

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
1/15

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: H₂S
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. Tee riskianalyysi ennen käyttöä. Käyttö elektronisten osien valmistukseen. Käyttö metallin käsittelyyn Käytä kaasua hajuaaineena toisessa kaasussa (esim. nestekaasussa). Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin. Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa.
Käytöt, joita ei suositella: Kuluttajien käyttöön.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja
Oy AGA Ab Puhelin: +358 10 2421
Itsehallintokuja 6
FIN-02600 ESPOO Finland
Sähköposti: info@fi.aga.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

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

Terveydelle aiheutuvat vaarat

Välitön myrkyllisyys (Hengittäminen - kaasu) Kategoria 2 H330: Tappavaa hengitettynä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
2/15

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:



Huomiosanat:

Vaara

Turvalausekkeet:

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.

Turvalauseke

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: Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.

Varastointi:

P403: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
P405: Varastoi lukitussa tilassa.

Jätteiden hävitys:

Ei ole.

2.3 Muut vaarat:

Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätyämisen.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
3/15

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

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.

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. Ihokontakti nestemäisen kaasu kanssa voi aiheuttaa vamman (paleltuman).

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Vaarat: Mahdollisesti hengenvaarallista hengitettynä. Ihokontakti nestemäisen kaasu kanssa voi aiheuttaa vamman (paleltuman).

Käsittely: Hoida kortikosteroidisuihkeella niin pian kuin mahdollista hengittämisen jälkeen. Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
4/15**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
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 sammuttinaaineita 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:	Evakuoi alue. Varmista riittävä ilmanvaihto. Ota huomioon räjähdyskelpoisten ilmaseosten vaara. Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti. 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

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
5/15

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. Huuhtelee järjestelmä kuivalla inertillä kaasulla (kuten helium tai typpi) ennen kaasun syöttämistä ja kun järjestelmä on huollossa. Huuhtelee 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 sytytyslähteistä (mukaan lukien staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti). Varmista, että laitteet on maadoitettu ja että sähkölaitteita voi käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Käytä ainoastaan 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 määräysten mukaisesti. Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi. Pidä venttiilin suojakupu paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pulloelineeseen ja on käyttövalmis. Viottuneet venttiilit tulee raportoida välittömästi toimittajalle. Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullo ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettyä laitteeseen. Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita. Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosottokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullo laitteesta irrottamisen jälkeen. Pidä säiliön venttiiliaukot puhtaana ja vapaana epäpuhtauksista, erityisesti öljystä ja vedestä. Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan. Älä koskaan yritä siirtää kaasuja säiliöstä toiseen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan.

**7.2 Turvallisen varastoinnin
edellyttämät olosuhteet,
mukaan luettuina
yhteensopimattomuudet:**

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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
6/15

7.3 Erityinen loppukäyttö: Ei ole.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	tyyppi	Altistumisrajat	Lähde
Rikkivety	TWA	5 ppm 7 mg/m ³	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 1/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU (12 2009)
	STEL	10 ppm 14 mg/m ³	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 1/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU (12 2009)
	HTP 15MIN	10 ppm 14 mg/m ³	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot (2009)
	HTP 8H	5 ppm 7 mg/m ³	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot (2009)

DNEL-arvot

Kriittinen ainesosa	tyyppi	Arvo	Huomautukset
Rikkivety	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, pitkäaikainen	7 mg/m ³	hengitysteiden ärsytys
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, lyhytaikainen	14 mg/m ³	-
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, pitkäaikainen	7 mg/m ³	Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys
	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, lyhytaikainen	14 mg/m ³	-

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.

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 paineilmalaitte valmiina hätätilanteita varten. Vartaltoa suojaavat henkilösuojaimet tulisi valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti. Suojaa silmät, kasvot ja iho joutumasta kosketuksiin tämän tuotteen kanssa. Viittaus paikallisiin säännöksiin koskien päästörajotuksia ilmakehään. Katso kohta 13 erityismenettelyt poistokaasujen käsittelyyn.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
7/15

Silmien tai kasvojen suojaus:	Turvalaseja, silmäsuojaimia tai kasvonsuojaimia EN 166 -standardin mukaan tulisi käyttää nesteroiskeille altistumisen välttämiseksi. Käytä EN 166 -standardin mukaisia silmiensuojaimia kaasuja käytettäessä. Ohjeet: EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus.
Ihon suojaus	
Käsien suojaus:	Käytä työkäsineitä säiliöitä käsiteltäessä. Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsineet
Koko vartalon suojaimet:	Käytä palosuojattua/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 turvakenkiä säiliöitä käsitellessä. Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.
Hengityksen suojaus:	Hengitysteitse kemiallisille aineille altistumisen arviointimenetelmissä tulee viitata standardiin EN 689. Hengityssuojavälineen (RPD) valinta tulee perustua tunnettuihin tai ennakoituihin altistumistasoihin, tuotteen vaaroihin ja valittujen hengityssuojavälineiden turvallisiin käyttörajoihin.
Termiset vaarat:	Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.
Hygieniaohteita:	Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Erityisiä riskien hallintatoimenpiteitä ei tarvita hyvän teollisuushygienian ja turvallisuusmenettelyjen lisäksi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.
Ympäristöaltistuksen torjuminen:	Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto:	Kaasu
Fysikaalinen olomuoto:	Nesteytetty kaasu
Väri:	Väritön
Haju:	Voimakas mädäntyneiden munien haju
Hajukynnys:	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
pH:	4,5 Tuore vesiliuos
Sulamis- tai jäätymispiste:	-86 °C Kokeellinen tulos, päätutkimus
Kiehumispiste ja kiehumisalue:	-60,2 °C
Sublimaatiopiste:	Ei soveltuva.
Kriittinen lämpötila (°C):	100,0 °C
Leimahduspiste:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille
Haihtumisnopeus:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
8/15

Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):	Syttyvä kaasu
Syttyvyys- tai räjähdysraja, ylin (%):	45 Til-% Kokeellinen tulos, päätutkimus
Syttyvyys- tai räjähdysraja, alin (%):	3,9 Til-%
Höyrinpaine:	20.851 hPa (25 °C) Kokeellinen tulos, päätutkimus
Höyrytiheys (ilmaa=1):	1,2
Suhteellinen tiheys:	0,92
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Liukoisuus veteen:	3,98 g/l
Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi):	Ei tunnettu.
Itsesyttymislämpötila:	270 °C Kokeellinen tulos, päätutkimus
Hajoamislämpötila:	Kun lämmitetään hajottamistarkoituksessa, vapautuu erittäin myrkyllisiä sulfoksidikaasuja
Viskositeetti	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	0,013 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:	34,08 g/mol (H ₂ S)
Minimisyttymislämpötila:	270 °C

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus:	Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin seuraavissa alaotsakkeissa kuvatut vaikutukset.
10.2 Kemiaallinen stabiilisuus:	Pysyvä normaaliolosuhteissa.
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 sytytyslähteilä. 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. Lämpöhajoamisessa tulen vaikutuksesta voi syntyä seuraavia myrkyllisiä ja/tai syövyttäviä höyryjä : Rikkidioksidi

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
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 Tappavaa hengitettynä.

Rikkivety LC 50 (Rotta, 1 h): 712 ppm
LC 50 (Rotta, 4 h): 356 ppm

Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys

Rikkivety LOAEL (alin haitallisia vaikutuksia aiheuttava annostaso) (Rotta(naispuolinen, miespuolinen), hengitysteitse, 90 d): 30,5 ppm(m) hengitysteitse Kokeellinen tulos, päätutkimus

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
10/15**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.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Yleistiedot: Erittäin myrkyllistä vesieliöille. Vaarantaa juomaveden. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Tuotetta ei ole sallittu päästettäväksi pohjaveteen tai vesiympäristöön.

12.1 Myrkyllisyys**Välitön myrkyllisyys**

Tuote Myrkyllistä vesieliöille. Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

Välitön myrkyllisyys - Kala

Rikkivety LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 0,01275 mg/l (läpivirtaus) Huomautukset: Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

Välitön myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat

Rikkivety EC 50 (Daphnia sp., 48 h): 0,12 mg/l (Static) Huomautukset: Kokeellinen tulos, päätutkimus

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.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin

tulokset
Tuote Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset:

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
11/15**Muut tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**

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

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**13.1 Jätteiden 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.

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: UN 1053
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: RIKKIVETY
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka
Luokka: 2
Merkintä (merkinnät): 2.3, 2.1
Vaaranro (ADR): 263
Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code): (B/D)
14.4 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

RID

14.1 YK-numero: UN 1053
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: RIKKIVETY
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka
Luokka: 2
Merkintä (merkinnät): 2.3, 2.1
14.4 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
12/15

IMDG

14.1 YK-numero: UN 1053
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: HYDROGEN SULPHIDE
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka
Luokka: 2.3
Merkintä (merkinnät): 2.3, 2.1
EmS No.: F-D, S-U
14.3 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

IATA

14.1 YK-numero: UN 1053
14.2 Oikea kuljetusnimike: Hydrogen sulphide
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:
Luokka: 2.3
Merkintä (merkinnät): -
14.4 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

MUUT TIEDOT

Matkustaja- ja rahtilentokone: Kielletty.
Vain rahtilennoilla: Kielletty.

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

Lisätunniste: Vältä kuljettamista 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 Liite XVII Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset:

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
13/15

Neuvoston direktiivi 96/82/EY (Seveso III): vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta:

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

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 89/686/ETY henkilönsuojaimia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä Direktiivi 94/9/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) 2015/830.

15.2

Kemikaaliturvallisuusarvioin
ti:

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei tarvitse tehdä tälle tuotteelle.

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta:

Ei relevantti.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
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 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.

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

Flam. Gas 1, 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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Rikkivety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 14.09.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021749
15/15

Päivitetty: 14.09.2017

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