



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

## Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
1/15

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

## 1.1 Tuotetunniste

**Tuotenimi:** Rikkiheksafluoridi

**Kauppanimi:** Sulphur hexafluoride 3.0 Chemical, Sulphur hexafluoride 3.6, Sulphur hexafluoride 4.5, Sulphur hexafluoride 5.0

## Lisätunniste

**Kemiallinen nimi:** Rikkiheksafluoridi

**Kemiallinen kaava:** SF<sub>6</sub>

**Indeksinumero:** -

**CAS-nro:** 2551-62-4

**EY-nro:** 219-854-2

**REACH rekisteröintinumero:** 01-2119458769-17

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

**Merkitykselliset tunnistetut käytöt:** Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä. Eristeaine. Käyttö väli tuotteena (kuljetettava, paikalla eristettynä). Käyttö elektronisten osien valmistukseen. Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin. Kaasun käyttö metallin käsittelyssä. Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa. Kuluttajien käyttöön.

**Käytöt, joita ei suositella**

## 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

## Toimittaja

Oy Linde Gas Ab  
Itsehallintokuja 6  
FIN-02600 ESPOO Finland

Puhelin: +358 10 2421

Sähköposti: sds.ren@linde.com

## 1.4 Häätäpuhelinnumero: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

## 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

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

## Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
2/15

## 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 lisätiedot

EIGA-0783: Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja  
EIGA-As: Tukehduttava aine korkeina pitoisuuksina.

2.3 Muut vaarat: Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätyksen.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

## 3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	Rikkiheksafluoridi
Indeksinumero:	-
CAS-nro:	2551-62-4
EY-nro::	219-854-2
REACH rekisteröintinumero:	01-2119458769-17
Puhtaus:	100%
	Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta.
Kauppanimi:	Sulphur hexafluoride 3.0 Chemical, Sulphur hexafluoride 3.6, Sulphur hexafluoride 4.5, Sulphur hexafluoride 5.0



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

**Rikkiheksafluoridi**

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
3/15

**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 kylmävamman 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**

**Rikkiheksafluoridi**

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
4/15

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

**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 sammuttinaiteita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.

**Eriyiset 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 rakennelmissa. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

**KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

- 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa: Evakuoï 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 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.
- 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

## Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
5/15

**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 fysikaaliselta 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 ... 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 venttiiliäukot 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 syttyivistä kemikaaleista.

**7.3 Erityinen loppukäyttö:**

Ei ole.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

## Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
6/15

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

## 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

## Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	Tyyppi	Altistumisrajat	Lähde
Rikkiheksafluoridi	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 91/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU, muutettuna (12 2009)
	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup>	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 91/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU, muutettuna (12 2009)
	HTP 8H	1.000 ppm 6.100 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot (2009)
	HTP 15MIN	1.300 ppm 7.900 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot (2009)

## DNEL-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Rikkiheksafluoridi	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, pitkäaikainen	2535 mg/m <sup>3</sup>	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, pitkäaikainen	2535 mg/m <sup>3</sup>	-

## PNEC-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Rikkiheksafluoridi	Vesi (ajoittaiset päästöt)	1,5 mg/l	-
	Vesi (makea vesi)	0,15 mg/l	-

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

## Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Harkitse työlupakäytäntöä 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 suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojainten käyttö

## Yleistiedot:

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



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

## Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
7/15

<b>Silmien tai kasvojen suojaus:</b>	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.
<b>Ihon suojaus</b>	
<b>Käsien suojaus:</b>	Käytä työkasineita säiliöitä käsiteltäessä. Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat kasineet
<b>Koko vartalon suojaimet:</b>	Ei erityisiä toimenpiteitä.
<b>Muu:</b>	Käytä turvakengkiä säiliöitä käsitellessä. Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.
<b>Hengityksen suojaus:</b>	Ei vaadittu.
<b>Termiset vaarat:</b>	Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.
<b>Hygieniaohteita:</b>	Erityisiä riskien hallintatoimenpiteitä ei tarvita hyvän teollisuushygienian ja turvallisuusmenettelyjen lisäksi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.
<b>Ympäristöaltistuksen torjuminen:</b>	Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

<b>KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet</b>
--

## 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

## Olomuoto

<b>Olomuoto:</b>	Kaasu
<b>Fysikaalinen olomuoto:</b>	Nesteytetty kaasu
<b>Väri:</b>	Väritön
<b>Haju:</b>	Hajuton
<b>Hajukynnys:</b>	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
<b>pH:</b>	Ei soveltuva.
<b>Sulamis- tai jäätymispiste:</b>	-50,8 °C
<b>Kiehumispiste ja kiehumisalue:</b>	-63,8 °C
<b>Sublimaatiopiste:</b>	Ei soveltuva.
<b>Kriittinen lämpötila (°C):</b>	45,5 °C
<b>Leimahduspiste:</b>	Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille
<b>Haihtumisnopeus:</b>	Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille
<b>Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):</b>	Palamaton kaasu
<b>Syttyvyys- tai räjähdysraja, ylin (%):</b>	Ei soveltuva.
<b>Syttyvyys- tai räjähdysraja, alin (%):</b>	Ei soveltuva.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

## Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
8/15

Höyrynpaine:	2.367 kPa (25 °C) Tieto puuttuu, tukeva tutkimus 21 baari (20 °C)
Höyrytiheys (ilmaa=1):	5
Suhteellinen tiheys:	1,88 (-50 °C)
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Liukoisuus veteen:	31 mg/l
Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi):	1,68
Itsesyttymislämpötila:	Ei soveltuva.
Hajoamislämpötila:	Hajoaminen tapahtuu korkeassa lämpötilassa hapen läsnä ollessa, jolloin vapautuu ärsyttäviä hajoamistuotteita. sulfuryyli- ja tionyylifluoridit ovat tärkeimmät hajoamistuotteet. Kuumennettaessa hajoamispisteeseen tuottaa erittäin myrkyllisiä fluorivety- ja rikkioksidihuuruja.
Viskositeetti	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	0,016 mPa.s (25 °C)
Räjähävyys:	Ei sovellu.
Hapettavuus:	Ei soveltuva.
9.2 MUUT TIEDOT:	Kaasu/höyry ilmaa raskaampaa. Voi kasaantua suljettuihin tiloihin, erityisesti maanpinnan tasolla tai sitä alempana.
Molekyylipaino:	146,06 g/mol (SF6)

**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.





**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

**Rikkiheksafluoridi**

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
9/15

**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**

Rikkiheksafluoridi NOAEL (haittavaikutukseton annostaso) (Rotta(Nainen, mies), hengitysteitse):  
302.687 mg/m<sup>3</sup> hengitysteitse Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

**Ihosityövyttävyyys/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.

**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.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
10/15

**KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**

12.1 Myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys

Tuote

Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.

Välitön myrkyllisyys - Kala

Rikkiheksafluoridi

LC 50 (Erlaisia, 96 h): 236 mg/l Huomautukset: QSAR QSAR, avaintutkimus

Välitön myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat

Rikkiheksafluoridi

LC 50 (Daphnid, 48 h): 247 mg/l (Static) Huomautukset: QSAR QSAR, avaintutkimus

Myrkyllisyys mikro-organismeille

Rikkiheksafluoridi

EC 50 (Levä, 96 h): 151 mg/l

Muuta ekologista tietoa

Ei ole.

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.

Rikkiheksafluoridi

Henryn vakio: 25.347 MPa

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin

tulokset

Tuote

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
11/15

12.6 Muut haitalliset vaikutukset:

Ilmaston lämpenemispotentiaali

Ilmaston lämpenemispotentiaali: 22.800

Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja Suuret päästömäärät voivat myötävaikuttaa kasvihuoneilmioon. Katso seoksen GWP-arvo ja määrät säiliön etiketistä.

Rikkiheksafluoridi

EU. Liitteet I, II (F-kaasut, jotka ovat päästörajoitusten/ilmoituksen piirissä), Asetus 517/2014/EU fluorattuja kasvihuonekaasuja koskien  
- Ilmaston lämpenemispotentiaali: 22800 LIITE I: 2 ARTIKLAN 1 ALAKOHDASSA TARKOITETUT FLUORATUT KASVIHUONEKAASUT; 3 ryhmä: Muut perfluoratut yhdisteet

**KOHTA 13: Jätteen käsittelyyn liittyvät näkökohdat**

13.1 Jätteen käsittelymenetelmät

**Yleistiedot:**

Vältä päästöjä ilmakehään. Älä tyhjännä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran. Hanki valmistajalta tai toimittajalta tietoja uudelleenkäytöstä tai 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:**

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

**KOHTA 14: Kuljetustiedot**

**ADR**

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 14.1 YK-numero:   | UN 1080            |
| 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:              | RIKKIHEKSAFLUORIDI |
| 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       |



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

## Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
12/15

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

## RID

14.1 YK-numero: UN 1080  
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: RIKKIHEKSAFLUORIDI  
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 1080  
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: SULPHUR HEXAFLUORIDE  
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:  
Luokka: 2.2  
Merkintä (merkinnät): 2.2  
EmS No.: F-C, S-V  
14.4 Pakkausryhmä: -  
14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva  
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

## IATA

14.1 YK-numero: UN 1080  
14.2 Oikea kuljetusnimike: Sulphur hexafluoride  
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 -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.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

### Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
13/15

#### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

EY:n asetukset

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 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) 2015/830.

15.2

Kemikaaliturvallisuusarvioin  
ti:

CSA on suoritettu.

#### KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta: Ei relevantti.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

### Rikkiheksafluoridi

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
14/15

#### 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 julkaisupäivinä.

#### H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

#### 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:

27.03.2020

#### Vastuuvapauslauseke:

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



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

**Rikkiheksafluoridi**

Julkaisupäivä: 16.01.2013  
Päivitetty: 27.03.2020

Versio: 1.1

KTT-nro: 000010021723  
15/15

---