

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 1/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**1.1 Tuotetunniste**

Tuotenimi: trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

Kauppanimi: R1234ze, Solstice® 1234ze

Synonyymit: trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropylene

Lisätunniste

Kemiallinen nimi: 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene

Kemiallinen kaava: C₃H₂F₄

Indeksinumero: -

CAS-nro: 29118-24-9

EY-nro: 471-480-0

REACH rekisteröintinumero: 01-0000019758-54

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

Merkitykselliset tunnistetut käytöt: Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä.

Käytöt, joita ei suositella: Jäähdytysaine.

Käytöt, joita ei suositella: Kuluttajien käyttöön.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**Toimittaja**Oy Linde Gas Ab
Itsehallintokuja 6
FIN-02600 ESPOO

Puhelin: +358 10 2421

Sähköposti: sds.ren@linde.com

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



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 2/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

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.

2.2 Merkinnät



Huomiosana:

Varoitus

Turvausekkeet:

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Myrkyllisyyttä ei tunneta - Terveys

Välitön myrkyllisyys, hengitysteitse, kaasua 0 %

Myrkyllisyyttä ei tunneta - Ympäristö

Vesiympäristölle aiheutuvat välittömät vaarat 100 %

Vesiympäristölle aiheutuvat krooniset vaarat 0 %



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 3/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

2.3 Muut vaarat

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet-Myrkyllisyys

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 häiritsevät ominaisuudet-Ekotoksisuus

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.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

| | |
|----------------------------|---|
| Kemiallinen nimi | 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene |
| Indeksinumero: | - |
| CAS-nro: | 29118-24-9 |
| EY-nro:: | 471-480-0 |
| REACH rekisteröintinumero: | 01-0000019758-54 |
| Puhtaus: | 100% |
| | Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta. |
| Kauppanimi: | R1234ze, Solstice® 1234ze |
| Synonyymit: | trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropylene |

| Kemiallinen nimi | Kemiallinen kaava | Pitoisuus | CAS-nro | EY-nro: | REACH rekisteröintinumero | M-kertoimet: | Huomautukset |
|-------------------------------|--|-----------|------------|-----------|---------------------------|--------------|--------------|
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | C ₃ H ₂ F ₄ | 100% | 29118-24-9 | 471-480-0 | 01-0000019758-54 | - | |

Komponenttien pitoisuudet käyttöturvallisuustiedotteen otsikossa, tuotenimessä ja kohdassa 3.2 ovat mooliprosentteja lakisäätösten vaatimusten vuoksi. Kaikki pitoisuudet ovat nimellisiä.

Tällä aineella on työalueen altistumisen raja-arvo(t).

Tämä aine on luettelut SVHC-aineena.PBT: hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine.

vPvB: erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä aine.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 4/20 |
| Päivitetty: | 11.02.2020 | | |

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

Yleistä: Tällä tuotteella ei tiedetä olevan haittavaikutuksia.

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengittäminen: Tällä tuotteella ei tiedetä olevan haittavaikutuksia.

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 kylmävamman tai ihon jäätyksen.

Nieleminen: Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet: Ei ole.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Vaarat: Ei ole.

Käsittely: Ei ole.

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.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 5/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:

Tuote ei ole syttyvä ilmassa ympäristön lämpötilassa ja paineessa. Ilmalla tai hapella paineistettuna seos voi muuttua syttyväksi. Tietyt HCFC- tai HFC-seokset kloorin kanssa voivat muuttua syttyväksi tai reaktiiviseksi tietyissä olosuhteissa. Ylläpitää palamista

Haitalliset palamistuotteet:

Lämpöhajoamisessa tulen vaikutuksesta voi syntyä seuraavia myrkyllisiä ja/tai syövyttäviä höyryjä : 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 sammuttinaineita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.

Erityiset suojavarusteet palomiehille:

Palomiesten on käytettävä tavallisia suojavarusteita, 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 rakennelmissa. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

Ei ole.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:

Estä lisävuodot, 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

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 6/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

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. kärryjä, 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 säädöksiin 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. Pidä erillään hapettavista kaasusta ja muista helposti syttyvistä varastoiduista materiaaleista.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 7/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

7.3 Erityinen loppukäyttö: Ei ole.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot

Millään ainesosalla ei ole määrättyjä altistusrajoja.

Biologiset raja-arvot

Aineosalle/aineosille ei ole ilmoitettu biologisia altistumisen raja-arvoja.

DNEL-arvot

| Kriittinen ainesosa | Tyyppi | Arvo | Huomautukset |
|-------------------------------|--|------------------------|--------------|
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - järjestelmällinen | 3902 mg/m ³ | - |

PNEC-arvot

| Kriittinen ainesosa | Tyyppi | Arvo | Huomautukset |
|-------------------------------|----------------------------|------------|--------------|
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | Vesi (makea vesi) | 0,117 mg/l | - |
| 1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene | Vesi (ajoittaiset päästöt) | 1,17 mg/l | - |

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotoissa. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista riittävä ilmanvaihto, soveltuva kohdepoisto mukaanlukien, varmistamaan ettei määritettyä 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.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 8/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojainten käyttö

| | |
|---|--|
| Yleistiedot: | Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioitua ja sopivat henkilösuojaimet valittua. 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: | Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsineet Lisätietoja: Käytä työkäsiä säiliöitä käsiteltäessä. |
| 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. |
| Hygieniaohteita: | Erityisiä 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. |

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

| | |
|------------------------|-------------------|
| Olomuoto: | Kaasu |
| Fysikaalinen olomuoto: | Nesteytetty kaasu |
| Väri: | Väritön |



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 9/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

| | |
|--|--|
| Haju: | Lievästi eetterimäinen |
| Hajukynnys: | Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta. |
| Sulamis- tai jäätympiste: | Tietoja ei ole saatavana. |
| Kiehumispiste ja kiehumisalue: | -2 °F/-19 °C |
| Syttyvyys: | Tämä materiaali ei ole palavaa. |
| Ylemmät/alemmat syttymis- tai räjähdysarvot | |
| Räjähdysraja - ylempi: | Ei soveltuva |
| Räjähdysraja - alempi: | Ei soveltuva |
| Leimahduspiste: | Ei soveltuva |
| Itsesyttymislämpötila: | 368 °C |
| Hajoamislämpötila: | Ei tunnettu. |
| pH: | Ei soveltuva |
| Viskositeetti | |
| Viskositeetti, dynaaminen: | Tietoja ei ole saatavana. |
| Viskositeetti, kinemaattinen: | Tietoja ei ole saatavana. |
| Liukoisuus (liukoisuudet) | |
| Liukoisuus veteen: | 0,373 g/l |
| Liukenevuus (muu): | Tietoja ei ole saatavana. |
| Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi): | 1,6 |
| Dispersion stabiliteetti: | Tietoja ei ole saatavana. |
| Höyrynpaine: | 427,1 kPa (68 °F/20 °C) |
| Suhteellinen tiheys: | Tietoja ei ole saatavana. |
| tiheys: | 1,17 g/cm ³ . (70,0 °F/21,1 °C) |
| Suhteellinen höyryntiheys: | 4 |
| Partikkelin karakteristiikka: | Ei soveltuva |

9.2 Muut tiedot

Molekyylipaino: 114,04 g/mol (C₃H₂F₄)



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 10/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

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. Kuumuus, kipinät, liekit.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit: Ei reagoi yleisten materiaalien kanssa kuivissa tai kosteissa olosuhteissa. Alkalimetallit.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet: Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita. Lämpöhajoamisessa tulen vaikutuksesta voi syntyä seuraavia myrkyllisiä ja/tai syövyttäviä höyryjä : Hiilifluoridi Fluorivety

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Yleistiedot: Saattaa aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja hermostollisia oireita.

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

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.

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene LC 50 (Rotta, 4 h): > 207000 ppm



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 11/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

Ihositytävyyttä/ihoärsyttävyyttä

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene (Kaniini): Ei luokiteltu ärsyttävänä aineena

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.

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 soveltu kaasuille ja kaasuseoksille.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 12/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

Tuote: 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.;

Aineosat:
1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene 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.;

Muut tiedot

Tuote: Tietoja ei ole saatavana.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Yleistiedot: Ei soveltuva

12.1 Myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys

Tuote Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.

Välitön myrkyllisyys - Kala

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene NOEC (Carp (Cyprinus carpio), 96 h): > 117 mg/l

Välitön myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene LC 50 (Vesikirppu (Daphnia magna), 48 h): > 160 mg/l

Myrkyllisyys vesikasveille

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene NOEC (Vihreät levät (Selenastrum capricornutum), 72 h): > 170 mg/l



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 13/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tuote

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

Biohajoavuus

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene

0 % (28 d) Ei hajoa helposti.

12.3 Biokertyvyys

Tuote

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

Log Kow

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tuote

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

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tuote

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

Ilmaston lämpenemispotentiaali

Ilmaston lämpenemispotentiaali: 7

Suuret päästömäärät voivat myötävaikuttaa kasvihuoneilmiöön. Katso seoksen GWP-arvo ja määrät säiliön etiketistä.

1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene

EU. Liitteet I, II (F-kaasut, jotka ovat päästörajoitusten/ilmoituksen piirissä).

Asetus 517/2014/EU fluorattuja kasvihuonekaasuja koskien

- Ilmaston lämpenemispotentiaali: 7 LIITE II: MUUT FLUORATUT KASVIHUONEKAASUT, JOISTA ON ILMOITETTAVA 19 ARTIKLAN MUKAISESTI; 1 ryhmä: Tyydyttymättömät (kloori)fluorihilivedyt

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 14/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

Tuote: 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.

Aineosat:
1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene 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:

Muut vaarat

Tuote: Tietoja ei ole saatavana.

Muut vaikutukset:

KOHTA 13: Jätteen käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteen käsittelymenetelmät

Yleistiedot: Päästä ilmakehään hyvin tuuletetussa paikassa.

Hävittäminen: Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta.

Eurooppalaiset jätekoodit

Astia: 16 05 05: Muut kuin nimikkeessä 16 05 04 mainitut painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 15/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

KOHTA 14: Kuljetustiedot

ADR

- 14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 3163
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.(trans-1,3,3,3-Tetrafluori-1-propeeni (R1234ze))
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat
- Luokka: 2
- Merkintä (merkinnät): 2.2
- Vaaranro (ADR): 20
- Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code): (C/E)
- 14.4 Pakkausryhmä: -
- Rajoitettu määrä: Ei ole.
- Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa: Ei ole.
- 14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva
- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

RID

- 14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 3163
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.(trans-1,3,3,3-Tetrafluori-1-propeeni (R1234ze))
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat
- Luokka: 2
- Merkintä (merkinnät): 2.2
- 14.4 Pakkausryhmä: -
- Rajoitettu määrä: Ei ole.
- Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa: Ei ole.
- 14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva
- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 16/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

IMDG

- 14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 3163
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: LIQUEFIED GAS, N.O.S.(trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropylene)
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat
 - Luokka: 2.2
 - Merkintä (merkinnät): 2.2
 - EmS No.: F-C, S-V
- 14.4 Pakkausryhmä: -
- Rajoitettu määrä: Ei ole.
- Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa: Ei ole.
- 14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva
- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

IATA

- 14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 3163
- 14.2 Oikea kuljetusnimike: Liquefied gas, n.o.s.(trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropylene)
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat
 - Luokka: 2.2
 - Merkintä (merkinnät): 2.2
- 14.4 Pakkausryhmä: -
- Rajoitettu määrä: Ei ole.
- Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa: Ei ole.
- 14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva
- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -
- Muut tiedot
 - Matkustaja- ja rahtilentokone: Sallittu.
 - Vain rahtilennoilla: Sallittu.

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti
 Ei koske toimitettavaa tuotetta.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 17/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

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:

EY:n asetukset

ASETUS (EY) N:o 1907/2006 (REACH), LIITE XIV LUVANVARAISTEN AINEIDEN LUETTELO muutosten mukainen: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 1: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 2: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 3: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite V: Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

EU. Direktiivi 2012/18/EU (SEVESO III) vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta, muutoksineen.:
Ei soveltuva

Kansalliset asetukset

Neuvoston direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä Direktiivi 2016/425/ETY henkilönsuojaimia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropreeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 18/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

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) 2020/878.

15.2

Kemikaaliturvallisuusarviointi:

REACH-asetuksen 14 artiklan 4 kohdan mukaan tämä aine ei vaadi kemikaaliturvallisuusarviointia tai altistumisskenaariota. Se ei täytä fysikaalisten, kemiallisten, terveys- tai ympäristövaarojen luokituskriteerejä, eikä se ole PBT tai vPvB.

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta: Ei relevantti.

Lyhenteet ja akronyymit:

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AICC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetusta (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; EIGA - Euroopan teollisuuskaasuyhdistys; 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 laboratorionkäytäntö; 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 merenkulujärjestö; 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; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 19/20 |
| Päivitetty : | 11.02.2020 | | |

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) Doc. 169 (Classification and Labelling guide) "Luokitus- ja merkintäohjeet", sellaisena.
 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.

H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3

| | |
|------|--|
| H280 | Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa. |
|------|--|

Tiedot koulutuksesta: Varmista että käyttäjät ymmärtävät vaarat.

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

Press. Gas Liq. Gas, H280



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

trans-1,3,3,3-Tetrafluoropropeni

| | | | |
|-----------------------|------------|-------------|-----------------------|
| Julkaisupäivä: | 21.10.2013 | Versio: 1.3 | KTT-nro: 000010022231 |
| Tarkistus päivämäärä: | 18.04.2024 | | 20/20 |
| Päivitetty: | 11.02.2020 | | |

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:

18.04.2024

Vastuuvapauslauseke:

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