-V Katso alhaalta lisätietoja.
IATA	UN1078	REFRIGERANT GAS, N.O.S. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane, Butane)	Luokka: 2 Lipukkeet: 2.2 Luokituskoodi: 2A 	-	Ei	Katso alhaalta lisätietoja.

* Pakkausryhmä

** Ympäristövaarat

Muuta

Tuote kuuluu vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan lainsäädännön piiriin.

ADR / Katso taulukosta A, kohdasta 3.2.1 mahdolliset tiedot erityismääräyksistä, vaatimuksista tai varoituksista kuljetukseen liittyen. Katso kohdasta 5.4.3 kirjalliset ohjeet vahinkojen lieventämisestä kuljetuksen aikana sattuneiden

tapaturmien tai onnettomuuksien yhteydessä.

IMDG / Katso kohdasta 3.2.1 mahdolliset tiedot erityismääräyksistä, vaatimuksista tai varoituksista kuljetukseen liittyen.

IATA / Katso taulukosta 4.2 mahdolliset tiedot erityismääräyksistä, vaatimuksista tai varoituksista kuljetukseen liittyen.

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Ei sovellettavissa.

14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Tietoja ei saatavilla.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Käyttörajoitukset

Vain ammattikäyttöön.

Erityiskoulutusta koskevat vaatimukset

Ei erityisvaatimuksia.

SEVESO - Vaarallisten aineiden kategoriat / Nimetyt vaaralliset aineet

Ei sovellettavissa.

REACH, Liite XVII

Butaani. Aine kuuluu REACH-asetuksen rajoitusten piiriin (Nimike nro 40).

Muuta

Ei sovellettavissa.

Lähteet

Komission asetus (EU) N:o 1357/2014 jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2008/98/EY liitteen III korvaamisesta.

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON ASETUS (EU) N:o 517/2014, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, fluoratuista kasvihuonekaasuista ja asetuksen (EY) N:o 842/2006 kumoamisesta.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (CLP).

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH).

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Ei

KOHTA 16: Muut tiedot.

Kohdassa 3 mainitut H-lausekkeet täydellisessä sanamuodossaan

H220, Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280, Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Lyhenteet

ADN = Eurooppalainen sopimus koskien vaarallisten aineiden kansainvälistä sisävesikuljetuksista

ADR = Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden maantiekuljetuksista

AS = Altistumisskenaario

ATE = Akuutin myrkyllisyyden estimaatti

BCF = Biologinen kertymistekijä

CAS = Kemikaalien tunnistenumerojärjestelmä

CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]

KTA = Kemikaaliturvallisuusarviointi

KTR = Kemikaaliturvallisuusraportti

DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso

EINECS = Euroopan kaupallisessa käytössä olevien aineiden luettelo

EUH-lausekkeet = CLP-asetuksen lisävaaralausekkeet

EuPCS = Eurooppalainen tuoteluokitusjärjestelmä

EWG = Euroopan jäteluettelo

GHS = Kemikaalien yhdenmukaistettu luokitus- ja merkintäjärjestelmä

GWP = Ilmaston lämmitysvaikutuspotentiaali

HTP = Haitalliseksi tunnettu pitoisuus
IATA = Kansainvälinen ilmakuljetusliitto
IBC = Intermediate Bulk Container, IBC-kontti
IMDG = Vaarallisten aineiden merikuljetus
MARPOL = Kansainvälinen sopimusmeren pilaantumisen ehkäisemisestä 73/78, (""Marpol"" = marine pollution)
OECD = Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
PBT = Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen
PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
RID = Kansainväliset rautatiekuljetusmääräykset
RRN = REACH-rekisteröintinumero
SCL = Erityinen pitoisuusraja
SVHC = Erityistä huolta aiheuttava aine
STOT-SE = Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen
STOT-RE = Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen
YK = Yhdistyneet kansakunnat
UVCB = Koostumukseltaan tuntematon tai vaihteleva aine, kompleksi reaktiotuote tai biologinen materiaali
VOC = Haihtuvat orgaaniset yhdisteet
vPvB = Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä "

Lisätietoja

Seoksen luokitus koskien fysikaalisia vaaroja perustuu testituloksiin.

Käyttöturvallisuustiedotteen on validoinut

Darment Oy

Muuta

Muutokset edelliseen merkittävään versioon (versionumeron ensimmäinen numero, kts. KTT:n kohta 1) merkitään sinisellä kolmiolla.

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot koskevat vain kohdassa 1 mainittua tuotetta, eivätkä ne välttämättä koske käyttöä yhdessä muiden tuotteiden kanssa.

On suositeltavaa toimittaa tämä käyttöturvallisuustiedote tuotteen varsinaiselle käyttäjälle. Annettuja tietoja ei saa käyttää tuoteselosteena.

Maa-kieli: FI-fi