

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
1/14**KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot****1.1 Tuotetunniste**

Tuotenimi: Tetrafluorietaani (R134a)

Kauppanimi: R134a

Lisätunniste

Kemiallinen nimi: 1,1,1,2-Tetrafluoroetaani

Kemiallinen kaava: C₂H₂F₄

Indeksinumero: -

CAS-nro: 811-97-2

EY-nro: 212-377-0

REACH rekisteröintinumero: 01-2119459374-33

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

Merkitykselliset tunnistetut käytöt: Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä. Jäähdytysaine. Täyttökaasu tai -neste. Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.

Käytöt, joita ei suositella Kuluttajien käyttöön.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**Toimittaja**

Oy AGA Ab

Itsehallintokuja 6

FIN-02600 ESPOO Finland

Puhelin: +358 10 2421

Sähköposti: info@fi.aga.com

1.4 Häät puhelinnumero: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977**KOHTA 2: Vaaran yksilöinti****2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

Direktiivien 67/548/ETY tai 1999/45/EY ja niiden muutosten mukainen luokitus.

Ei luokiteltu

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.

Fysikaaliset vaarat

Paineenalaiset kaasut

Nesteytetty
kaasu

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE
Tetrafluorietaani (R134a)Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
2/14**2.2 Merkinnät**

Huomiosanat:	Varoitus
Turvalausekkeet:	H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
Turvalauseke	
Ennaltaehkäisy:	Ei ole.
Pelastustoimenpiteet:	Ei ole.
Varastointi:	P403: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
Jätteiden hävitys:	Ei ole.

Merkinnän lisätiedotEIGA-0783: Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja
EIGA-As: Tukehduttava aine korkeina pitoisuuksina.**2.3 Muut vaarat:** Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa paleltuman tai ihon jäämisen.**KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista****3.1 Aineet**

Kemiallinen nimi	1,1,1,2-Tetrafluoroetaani
Indeksinumero:	-
CAS-nro:	811-97-2
EY-nro.:	212-377-0
REACH rekisteröintinumero:	01-2119459374-33
Puhtaus:	100%
	Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta.
Kauppanimi:	R134a

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
3/14**KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**

Yleistä:	Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta. Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.
4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus	
Hengittäminen:	Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta. Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.
Roiskeet silmiin:	Huuhtelee heti silmät vedellä. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Huuhtelee perusteellisesti vedellä vähintään 15 minuuttia. Hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon. Jos lääkärin apua ei ole välittömästi saatavana, huuhtomista tulee jatkaa 15 minuuttia lisää.
Iho:	Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa paleltuman tai ihon jäätyminen.
Nieleminen:	Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.
4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet:	Hengityksen pysähtyminen. Ihokontakti nestemäisen kaasu kanssa voi aiheuttaa vamman (paleltuman).
4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet	
Vaarat:	Hengityksen pysähtyminen. Ihokontakti nestemäisen kaasu kanssa voi aiheuttaa vamman (paleltuman).
Käsittely:	Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

Yleiset tulipalovaarat:	Palon vaikutuksesta säiliö voi repeytyä/räjähtää.
5.1 Sammutusaineet	
Soveltuva sammutusaine:	Materiaali ei pala. Tulipalon sattuessa: käytettävä sopivaa sammutusmenetelmää.
Soveltumaton sammutusaine:	Ei ole.
5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:	Tuli tai liiallinen kuumuus voi tuottaa vaarallisia hajoamistuotteita.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
4/14

Haitalliset palamistuotteet: Lämpöhajoamisessa tulen vaikutuksesta voi syntyä seuraavia myrkyllisiä ja/tai syövyttäviä höyryjä : Hiilimonoksidi
; Karbonyylifluoridi
; Fluorivety

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**Palontorjuntaa koskevat ohjeet:**

Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammuttainaineita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.

Erietyiset suojaruusteet palomiehille:

Palomiesten on käytettävä tavallisia suojaruusteita, mm. palonkestävää takkia, kasvonsuojuksella varustettua kypärää, käsineitä, kumisaappaita ja suljetuissa tiloissa happilaitetta.
Ohjeet: EN 469 Palomiesten suojavaatetus. Palopuvun vaatimukset ja testausmenetelmät. EN 15090 Palomiesten turvajalkineet. EN 659 Palomiesten suojakäsineet. EN 443 Kypärät palontorjuntatehtäviin taloissa ja muissa rakennelmissä. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitteet — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:** Evakuoi alue. Varmista riittävä ilmanvaihto. Estä kulkeutuminen kaivoihin, kellareihin, kaivantoihin tai muuhun tilaan, jossa sen kerääntyminen voi aiheuttaa vaaraa. Käytä paineilmalaitetta mennessäsi alueelle, kunnes on varmistettu, että vaara on ohi. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitteet — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.
- 6.2 Ympäristöön Kohdistuvat Varotoimet:** Estä lisävuodot, jos jos sen voi tehdä turvallisesti.
- 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja välineet:** Varmista riittävä ilmanvaihto.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin:** Katso kohdat 8 ja 13.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
5/14**KOHTA 7: Käsittely ja varastointi:****7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:**

Ainoastaan kokeneiden ja asianmukaisesti koulutettujen henkilöiden tulisi käsitellä paineenalaisia kaasuja. Käytä ainoastaan asianmukaisesti määriteltyjä laitteita, mitkä soveltuvat tälle tuotteelle, sen välityspaineelle ja -lämpötilalle. Katso toimittajan ohjeet käsittelyä varten. Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallisia menettelyjä. Suojaa säiliöt fyysikaaliselta vaurioitumiselta; älä vedä, rullaa, liuta tai pudota. Älä poista tai turmele toimittajan merkintöjä säiliön sisällön tunnistamiseksi. Säiliöitä siirrettäessä, vaikka lyhyitäkin matkoja, käytä asianmukaisia laitteita, esim. karryjä, käsitrukkia, haarukkatrukkia, jne. Varmista että kaasupullot ovat aina pystyasennossa, sulje venttiilit kun ei käytössä. Varmista riittävä ilmanvaihto. Veden takaisinvirtaus pulloon on estettävä. Estä takaisinvirtaus pulloon. Vältä veden, happojen ja emästen takaisinimua. Säilytä pullot alle 50°C:ssa hyvän ilmanvaihdon omaavassa paikassa. Huomioi kaikki kaasupullojen/säiliöiden varastointia koskevat lakisääteiset ja paikalliset vaatimukset. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Varastoi paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten määräysten mukaisesti. Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi. Pidä venttiilin suojakupu paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pullotelineeseen ja on käyttövalmis. Viottuneet venttiilit tulee raportoida välittömästi toimittajalle. Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullon ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettynä laitteeseen. Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita. Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosottokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullon laitteesta irrottamisen jälkeen. Pidä säiliön venttiiliaukot puhtaana ja vapaana epäpuhtauksista, erityisesti öljystä ja vedestä. Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan. Älä koskaan yritä siirtää kaasuja säiliöstä toiseen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

Kaasupulloja ei tulisi säilyttää olosuhteissa, jotka edistävät ruostumista. Varastoitujen säiliöiden yleinen kunto ja tiiviys tulee ajoittain tarkistaa. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

7.3 Eriytynen loppukäyttö:

Ei ole.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1 Valvontaa koskevat muuttujat****Työperäisen Altistuksen Raja-arvot**

Millään ainesosalla ei ole määritettyjä altistusrajoja.

DNEL-arvot

Kriittinen ainesosa	tyyppi	Arvo	Huomautukset
1,1,1,2-Tetrafluoroetaani	Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - järjestelmällinen	13936 mg/m ³	-

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
6/14**PNEC-arvot**

Kriittinen ainesosa	tyyppi	Arvo	Huomautukset
1,1,1,2-Tetrafluoroetaani	Vesi (ajoittaiset päästöt)	1 mg/l	-
	Sedimentti (makea vesi)	0,75 mg/kg	-
	Jätevedenkäsittelylaitos	73 mg/l	-
	Vesi (makea vesi)	0,1 mg/l	-
	Vesi (merivesi)	0,01 mg/l	-

8.2 Altistumisen ehkäiseminen**Asianmukaiset tekniset
torjuntatoimenpiteet:**

Harkitse työluopakäytäntöä esim. huoltotoissa. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Happi-ilmaisimia tulisi käyttää, kun tukahduttavia kaasuja saattaa vapautua. Varmista riittävä ilmanvaihto, soveltuva kohdepoisto mukaanlukien, varmistamaan ettei määriteltyä altistuksen raja-arvoa ylitetä. Paineenalaiset systeemit tulee säännöllisesti tarkistaa vuotojen varalta. Mieluiten käytä pysyvästi vuotamattomia yhdistyksiä (esim. hitsattuja putkia). Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

Henkilökohtaiset suojaustoimenpiteet, kuten henkilönsuojainten käyttö**Yleistiedot:**

Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioida ja sopivat henkilösuojaimet valittua. Pidä paineilmalaitte valmiina hätätilanteita varten. Vartaloa suojaavat henkilösuojaimet tulisi valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti.

Silmien tai kasvojen suojaus:

Turvalaseja, silmäsuojaimia tai kasvonsuojaimia EN 166 -standardin mukaan tulisi käyttää nesteroiskeille altistumisen välttämiseksi. Käytä EN 166 -standardin mukaisia silmiensuojaimia kaasuja käytettäessä.
Ohjeet: EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus.

Ihon suojaus**Käsien suojaus:**

Käytä työkasineita säiliöitä käsiteltäessä.
Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat kasineet

Koko vartalon suojaimet:

Ei erityisiä toimenpiteitä.

Muu:

Käytä turvakengkiä säiliöitä käsitellessä.
Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.

Hengityksen suojaus:

Ei vaadittu.

Termiset vaarat:

Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.

Hygieniaohjeita:

Eriyisiä riskien hallintatoimenpiteitä ei tarvita hyvän teollisuushygienian ja turvallisuusmenettelyjen lisäksi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

**Ympäristöaltistuksen
torjuminen:**

Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE
Tetrafluorietaani (R134a)Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
7/14**KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet****9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot****Ulkonäkö**

Olomuoto:	Kaasu
Fysikaalinen olomuoto:	Nesteytetty kaasu
Väri:	Väritön
Haju:	Lievästi eetterimäinen
Hajukynnys:	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.

pH:

Ei soveltuva.

Sulamis- tai jäätymispiste:

-108 °C Kokeellinen tulos, tukea antava tutkimus

Kiehumispiste ja kiehumisalue:

-26 °C (101,3 kPa) Kokeellinen tulos, tukea antava tutkimus

Sublimaatiopiste:

Ei soveltuva.

Kriittinen lämpötila (°C):

101 °C

Leimahduspiste:

Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille

Haihtumisnopeus:

Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille

Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):

Tämä materiaali ei ole palavaa.

Syttyvyys- tai räjähdysraja, ylin (%):

Ei soveltuva.

Syttyvyys- tai räjähdysraja, alin (%):

Ei soveltuva.

Höyrynpaine:

5,74 baari (20 °C) Kokeellinen tulos, päätutkimus

Höyrytiheys (ilmaa=1):

3,6

Suhteellinen tiheys:

Tietoja ei ole saatavana.

Liukoisuus (liukoisuudet)**Liukoisuus veteen:**

67 mg/l (25 °C)

Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi):

1,274

Itsesyttymislämpötila:

> 743 °C Kokeellinen tulos, päätutkimus

Hajoamislämpötila:

Vaarallinen; kuumennettaessa hajoamispisteeseen ne tuottavat erittäin myrkyllisiä fluorivetyhuuruja. Joissakin tapauksissa hiilifluoridihöyryt voivat hajota joutuessaan kosketuksiin liekkien tai kuumien pintojen kanssa, jolloin syntyy mahdollinen myrkyllisten hajoamistuotteiden hengittämisen vaara.

Viskositeetti**Viskositeetti, kinemaattinen:**

Tietoja ei ole saatavana.

Viskositeetti, dynaaminen:

Tietoja ei ole saatavana.

Räjähävyys:

Ei soveltu.

Hapettavuus:

Ei soveltuva.

9.2 MUUT TIEDOT:

Kaasu/höyry ilmaa raskaampaa. Voi kerääntyä suljettuihin tiloihin, erityisesti maantasolla tai sitä alempana.

Molekyylipaino:102,03 g/mol (C₂H₂F₄)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
8/14**KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**

- 10.1 Reaktiivisuus:** Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin seuraavissa alaotsakkeissa kuvatut vaikutukset.
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus:** Pysyvä normaaliolosuhteissa.
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** Ei ole.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet:** Ei ole.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Ei reagoi yleisten materiaalien kanssa kuivissa tai kosteissa olosuhteissa.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**Yleistiedot:** Ei ole.**11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista****Välitön myrkyllisyys - Nieleminen****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Välitön myrkyllisyys - Ihokosketus****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Välitön myrkyllisyys - Hengittäminen****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys**1,1,1,2-Tetrafluoroetaani NOAEL (haittavaikutukseton annostaso) (Rotta(Miehinen), hengitysteitse, 14 d):
100.000 ppm(m) hengitysteitse Kokeellinen tulos, tukea antava tutkimus**Ihosyövyttävyyys/ihoärsyttävyyys****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Vakava silmävaurio/ silmä-ärsytys****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Sukusolujen perimää vaurioittava****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
9/14**Karsinogeenisuus****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen****Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.**Aspiraatiovaara****Tuote** Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.**Other Relevant Toxicity Information**1,1,1,2-Tetrafluoroetaani Sydämen herkistymisen raja-arvo
40000 ppm
Beagle (koira)NOAECSydämen herkistymisen raja-arvo
80000 ppm
Beagle (koira)LOAEC

Kevyiden hiilivetyjen, kuten tämä aine, on katsottu liittyvän sydämen herkistymiseen väärinkäyttötilanteissa. Hypoksia tai adrenaliinin tyyppisten aineiden injektointi lisää näitä vaikutuksia. Saattaa aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja hermostollisia oireita.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**12.1 Myrkyllisyys****Välitön myrkyllisyys****Tuote** Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.**Välitön myrkyllisyys - Kala**1,1,1,2-Tetrafluoroetaani LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Huomautukset:
Kokeellinen tulos, päätutkimus**Välitön myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat**1,1,1,2-Tetrafluoroetaani EC 50 (Daphnia magna, 24 h): 960 mg/l (Static) Huomautukset: Kokeellinen tulos,
pätutkimus

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE
Tetrafluorietaani (R134a)Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
10/14**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus****Tuote**

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

12.3 Biokertyvyys**Tuote**

Kyseinen tuote odotettavasti biohajoaa eikä ole odotettavissa säilyvän pitkiä aikoja vesiympäristössä.

12.4 Liikkuvuus maaperässä**Tuote**

Suuresta haihtuvuudesta johtuen on erittäin epätodennäköistä, että tuote aiheuttaisi maaperän tai veden pilaantumista.

1,1,1,2-Tetrafluoroetaani

Henryn vakio: 8.580 MPa (25 °C)

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin**tulokset****Tuote**

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset:**Ilmaston lämpenemispotentiaali**

Ilmaston lämpenemispotentiaali: 1.430

Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja Suurten määrien päästäminen ilmakehään saattaa edistää kasvihuoneilmiötä. Katso seoksen GWP-arvo ja määrät säiliön etiketistä.

1,1,1,2-TetrafluoroetaaniEU. Liitteet I, II (F-kaasut sovelletaan päästöarvoja/raportointi), IV (GWP-arvoilla varten seos laskelmat), Reg. 517/2014/EU fluorattuja kasvihuonekaasuja
- Ilmaston lämpenemispotentiaali: 1430 LIITE I: 2 ARTIKLAN 1 ALAKOHDASSA TARKOITETUT FLUORATUT KASVIHUONEKAASUT; 1 ryhmä: Fluorihilivedyt (HFC)**KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat****13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät****Yleistiedot:**

Vältä päästöjä ilmakehään. Älä tyhjennä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran. Hanki valmistajalta/toimittajalta tietoja uudelleenkäytöstä/kierrätyksestä

Hävittäminen:Katso lisätietoja soveltuvista hävittymenetelmistä EIGA:n julkaisusta (Dokumentti 30 "Disposal of Gases", saatavilla sivustolta <http://www.eiga.org>). Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta. Päästö, käsittely, tai hävittäminen voivat olla kansallisten, osavaltion tai paikallisten lakien alaisia.**Eurooppalaiset jättekoodit****Astia:**

14 06 01*: kloorifluorihilivedyt, HCFC-yhdisteet, HFC-yhdisteet

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
11/14**KOHTA 14: Kuljetustiedot****ADR**

14.1 YK-numero:	UN 3159
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	1, 1, 1, 2-TETRAFLUORIETAANI (KYLÄÄINEKAASU R 134a)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.2
Vaaranro (ADR):	20
Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code):	(C/E)
14.4 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	-

RID

14.1 YK-numero:	UN 3159
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	1, 1, 1, 2-TETRAFLUORIETAANI (KYLÄÄINEKAASU R 134a)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.2
14.4 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	-

IMDG

14.1 YK-numero:	UN 3159
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2.2
Merkintä (merkinnät):	2.2
EmS No.:	F-C, S-V
14.3 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	-

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE
Tetrafluorietaani (R134a)Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
12/14**IATA**

14.1 YK-numero:	UN 3159
14.2 Oikea kuljetusnimike:	Refrigerant gas R 134a
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:	
Luokka:	2.2
Merkintä (merkinnät):	2.2
14.4 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	-
MUUT TIEDOT	
Matkustaja- ja rahtilentokone:	Sallittu.
Vain rahtilennoilla:	Sallittu.

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti: Ei soveltuva

Lisätunniste: Vältä kuljettamasta sellaisissa ajoneuvoissa, joissa tavaratila ei ole eristetty ohjaamosta. Varmista, että kuljettaja on tietoinen kuorman mahdollisista vaaroista ja tietää tehtävänsä onnettomuus- ja vaaratilanteissa. Ennen kuljetusta, varmista että säiliöt ovat tiukasti sidottu. Varmista, että pulloventtiili on suljettu eikä vuoda käytön jälkeen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

Kansalliset asetukset

Neuvoston direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä Direktiivi 89/686/ETY henkilönsuojaimia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä Ainoastaan tuotteita mitkä noudattavat elintarvike asetuksia 95/2/EY ja 2008/84/EY ja ovat siten merkityt voidaan käyttää elintarvikkeiden lisäaineina. Tämä käyttöturvallisuustiedote noudattaa asetusta (EU) 453/2010.

15.2
Kemikaaliturvallisuusarvioin
ti: CSA on suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta: Ei relevantti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Tetrafluorietaani (R134a)**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
13/14**Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet:**

Useita tietolähteitä on käytetty tämän käyttöturvallisuustiedotteen laadinnassa, ne sisältävät mutta eivät ole rajoitettu seuraaviin:
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)
<http://www.atsdr.cdc.gov/>
Euroopan kemikaalivirasto: Käyttöturvallisuustiedotteiden laatimista koskevat ohjeet.
Euroopan kemikaalivirasto: Tiedot rekisteröidyistä aineista
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
Euroopan teollisuuskaasuyhdistyksen (EIGA) dokumentti 169 ohjeisto luokitukseen ja merkintään (Classification and Labelling guide).
Kemikaaliturvallisuuden kansainvälinen ohjelma (International Programme on Chemical Safety, <http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gases and gas mixtures - Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets.
Matheson Kaasutiedot kirja, 7. painos.
National Institute for Standards and Technology (NIST) standardi tietokanta n:o 69
ESIS (Euroopan kemikaalitietojärjestelmä 5) aikaisemman Euroopan kemikaaliviraston (ECB) järjestelmä ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Euroopan kemikaaliteollisuusvaltuuston (The European Chemical Industry Council (CEFIC)) ERICards.
Yhdysvaltojen National Library of Medicine myrkyllisyystietoja koskeva tietoverkko TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
ACGIH raja-arvot (Threshold Limit Values (TLV), American Conference of Governmental Industrial Hygienists).
Ainekohtaiset tiedot toimittajilta.
Tässä asiakirjassa annettujen yksityiskohtien uskotaan olevan oikeita julkaisupäivänä.

R- ja H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Tiedot koulutuksesta:

Paineilmalaitteen käyttäjiä on opastettava laitteen käyttöön. Tukehtumisen vaara jää usein huomioimatta ja sitä on siksi korostettava käyttäjäkoulutuksessa. Varmista että käyttäjät ymmärtävät vaarat.

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.

Press. Gas Liq. Gas, H280

MUUT TIEDOT:

Ennen tämän kaasun käyttöönottoa missään uudessa prosessissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan. Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolella, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.

Päivitetty:

09.03.2017

Vastuuvapauslauseke:

Nämä tiedot toimitetaan ilman takuuta. Tietojen luotetaan olevan virheettömiä. Näitä tietoja tulisi käyttää itsenäisen määrittämisen tekemiseen niistä toimintatavoista, joilla suojellaan työntekijöitä ja ympäristöä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE
Tetrafluorietaani (R134a)

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 09.03.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021750
14/14
