



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		1/38
Päivitetty :	27.10.2022		

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

### 1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi: Rikkivety

Kauppanimi: Hydrogen sulphide 1.8 Chemical; Hydrogen sulphide 2.5

#### Lisätunniste

Kemiallinen nimi: Rikkivety  
 Kemiallinen kaava: H<sub>2</sub>S  
 Indeksinumero: 016-001-00-4  
 CAS-nro: 7783-06-4  
 EY-nro: 231-977-3  
 REACH rekisteröintinumero: 01-2119445737-29

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

**Merkitykselliset tunnistetut käytöt:** Teollinen ja ammattimainen käyttö kemiallisiin analyysieihin, kalibrointiin, (rutiininomaiseen) laadunvalvontaan, laboratoriokäyttöön. Hallittuihin olosuhteisiin.

**Käytöt, joita ei suositella** Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä. Käyttö elektronisten osien valmistukseen. Käyttö metallin käsittelyyn Käytä kaasua hajuaineena toisessa kaasussa (esim. nestekaasussa). Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin. Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa.

Kysy jälleenmyyjältä lisätietoja käyttötarkoituksista. Muita kuin edellä lueteltuja käyttötarkoituksia ei tueta. 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



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		2/38
Päivitetty :	27.10.2022		

**KOHTA 2: Vaaran yksilöinti**

**2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

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

**Fysikaaliset vaarat**

Syttyvä kaasu	Kategoria 1A	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.
Paineenalaiset kaasut	Nesteytetty kaasu	H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

**Terveydelle aiheutuvat vaarat**

Välitön myrkyllisyys (Hengittäminen - kaasu)	Kategoria 2	H330: Tappavaa hengitettynä.
Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen	Kategoria 3	H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

**Ympäristövaarat**

Vesiympäristölle aiheutuvat välittömät vaarat	Kategoria 1	H400: Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
---	-------------	--

**2.2 Merkinnät**

Sisältää: Rikkivety



Huomiosana: Vaara

Turvausekkeet:  
 H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.  
 H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.  
 H330: Tappavaa hengitettynä.  
 H335: Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.  
 H400: Erittäin myrkyllistä vesieliöille.



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		3/38
Päivitetty :	27.10.2022		

#### Vaaralausekkeet

##### Yleistä

Ei ole.

##### Ennaltaehkäisy:

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

P260: Älä hengitä kaasua/höyryä.

P273: Vältettävä päästämistä ympäristöön.

##### Pelastustoimenpiteet:

P304+P340+P315: JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

P377: Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.

P381: Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet.

##### Varastointi:

P403: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

P405: Varastoi lukitussa tilassa.

##### Jätteiden hävitys

Ei ole.

#### Myrkyllisyyttä ei tunneta - Terveys

Välitön myrkyllisyys, hengitysteitse, kaasua 0 %

#### Myrkyllisyyttä ei tunneta - Ympäristö

Vesiympäristölle aiheutuvat välittömät vaarat 100 %

Vesiympäristölle aiheutuvat krooniset vaarat 100 %

Vesiympäristölle aiheutuvat välittömät vaarat 0 %



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		4/38
Päivitetty :	27.10.2022		

### 2.3 Muut vaarat

Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätyksen.

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

#### **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.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		5/38
Päivitetty :	27.10.2022		

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	Rikkivety
Indeksinumero:	016-001-00-4
CAS-nro:	7783-06-4
EY-nro::	231-977-3
REACH rekisteröintinumero:	01-2119445737-29
Puhtaus:	100%
	Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta.
Kauppanimi:	Hydrogen sulphide 1.8 Chemical; Hydrogen sulphide 2.5

Kemiallinen nimi	Kemiallinen kaava	Pitoisuus	CAS-nro	EY-nro:	REACH rekisteröintinumero	M-kertoimet:	Huomautukset
Rikkivety	H <sub>2</sub> S	100%	7783-06-4	231-977-3	01-2119445737-29	Myrkyllisyys vesieliöille (välitön): 1	#

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.

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

**Yleistä:** 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:** Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		6/38
Päivitetty :	27.10.2022		

**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:** Mahdollisesti hengenvaarallista hengitettynä. Aiheuttaa nestekaasun kanssa vamman (paleltuman) vaaran nopean haihtumisjäähdytyksen vuoksi. Vahingoittaa elimiä.

#### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

**Vaarat:** Mahdollisesti hengenvaarallista hengitettynä. Aiheuttaa nestekaasun kanssa vamman (paleltuman) vaaran nopean haihtumisjäähdytyksen vuoksi. Vahingoittaa elimiä.

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

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

**Yleiset tulipalovaarat:** Palon vaikutuksesta säiliö voi repeytyä/räjähtää.

#### 5.1 Sammutusaineet

**Soveltuva sammutusaine:** Käytä vesisumusuihkua höyryjen vähentämiseen tai höyrypilven ohjaamiseen. Sumusuihku vedellä Kuivajauhe. Vaahto.

**Soveltumaton sammutusaine:** Hiilidioksidi.

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:** Tuli tai liiallinen kuumuus voi tuottaa vaarallisia hajoamistuotteita. Tuli tai liiallinen kuumuus voi tuottaa vaarallisia hajoamistuotteita.

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



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		7/38
Päivitetty :	27.10.2022		

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

#### Palontorjuntaa koskevat ohjeet:

Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Veden käyttäminen voi johtaa erittäin myrkyllisen vesiliuoksen muodostumiseen. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammuttinaiteita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.

#### Erityiset suojavarusteet palomiehille:

Kaasutiiviin kemiallisesti suojaavan vaatetuksen (tyyppi 1) ja hengitysilmalaitteen yhdistelmä.

Ohjeet: EN 943-2 Suojavaatetus nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan, mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit. Vaatimukset pelastusjoukkojen kaasutiiviille (tyyppi 1) kemikaalinsuojapuvuille

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

Evakuoï alue. Varmista riittävä ilmanvaihto. Ota huomioon räjähdyskelpoisten ilmaseosten vaara. Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet. Valvo vapautuneen tuotteen pitoisuutta. 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 jos sen voi tehdä turvallisesti. Vähennä höyryä sumulla tai hienolla vesisuihkulla. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin.

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

Varmista riittävä ilmanvaihto. Poista syttymislähteet. Pese saastuneet välineet tai vuotopaikat runsaalla määrällä vettä.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin:

Katso kohdat 8 ja 13.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		8/38
Päivitetty :	27.10.2022		

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi:

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:

Ainoastaan kokeneiden ja asianmukaisesti koulutettujen henkilöiden tulisi käsitellä paineenalaisia kaasuja. Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä. Käytä ainoastaan asianmukaisesti määritellyjä laitteita, mitkä soveltuvat tälle tuotteelle, sen välityspaineelle ja -lämpötilalle. Huuhteleva järjestelmä kuivalla inertillä kaasulla (kuten helium tai typpi) ennen kaasun syöttämistä ja kun järjestelmä on huollossa. Huuhteleva ilma käyttölaitteista ennen kaasun käyttöönottoa. Säiliöitä, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet helposti syttyviä tai räjähtäviä aineita, ei voi inertoida nestemäisellä hiilidioksidilla. Arvioi riski räjähdyskelpoiselle ilmaseokselle ja tarve esim. räjähdysuojatuille laitteille. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Eristä sytytyslähdeistä (mukaan lukien staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti). Varmista, että laitteet on maadoitettu ja että sähkölaitteita voi käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Käytä kipinöimättömiä työkaluja. Ristiin huuhtelevan laitteiston asentaminen säiliön ja säätimen välille on suositeltavaa. Ylipaine tulee poistaa asianmukaisen kaasunpesusysteemin lävitse. Katso toimittajan ohjeet käsittelyä varten. Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallisia menettelyjä. Varmista, että koko kaasujärjestelmä on vuototestattu (tai on säännöllisen vuototestauksen piirissä) ennen käyttöä. 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 säädösten 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 pulloelineeseen 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





## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		9/38
Päivitetty :	27.10.2022		

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:

Varastoalueella kaikkien sähkölaitteiden tulee täyttää räjähdysvaarallisten tilojen laitevaatimukset. Pidä erillään hapettavista kaasuista ja muista helposti syttyvistä varastoiduista materiaaleista. Kaasupulloja ei tulisi säilyttää olosuhteissa, jotka edistävät ruostumista. Varastoitujen säiliöiden yleinen kunto ja tiiviys tulee ajoittain tarkistaa. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

7.3 Erityinen loppukäyttö: Ei ole.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	Tyyppi	Altistusmuoto	Altistumisrajat	Lähde
rikkivety; vetysulfidi	TWA		5 ppm      7 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)
	STEL		10 ppm      14 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 15MIN		10 ppm      14 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (2009)
	HTP 8H		5 ppm      7 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (2009)

Katso asiaan kuuluvan lähdetekstin viimeisintä versiota ja konsultoi teollisuushygieniistä tai vastaavaa ammattilaista tai paikallisia viranomaisia saadaksesi lisätietoja.

#### Biologiset raja-arvot

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



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		10/38
Päivitetty :	27.10.2022		

#### DNEL-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Rikkivety	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, pitkän aikavälin	7 mg/m <sup>3</sup>	Hengitysteiden ärsyntyminen.
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, lyhyen aikavälin	14 mg/m <sup>3</sup>	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, pitkän aikavälin	7 mg/m <sup>3</sup>	Toistuva annos toksisuus
	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, lyhyen aikavälin	14 mg/m <sup>3</sup>	-
	Työntekijät - Silmät, Paikallinen vaikutus		Vaara tuntematon (lisätietoja ei tarvita)

#### PNEC-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Rikkivety	Jätevedenkäsittelylaitos	1,33 mg/l	-
Rikkivety	Vesi (makea vesi)	0,03 µg/l	-
Rikkivety	Vesi (ajoittaiset päästöt)	0,19 µg/l	-
Rikkivety	Vesi (merivesi)	0,003 µg/l	-
Rikkivety	Ilma	7 mg/m <sup>3</sup>	-

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotoissa. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista hyvä yleisilmastointi ja paikallinen ilmanvaihto. Varmista, että altistus on alle HTP-arvon. Kaasuilmamaisimia tulisi käyttää, kun myrkyllisiä kaasuja saattaa vapautua. Kaasuilmamaisimia tulisi käyttää, kun helposti syttyviä kaasuja tai höyryjä saattaa vapautua. Paineenalaiset systeemit tulee säännöllisesti tarkistaa vuotojen varalta. Tuotetta tulee käyttää suljetussa järjestelmässä ja tiukasti valvotuissa olosuhteissa. Suositeltavaa käyttää ainoastaan kiinteitä, vuototestattuja asennettuja järjestelmiä (esim. hitsatut putkistot). Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinäointi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		11/38
Päivitetty :	27.10.2022		

### Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojainten käyttö

- Yleistiedot:** Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioitua ja sopivat henkilösuojaimet valittua. Pidä paineilmalaitte valmiina hätätilanteita varten. Vartaloa suojaavat henkilönsuojaimet tulisi valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti. Suojaa silmät, kasvot ja iho joutumasta kosketuksiin tämän tuotteen kanssa. Viittaus paikallisiin säännöksiin koskien päästörajoituksia ilmakehään. Katso kohta 13 erityismenettelyt poistokaasujen käsittelyyn.
- 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 työkasineita säiliöitä käsiteltäessä.  
Ohjeet: EN 374-1/2/3 Suojakäsineet kemikaaleja ja mikro-organismeja vastaan.  
Lisätietoja: Kemikaalinkestäviä EN 374 -standardin mukaisia +D971 suojakäsineitä tulee käyttää aina kun kemikaalituotteita käsitellään jos riskinarviointi osoittaa tarpeelliseksi.
- Koko vartalon suojaimet:** Käytä palosuojattua tai paloturvallista vaatetusta. Pidä soveltuvaa kemikaalisuojapukua saatavilla hätätapausta varten.  
Ohjeet: ISO/TR 2801:2007 Kuumuudelta ja liekeiltä suojaava vaatetus -- yleiset suositukset suojavaatetuksen valintaan, hoitoon ja käyttöön. Ohjeet: EN 943 Suojavaatetus nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit.
- Muu:** Käytä turvakengkiä säiliöitä käsitellessä.  
Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		12/38
Päivitetty :	27.10.2022		

<b>Hengityksen suojaus:</b>	Hengitysteitse kemiallisille aineille altistumisen arviointimenetelmissä tulee viitata standardiin EN 689. Riskienarvioinnin salliessa hengityksensuojaimia voidaan käyttää. Hengityssuojavälineen (RPD) valinta tulee perustua tunnettuihin tai ennakoituihin altistumistasoihin, tuotteen vaaroihin ja valittujen hengityssuojavälineiden turvallisiin käyttörajoihin. Paineilmahengityslaitetta tai ilmaa syöttävää hengityslaitetta tulee käyttää tiloissa, joissa happipitoisuus on alhainen. Ohjeet: Standardi EN 137 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.
<b>Termiset vaarat:</b>	Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.
<b>Hygieniaohteita:</b>	Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.
<b>Ympäristöaltistuksen torjuminen:</b>	Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 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>	Voimakas mädäntyneiden munien haju
<b>Hajukynnys:</b>	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
<b>Sulamis- tai jäätymispiste:</b>	-123 °F/-86 °C Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
<b>Kiehumispiste ja kiehumisalue:</b>	-76,4 °F/-60,2 °C
<b>Syttyvyys:</b>	Tämä materiaali ei ole palavaa.
<b>Ylemmät/alemmat syttymis- tai räjähdysarvot</b>	
<b>Räjähdyksäraja - ylempi:</b>	45,5 Til-% Kokeellinen tulos, Tuetut opinnot
<b>Räjähdyksäraja - alempi:</b>	3,9 Til-%
<b>Leimahduspiste:</b>	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		13/38
Päivitetty :	27.10.2022		

Itsesyttymislämpötila:	270 °C Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
Hajoamislämpötila:	Kun lämmitetään hajottamistarkoituksessa, vapautuu erittäin myrkyllisiä sulfoksidikaasuja
pH:	Ei soveltuva
Viskositeetti	
Viskositeetti, dynaaminen:	0,013 mPa.s (77 °F/25 °C) Kokeellinen tulos, Ei määritelty
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Liukoisuus veteen:	3,98 g/l
Liukenevuus (muu):	Tietoja ei ole saatavana.
Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi):	Ei tunnettu.
Dispersion stabiliteetti:	Tietoja ei ole saatavana.
Höyrynpaine:	20.851 hPa (77 °F/25 °C) Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
Suhteellinen tiheys:	0,92
tiheys:	0,0015 g/cm <sup>3</sup> . (32 °F/0 °C)
Suhteellinen höyryntiheys:	1,2
Partikkelin karakteristiikka:	Ei soveltuva

#### 9.2 Muut tiedot

Syttyvyys:	Tci: 8,9
Minimisyttymislämpötila:	518 °F/270 °C
Molekyylipaino:	34,08 g/mol (H <sub>2</sub> S)
Kriittinen lämpötila (°C):	100,0 °C

### KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus:	Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin seuraavissa alaotsakkeissa kuvatut vaikutukset.
10.2 Kemiallinen stabiilisuus:	Pysyvä normaaliolosuhteissa.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		14/38
Päivitetty :	27.10.2022		

- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** Voi muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen seoksen. Voi reagoida rajusti hapettimien kanssa.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet:** Vältä kosteutta asennettaessa. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Ilma ja hapettavat aineet. Kosteus. Materiaalin yhteensopivuuden määrittämiseksi, katso viimeisin versio ISO 11114 -standardista. Syövyttää veden kanssa nopeasti joitakin metalleja.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita. Lämpöhajoamisesta tulen vaikutuksesta voi syntyä seuraavia myrkyllisiä ja/tai syövyttäviä höyryjä : Rikkidioksidi

**KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**

**Yleistiedot:** Ei ole.

**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** Tappavaa hengitettynä.

**Rikkivety** LC 50 (Rotta, 4 h): 356 ppm

**Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys**  
**Rikkivety** LOAEL (alin haitallisia vaikutuksia aiheuttava annostaso) (Rotta(Naispuolinen, Miehininen), hengitysteitse, 90 d): 30,5 ppm(m) hengitysteitse Kokeellinen tulos,



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		15/38
Päivitetty :	27.10.2022		

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.

**koeputkessa**

Ames testi in vitro: (OECD:n testiohje 471 (Takaisinmutaatiotesti bakteereilla)): Negatiivinen.

**Karsinogeenisuus**

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset (Hedelmällisyys)**

Hedelmällisyys: Rotta  
NOAEC: 80 ppm

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Tuote Altistumisreitti: Hengittäminen  
Aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.

**Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen**

Tuote Altistumisreitti: Hengittäminen  
Vaurioittaa keskushermostoa.

**Aspiraatiovaara**

Tuote Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		16/38
Päivitetty :	27.10.2022		

**11.2 Tiedot muista vaaroista**

**Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet**

**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:**  
**Rikkivety** 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:** Erittäin myrkyllistä vesieliöille. Vaarantaa juomaveden. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Tuotetta ei ole sallittu päästettäväksi pohjaveteen tai vesiympäristöön. Ei soveltuva

**12.1 Myrkyllisyys**

**Välitön myrkyllisyys**

**Tuote** Myrkyllistä vesieliöille. Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

**12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**

**Tuote** Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

**Biohajoavuus**

Epäorgaaninen Tuote ei ole helposti biohajoava.

**12.3 Biokertyvyys**

**Tuote** Aineella ei ole potentiaalia biokertyä.

**12.4 Liikkuvuus maaperässä**

**Tuote** Aineella on vähäinen liikkuvuus maaperässä.





### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		17/38
Päivitetty :	27.10.2022		

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

Tuote Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

#### Muut tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Saattaa aiheuttaa pH:n muutoksia vesiekologisissa järjestelmissä. Paikallisista ja olemassaolevista olosuhteista riippuen, häiriöt aktiivilietteen biohajoavuusprosessissa ovat mahdollisia.

#### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

**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:**  
Rikkivety 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:** Ei saa tyhjentää ilmaan. Konsultoi toimittajaa erityisohjeiden saamiseksi.

**Hävittäminen:** Katso lisätietoja soveltuvista hävitysmenetelmistä 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.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		18/38
Päivitetty :	27.10.2022		

**Eurooppalaiset jättekoodit**

**Astia:** 16 05 04\*: painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita

**KOHTA 14: Kuljetustiedot**

**ADR**

- 14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 1053
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: RIKKIVETY
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat
  - Luokka: 2
  - Merkintä (merkinnät): 2.3, 2.1
  - Vaaranro (ADR): 263
  - Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code): (B/D)
- 14.4 Pakkausryhmä: -
- Rajoitettu määrä: Ei ole.
- Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa: Ei ole.
- 14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen
- 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

**RID**

- 14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 1053
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: RIKKIVETY
- 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat
  - Luokka: 2
  - Merkintä (merkinnät): 2.3, 2.1
- 14.4 Pakkausryhmä: -
- Rajoitettu määrä: Ei ole.
- Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa: Ei ole.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		19/38
Päivitetty :	27.10.2022		

14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen  
 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

**IMDG**

14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 1053  
 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: HYDROGEN SULPHIDE  
 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat  
 Luokka: 2.3  
 Merkintä (merkinnät): 2.3, 2.1  
 EmS No.: F-D, S-U  
 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 1053  
 14.2 Oikea kuljetusnimike: Hydrogen sulphide  
 14.3 Kuljetuksen vaaraluokat:  
 Luokka: 2.3  
 Merkintä (merkinnät): -  
 14.4 Pakkausryhmä: -  
 Rajoitettu määrä: Ei ole.  
 Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa: Ei ole.  
 14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen  
 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -  
 Muut tiedot  
 Matkustaja- ja rahtilentokone: Kielletty.  
 Vain rahtilennoilla: Kielletty.

**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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		20/38
Päivitetty :	27.10.2022		

#### 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.

**Asetus (EY) N:o 1907/2006 Liite XVII Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset:**

Kemiallinen nimi	CAS-nro
Rikkivety	7783-06-4

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

Kemikaali	CAS-nro	Alemman tason vaatimukset	Ylemmän tason vaatimukset



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		21/38
Päivitetty :	27.10.2022		

Rikkivety	7783-06-4	5 t	20 t
-----------	-----------	-----	------

Direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työpaikalla esiintyviin kemiallisiin tekijöihin liittyviltä riskeiltä:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Rikkivety	7783-06-4	100%

#### Kansalliset asetukset

Neuvoston direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä Direktiivi 2016/425/EY henkilönsuojaimia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä Direktiivi 2014/34/EY räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviksi tarkoitettuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (ATEX) 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:

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole suoritettu.

#### KOHTA 16: Muut tiedot

##### Tiedot tarkistamisesta:

Olennaiset muutokset on merkitty käyttämällä kahta pystysuoraa lihavoitua viivaa ja punaista tekstiä, teksti on myös korostettu harmaalla.

##### Lyhenteet ja akronyymit:

ECTLV:

EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 91/322/EY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU, 2017/164/EU, muutettuna

FN\_OEL:

Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna

ECTLV / STEL:

Lyhytaikaisen altistumisen raja (STEL):

ECTLV / TWA:

Aikapainotettu keskiarvo (TWA):

FN\_OEL / HTP 15MIN:

Lyhytaikaisen altistumisen raja (STEL):

SDS\_FI - 000010021749



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		22/38
Päivitetty :	27.10.2022		

FN\_OEL / HTP 8H:

Aikapainotettu keskiarvo (TWA):

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (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 laboratoriokäytäntö; 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 merenkulkujärjestö; 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 - Itsekkiihtyvän 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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		23/38
Päivitetty :	27.10.2022		

**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**

H220	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
H330	Tappavaa hengitettynä.
H335	Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

**Tiedot koulutuksesta:**

Paineilmalaitteen käyttäjiä on opastettava laitteen käyttöön. Varmista, että käyttäjä ymmärtää myrkyllisyysvaaran. Varmista, että käyttäjä ymmärtää syttymisvaaran. Varmista että käyttäjät ymmärtävät vaarat.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		24/38
Päivitetty :	27.10.2022		

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

Flam. Gas 1A, H220  
 Press. Gas Liq. Gas, H280  
 Acute Tox. 2, H330  
 STOT SE 3, H335  
 Aquatic Acute 1, H400

**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:**

14.02.2024

**Vastuuvapauslauseke:**

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





## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

## Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		25/38
Päivitetty:	27.10.2022		

# Laajennetun käyttöturvallisuustiedotteen (eSDS) liite

## Sisältö

Altistumisskenaario 1.	Teollinen käyttö, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Käytä kaasua hajuaineena toisessa kaasussa (esim. nestekaasussa)., Kaasun käyttö metallin käsittelyssä., Käyttö elektronisten osien valmistukseen., Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa.
Altistumisskenaario 2.	Ammattikäyttö, Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.

## Altistumisskenaario 1.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Teollinen käyttö, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Käytä kaasua hajuaineena toisessa kaasussa (esim. nestekaasussa)., Kaasun käyttö metallin käsittelyssä., Käyttö elektronisten osien valmistukseen., Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa.

## Lista käytön kuvaajista

Käyttösektori(t)	SU0: Muu SU4: Elintarvikkeiden valmistus SU8: Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU9: Hienokemikaalien valmistus SU11: Kumituotteiden valmistus SU15: Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16: Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus
------------------	--



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		26/38
Päivitetty :	27.10.2022		

Tuotekategoriat [PC]:	<p>PC2: Adsorbentit</p> <p>PC14: Metallipintojen käsittelytuotteet</p> <p>PC21: Laboratoriokemikaalit</p> <p>PC33: Puolijohteet</p>
-----------------------	---

Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<p><u>Teollinen käyttö:</u></p> <p>ERC2: Formulointi seoksessa</p> <p>ERC6a: Välituotteiden käyttö</p> <p>ERC6b: Reagoivien valmistuksen apuaineiden käyttö teollisuustoimipaikassa (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)</p> <p>ERC7: Käytönesteiden käyttö teollisuustoimipaikassa</p>
---	---

Myötävaikuttavat skenaariot	<p><u>Teollinen käyttö:</u></p> <p>PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC9: Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)</p> <p>PROC16: Polttoaineiden käyttö</p>
-----------------------------	--



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

## Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		27/38
Päivitetty :	27.10.2022		

## 2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Teollinen käyttö

## Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	0,013 mPa.s (77 °F/25 °C)

## Käytetyt määrät

Vuosittainen määrä toimipaikkaa kohti	50 t
---------------------------------------	------

## Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	ei relevantti
Jatkuva prosessi:	260 Päästövuorokaudet

## Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus (m <sup>3</sup> /d):	Paikallisen makeanveden laimennuskerroin:	Paikallisen meriveden laimennuskerroin	Muut tekijät:	Huomautukset:
18.000 m <sup>3</sup> /d	ei relevantti	ei relevantti	Oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus (m <sup>3</sup> /d):	Arvioitu 2000 m <sup>3</sup> /vrk

## Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

tyyppi	Päästövuorokaudet	Päästökertoimet			Huomautukset
		Ilma	Maaperä	Vesi	



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		28/38
Päivitetty :	27.10.2022		

			ä		
Jatkuva päästö	260	95 %	-	-	Käytetään suljettuja systeemejä, jotta estetään tahattomat päästöt

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

**Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)**

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi**

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen).

**Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi**

<b>Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet</b>	Käytetään suljettuja systeemejä, jotta estetään tahattomat päästöt
Ilma	ei relevantti
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	Maaperään kohdistuvia päästöjä koskevia rajoituksia ei voida soveltaa, koska maaperään ei suoraan vapaudu mitään.

**Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistuksen välttämiseksi/rajoittamiseksi:**

ei/ei

**Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

tyyppi:	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Päästöjä ei pidä johtaa suoraan kunnalliselle jätevesilaitokselle.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		29/38
Päivitetty :	27.10.2022		

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

#### Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltyvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

#### hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Käytä asianmukaisia puhdistusjärjestelmiä sen varmistamiseksi, että paikallisten määräysten määrittelemiä päästötasoja ei ylitetä. Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

#### 2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Teollinen käyttö

Prosessikategoriat:	<p>PROC1: Kemiaallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC3: Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat</p> <p>PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC9: Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja)</p> <p>PROC16: Polttoaineiden käyttö</p>
---------------------	---



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		30/38
Päivitetty :	27.10.2022		

#### Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	20851 hPa
Prosessilämpötila:	25 °C
Huomautukset	ei relevantti

#### Käytetyt määrät

Päivittäinen määrä toimipaikkaa kohden	Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatitiasosta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentiaalissa.
--	--

#### Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	<= 8 h	5 päivät per viikko	PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC16

#### Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

#### Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

käyttöalue	Huoneen koko:	Lämpötila:	Ilmanvaihtokerroin	Huomautukset
Sisä- tai ulkokäyttö				Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa, Valmistus tai sekoitus



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

## Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		31/38
Päivitetty :	27.10.2022		

				kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat, Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa, Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja), Polttoaineiden käyttö
--	--	--	--	---

Muut oleelliset käyttöolosuhteet:	. Katso KTT:n osio 8
-----------------------------------	----------------------

<b>Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)</b>
---

<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi</b>
--

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen
--

<b>Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi</b>
---

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen				Työvaihe on tehtävä suljetuissa oloissa.

<b>Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi</b>
--

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso KTT:n kappale 7.

<b>Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen</b>
---

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		32/38
Päivitetty :	27.10.2022		

				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)
--	--	--	--	---

#### hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen laitteiston avaamista ja huoltoa. Käytä hyvänlaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään.

#### 3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Teollinen käyttö:

ei/ei

Terveys:

Teollinen käyttö:

ei/ei

#### 4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Altistumisskenaario 2.

Altistumisskenaario työntekijä

#### 1. Ammattikäyttö, Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU0: Muu
Tuotekategoriat [PC]:	PC21: Laboratoriokemikaalit





### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

#### Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		33/38
Päivitetty :	27.10.2022		

Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.:</u> ERC8b: Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
---	--

Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.:</u> PROC15: Käyttö laboratorioreagenssina
-----------------------------	--

**2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.**

#### Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	0,013 mPa.s (77 °F/25 °C)

#### Käytetyt määrät

Vuosittainen määrä toimipaikkaa kohti	10 kg
---------------------------------------	-------

#### Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	260 Päästövuorokaudet
Jatkuva prosessi:	ei relevantti

#### Ympäristökijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		34/38
Päivitetty :	27.10.2022		

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus (m <sup>3</sup> /d):	Paikallisen makeanveden laimennuskerroin:	Paikallisen meriveden laimennuskerroin	Muut tekijät:	Huomautukset:
18.000 m <sup>3</sup> /d	ei relevantti	ei relevantti	Oletettu pienpuhdistamojen jäteveden virtaus (m <sup>3</sup> /d):	Arvioitu 2000 m <sup>3</sup> /vrk

**Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista**

tyyppi	Päästövuorokaudet	Päästökertoimet			Huomautukset
		Ilma	Maaperä	Vesi	
Ajoittainen päästö	260	95 %	-	-	Käytetään suljettuja systeemejä, jotta estetään tahattomat päästöt

**Muut oleelliset käyttöolosuhteet**

ei relevantti

**Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)**

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi**

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).

**Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi**

<b>Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet</b>	Käytetään suljettuja systeemejä, jotta estetään tahattomat päästöt
Ilma	ei relevantti
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	Maaperään kohdistuvia päästöjä koskevia rajoituksia ei voida soveltaa, koska maaperään ei suoraan vapaudu mitään.

**Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:**



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		35/38
Päivitetty :	27.10.2022		

ei/ei

**Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet**

tyyppi:	Kunnallinen jätevedenkäsittelylaitos
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Päästöjä ei pidä johtaa suoraan kunnalliselle jätevesilaitokselle.

**Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn**

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

**Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen**

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltyvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

**hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi**

Käytä asianmukaisia puhdistusjärjestelmiä sen varmistamiseksi, että paikallisten määräysten määrittelemiä päästötasoja ei ylitetä. Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

**2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Kaasun**



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

## Rikkivety

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		36/38
Päivitetty :	27.10.2022		

## käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.

Prosessikategoriat:	PROC15: Käyttö laboratorioreagenssina
---------------------	---------------------------------------

## Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
--------------------	--------------------

Höyrynpaine:	20851 hPa
--------------	-----------

Prosessilämpötila:	25 °C
--------------------	-------

Huomautukset	ei relevantti
--------------	---------------

## Käytetyt määrät

Päivittäinen määrä toimipaikkaa kohden	Vuoron aikana käsitellyn todellisen tonnimäärän ei katsota vaikuttavan sinänsä altistumiseen tässä skenaariossa. Sen sijaan, yhdistelmä toiminnan laajuudesta (teollinen vs. ammattimainen) ja eristys/automaatiosasta (kuten kuvataan PROC:ssa ja teknisissä olosuhteissa) on määräävä tekijä prosessinsisäisessä päästöpotentiaalissa.
--	--

## Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Tuntia per työvuoro	<= 8 h	5 päivät per viikko	PROC15

## Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

## Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

käyttöalue	Huoneen koko:	Lämpötila:	Ilmanvaihtokerroin	Huomautukset
Käyttö sisätiloissa				Käyttö laboratorioreagenssina



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		37/38
Päivitetty :	27.10.2022		

**Muut oleelliset käyttöolosuhteet:** . Katso KTT:n osio 8

**Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)**

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi**

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

**Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi**

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen				Työvaihe on tehtävä suljetuissa oloissa.

**Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi**

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso KTT:n kappale 7.

**Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen**

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

**hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi**

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Tyhjennä ja huuhtelee järjestelmä ennen laitteiston avaamista ja huoltoa. Käytä hyvälaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

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

**Rikkivety**

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 3.1	KTT-nro: 000010021749
Tarkistus päivämäärä:	14.02.2024		38/38
Päivitetty :	27.10.2022		

**3. Arvio altistumisesta**

Ympäristö:

Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.:

ei/ei

Terveys:

Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin.:

ei/ei

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista**

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>