

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

Tuotenimi	: MONOCHLOROSILANE
EY-numero	: 236-705-7
CAS-numero	: 13465-78-6
Tuotteen kuvaus	: Ei saatavilla.
Tuotteen tyyppi	: Nesteytetty kaasu.
Muu tunnistuskeino	: MCS
Kemiallinen kaava	: ClH ₃ Si

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

Käyttötarkoitus	: Ei saatavilla.
Käyttötarkoitus	: Teolliset sovellukset.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

REC Silicon Inc.
119140 Rick Jones Way
Silver Bow, Montana 59750
United State of America
406-496-9877

3322 Road N Northeast
Moses Lake, Washington 98837
United State of America
509-766-9299

**Tämän KTT:n
vastuuhenkilön
sähköpostiosoite** : RECSiliconMSDS@recgroup.com

1.4 Häät puhelinnumero**Toimittaja**

Puhelinnumero : CHEMTREC, U.S. : 1-800-424-9300 International: +1-703-527-3887

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti**2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

Tuotteen määritelmä : Yksikomponenttinen aine

Luokitus asetuksen (EY) 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

Flam. Gas 1, H220
Press. Gas Liq. Gas, H280
Water-react. 1, H260
Acute Tox. 3, H331
Skin Corr. 1B, H314
Eye Dam. 1, H318
STOT SE 2, H371i

Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus [DSD]

F+; R12
F; R15
T; R23
C; R34

Julkaisupäivä/Tarkistuspäivä : 24 Toukokuu 2011

1/13

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Katso kohdasta 16 yllämainittujen R- ja H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Lisätietoa terveysvaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

2.2 Etiketin merkinnät**Varoitusmerkit****Huomiosana**

: Vaara

Vaaralausekkeet

: Erittäin helposti syttyvä kaasu.
Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
Kehittää itsestään syttyviä kaasuja veden kanssa.
Myrkyllistä hengitettynä.
Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
Saattaa vahingoittaa elimiä sisäänhengitettäessä.

Turvalausekkeet**Ennaltaehkäisy**

: Käytä suojakäsineitä: >8 tuntia (läpäisy aika): Nahka.. Käytä silmien- tai kasvonsuojainta: Suositellaan: täysnaamari. Käytä suojavaatteita. Suojaa lämmöltä, kipinöiltä, avotulelta, kuumilta pinnoilta. - Tupakointi kielletty. Ei saa joutua kosketuksiin veden kanssa voimakkaan reaktion ja mahdollisen leimahduksen takia. Älä hengitä kaasua.

Pelastustoimenpiteet

: JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin. JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin. Ei saa oksennuttaa. JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto tai suihkuta iho vedellä. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin. JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.

Varastointi

: Suojaa auringonvalolta.

Jätteiden käsittely

: Ei oleellinen.

Lisämerkinnät

: Ei oleellinen.

2.3 Muut vaarat**Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit PBT-aineelle**

: Ei.
P: Ei saatavilla. B: Ei saatavilla. T: Ei.

Aine täyttää asetuksen (EY) nro. 1907/2006 Liitteen XIII mukaiset kriteerit vPvB-aineelle

: Ei saatavilla.

Muut vaarat, jotka eivät aiheuta luokitusta

: Neste voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

Aine/valmiste : Yksikomponenttinen aine

Tuotteen/ainesosan nimi	Tunnisteet	%	Luokitus		Tyyppi
			67/548/ETY	Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]	
chlorosilane	EC: 236-705-7 CAS: 13465-78-6	100	F+; R12 F; R15 T; R23 C; R34 Katso ylläolevien R-lausekkeiden täydellinen teksti kohdasta 16	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas Liq. Gas, H280 Water-react. 1, H260 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 2, H371i Katso kohdasta 16 H-lausekkeiden täydelliset tekstit.	[A]

Muita sellaisia aineita ei ole läsnä, mitkä toimittajan tämänhetkisten tietojen mukaan on luokiteltu tai vaikuttavat tämän aineen luokitukseen ja siten vaatisivat raportoinnin tässä kohdassa.

Tyyppi

[A] Ainesosa

[B] Epäpuhtaus

[C] Stabilisoiva lisäaine

Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavissa, on lueteltu kohdassa 8.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

- Silmäkosketus** : Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Soita myrkytystietokeskukseen tai lääkärille. Huuhtele silmät välittömästi runsaalla määrällä vettä, nostaen ajoittain ylä- ja alaluomea. Tarkista onko piilolinssesi ja poista ne. Jatka huuhtelua vähintään 10 minuutin ajan. Kemiallisten palovammojen hoito vaatii pikaista lääkärin apua.
- Hengitys** : Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Soita myrkytystietokeskukseen tai lääkärille. Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Jos epäillä, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paneilmalaitteita. Jos henkilö ei hengitä tai hengitys on epäsäännöllistä tai esiintyy hengityspysähdyksiä, koulutetun henkilön tulisi antaa tekohengitystä tai happea. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Mikäli potilas on tajuton, aseta hänet toipumisasentoon ja ota välittömästi yhteyttä lääkäriin. Pidä ilmatiet avoimina. Löysytä tiukka vaatetus kuten kaulus, solmio, vyö tai vyötärönauha.
- Ihokosketus** : Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Soita myrkytystietokeskukseen tai lääkärille. Huuhtele saastunut iho runsaalla vedellä. Upota kylmään veteen tai kääri märkiin siteisiin. Riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Estä staattisten purkausten ja kaasusytytyksen riski liottamalla saastuneet vaatteet vedellä ennen niiden poistamista. Jatka huuhtelua vähintään 10 minuutin ajan. Nestekontaktin tapahtuessa lämmitä jäätyneitä kudoksia hitaasti haalealla vedellä ja hakeudu lääkärin hoitoon. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Kemiallisten palovammojen hoito vaatii pikaista lääkärin apua. Pese vaatteet ennen niiden uudelleenkäyttöä. Puhdista kengät huolellisesti ennen uutta käyttöä.
- Nieleminen** : Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Soita myrkytystietokeskukseen tai lääkärille. Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Kemiallisten palovammojen hoito vaatii pikaista lääkärin apua. Nesteen nauttiminen voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja. Jos esiintyy paleltumia, käänny lääkärin puoleen. Älä koskaan anna mitään tajuttomalle henkilölle suun kautta. Mikäli potilas on tajuton, aseta hänet toipumisasentoon ja ota välittömästi yhteyttä lääkäriin. Pidä ilmatiet avoimina. Löysytä tiukka vaatetus kuten kaulus, solmio, vyö tai vyötärönauha. Koska tämä tuote muuttuu vapautettaessaan nopeasti kaasuksi, löytyvät ohjeet sisäänhengittämistä koskevasta osiosta.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

Ensiavun antajien suojaus : Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paneilmalaitteita. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet**Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset**

- Silmäkosketus** : Vaurioittaa vakavasti silmiä. Neste voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.
- Hengitys** : Myrkyllistä hengitettynä. Saattaa vahingoittaa hengitettynä sisäelimiä yhden altistumiskerran jälkeen. Aineesta saattaa vapautua kaasuja, höyryjä tai pölyä, jotka voimakkaasti ärsyttävät hengityselimiä.
- Ihokosketus** : Voimakkaasti syövyttävää. Ihokosketus nopeasti haihtuvien nesteiden kanssa saattaa johtaa kudosten jäätymiseen tai paleltumaan.
- Nieleminen** : Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa. Nesteen nauttiminen voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.

Liiallisen altistuksen merkit/oireet

- Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
kipu
vedet silmiin tuova
punoitus
paleltuma
- Hengitys** : Ei erityisiä tietoja.
- Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
kipu tai ärsytys
punoitus
rakkojen syntyminen on mahdollista
paleltuma
- Nieleminen** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
paleltuma
vatsakivut

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Tietoja lääkärille** : Hoida oireita. Ota yhteyttä myrkytyskeskukseen välittömästi jos suuria määriä on nieltä tai hengitettyä.
- Erityiskäsittelyt** : Ei erityistä hoitoa.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**5.1 Sammutusaineet**

Soveltuva sammutusaine : Käytä sellaista sammutusainetta, joka soveltuu ympäröiville tulipaloille.

Soveltumaton sammutusaine : Äläkäytä vettä tai vaahtoa.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Aineen tai seoksen vaarat : Sisältää paineistettua kaasua. Erittäin helposti syttyvä kaasu. Kehittää itsestään syttyviä kaasuja veden kanssa. Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö voi rikkoutua aiheuttaen räjähdysvaaran. Höyry/kaasu on painavampaa kuin ilma ja leviää lattiaa myöten. Kaasua saattaa kertyä mataliin tai suljettuihin tiloihin tai se voi kulkeutua huomattavan pitkiä matkoja sytytyslähteestä ja leimahtaa takaisin, aiheuttaen palon tai räjähdysvaaran. Viemäriin valuminen saattaa aiheuttaa tulipalon tai räjähdysvaaran.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

Vaaralliset palamistuotteet : Hajoamistuotteet saattavat sisältää seuraavia aineita:
 halogenoidut yhdisteet
 metallioksidi/metallioksidit
 kloorivety
 vety
 pii (Oksidi.)

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityisvarotoimet palomiehille : Eristä alue ripeästi evakuoimalla kaikki ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä, jos kyseessä on tulipalo. Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Ota välittömästi yhteyttä tuotteen toimittajaan saadaksesi asiantuntijaneuvoja. Siirrä säilytysastiat tulipaloalueelta, jos tähän ei liity riskiä. Käytä vesisuihkua pitääksesi tulelle altistuneet säiliöt viileinä. Sulje virtaus välittömästi tulipalon sattuessa, jos tämä voidaan tehdä riskittä. Jos tämä on mahdotonta, vetäydy alueelta ja anna tulen palaa. Suorita sammutustoimet suojatusta paikasta tai mahdollisimman kaukaa. Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.

Erityiset palomiesten suojavarusteet : Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojavarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Sellaisissa tapaturmissa, missä on kyseessä suuret määrät, tulisi käyttää lämpöeristettyjä alusvaatteita ja paksuja kangas- tai nahkakäsineitä. Palomiesten vaatteet (kypärät, suoja-aappaat ja -käsineet) jotka täyttävät euroopan standarding EN 469 takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Muulle kuin pelastushenkilökunnalle : Vahingossa tapahtuneista päästöistä aiheutuu vakava palo- tai räjähdysvaara. Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Evakukoi ympäröivät alueet. Älä päästä tarpeettomia ja suojaamattomia ihmisiä alueelle. Älä kosketa vuotanutta materiaalia tai kävele sen läpi. Sammuta kaikki syttymislähteet. Ei kipinöitä, tupakointia tai avotulta vaara-alueella. Vältettävä kaasun hengittämistä. Varusta kohde asianmukaisella ilmastoinnilla. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Pue asianomaiset henkilönsuojaimet.

Pelastushenkilökunnalle : Jos erityistä vaatetusta vaaditaan vuotojen hoitamiseen, ota huomioon kohdassa 8 olevat tiedot soveltuvista ja soveltumattomista materiaaleista. Katso myös tiedot kohdasta "muu kuin pelastushenkilökunta".

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet : Varmista, että käytössä ovat hätätilanteessa tarvittavat menetelmät, joiden avulla estetään tahattomasti vapautuneita kaasuja saastuttamasta ympäristöä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäreihin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma)

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Pieni vuoto : Ota välittömästi yhteyttä pelastushenkilökuntaan. Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdysuojattuja laitteita.

Suuri vuoto : Ota välittömästi yhteyttä pelastushenkilökuntaan. Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdysuojattuja laitteita. Huom: Yhteystiedot hätätilanteissa käyvät ilmi luvusta 1 ja jätteiden hävittäminen luvusta 13.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin : Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten.
 Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilönsuojaimista.
 Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tiedot tässä kohdassa sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdassa 1 olevasta merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelosta tulisi katsoa saatavilla olevia altistumisskenaariossa annettuja käyttökohtaisia tietoja.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

- Suojatoimet** : Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8). Sisältää paineistettua kaasua. Varo saamasta silmiin tai iholle tai vaatteisiin. Vältettävä kaasun hengittämistä. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Älä mene varastointialueille ja suljettuihin tiloihin, elleivät ne ole asianmukaisesti ilmastoituja. Säilytä ja käytä etäällä kuumuudesta, kipinöistä, avotulesta ja muista syttymisen aiheuttajista. Käytä räjähdysturvallisia sähkövarusteita (ilmastointi, valaistus ja materiaalin käsittely). Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja. Ei saa joutua kosketuksiin veden kanssa voimakkaan reaktion ja mahdollisen leimahduksen takia. Tyhjt säiliät sisältävät tuotejäämiä ja voivat olla vaarallisia. Älä riko tai polta pakkausta.
- Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvat ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

- 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet** : Säilytettävä paikallisten säännösten mukaisesti. Säilytä eristetyllä ja hyväksytyllä alueella. Varastoi poissa suorasta auringonvalosta kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa epäyhteensopivista materiaaleista (katso kohta 10). Varastoi lukitussa tilassa. Poista kaikki sytytyslähteet. Pidä erillään vedestä tai kosteasta ilmasta. Pidä astia tiivisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään.

7.3 Erityinen loppukäyttö(t)

- Suosituks** : Ei saatavilla.
- Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut** : Ei saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tiedot tässä kohdassa sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdassa 1 olevasta merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelosta tulisi katsoa saatavilla olevia altistumisskenaariossa annettuja käyttökohtaisia tietoja.

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**HTP-arvot**

Altistusraja-arvoa ei tiedossa.

- Suosittelvat tarkkailumenetelmät** : Mikäli tämä tuote sisältää ainesosia, joille on säädetty altistusraja, saatetaan tarvita henkilökohtaista, työpaikan ilmaan kohdistuvaa tai biologista seuranta ilmanvaihdon ja muiden valvontatoimien tehokkuuden ja/tai hengityksensuojalaitteiden tarpeen selvittämiseksi. Hengitysteitse kemiallisille aineille altistumisen määrittämisessä käytettävien menetelmien osalta tulee noudattaa eurooppalaista standardia EN 689 ja vaarallisten aineiden määrittämisessä käytettävien menetelmien osalta kansallisia ohjeita.

Johdetut vaikutukselliset tasot

DEL-arvoja ei saatavilla.

Arvioidut vaikutukselliset pitoisuudet

PEC-arvoja ei saatavilla.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

Asianmukaiset tekniset ohjausmenetelmät : Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Tiettyjä kontrollitoimia voidaan vaatia, jotta tämän tuotteen ensi- ja toissijaiset riskit voidaan hallita. Käytä prosessikotelointia, paikallista poistoilmanvaihtoa tai muuta teknistä kontrollia, jotta työntekijöiden altistus ilman epäpuhtauksille pysyy alle kaikkien suositeltujen tai lakisääteisten altistumisrajojen alapuolella. Kontrollitoimia tarvitaan myös pitämään kaasu-, höyry- tai pölypitoisuudet alhaisimman räjähdysvaarallisen tason alapuolella. Käytä räjähdysvarmoja ilmastointivaroja.

Henkilökohtaiset suojausmenetelmät

Hygieniatoimenpiteet : Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen lopuksi. Mahdollisesti saastuneita vaatteita riisuttaessa on käytettävä asianmukaisia menetelmiä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Varmista, että silmien huuhtelupaikat on silmäpesuasema ja turvasuihkut.

Silmien/kasvojensuojus : Hyväksytyyn standardin mukaista silmäsuojauksia on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää. Suositellaan: täysnaamari

Ihonsuojaus

Käsien suojaus : Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä hyväksytyyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käytettäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Jos on mahdollista, että vuoto pääsee kosketuksiin nesteiden kanssa, on käytettävä alhaisiin lämpötiloihin soveltuvia eristettyjä käsineitä. >8 tuntia (läpäisy aika): Nahka.

Kehonsuojaus : Kehon henkilökohtainen suojarustus on valittava suoritettavan työn ja riskien mukaisesti. Asiantuntijan on hyväksyttävä suojain ennen tämän tuotteen käyttöä.

Muu ihonsuojaus : Asianomaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavien toimenpiteiden ja liittyvien vaarojen perusteella ja niiden tulisi olla asiantuntijan hyväksymät ennen tämän tuotteen käsittelyä.

Hengityselinten suojaus : Käytä hyvin istuvaa, ilmaa puhdistavaa tai ilmasyötteistä hengityssuojainta, joka täyttää asianmukaiset standardit, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Hengityssuojaimen valinnassa on otettava huomioon tunnetut tai odotetut altistumistasot, tuotteen vaarallisuus ja valitun hengityssuojaimen turvalliset käyttörajat.

Termiset vaarat : Jos on olemassa nesteen kanssa kosketukseen joutumisen vaara, kaikkien suojarusteiden tulee olla soveltuvia käytettäväksi erittäin alhaisissa lämpötiloissa.

Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen : Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt tulisi tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristönsuojelulainsäädännön rajoissa. Joissain tapauksissa huurunpesurit, suodattimet ja prosessin tekniset modifioinnit ovat tarpeen, jotta päästöt saataisiin vähennetyiksi hyväksyttävälle tasolle.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot****Ulkonäkö**

Olomuoto : Kaasu. [Nesteytetty kaasu]

Väri : Väritön.

Haju : suolahappo

Hajukynnys : Ei saatavilla.

pH : Ei saatavilla.

Sulamispiste/jäätymispiste : -118°C

Ensimmäinen kiehumispiste ja kiehumisrajat : -30.417°C

Leimahduspiste : Umpikuppi: -90°C [Tagliabue-menetelmä (leimahduspiste).]

Höyrystymistaso : 82 (butyyliasetatti = 1)

Syttyvyys : Syttyvä seuraavien aineiden kanssa tai seuraavissa olosuhteissa: kuumuus.

Palamisaika : Ei oleellinen.

Palamisnopeus : Ei oleellinen.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

Ylempi/alempi syttyvyys- tai räjähdysraja	: Alempi: 4.6 - 4.8% Ylempi: 94 - 98%
Höyryn paine	: 16.7 kPa [50°C]
Höyryn tiheys	: 2.3 [Ilma = 1]
Suhteellinen tiheys	: Ei saatavilla.
Liukoisuus/liukoisuudet	: Reagoi voimakkaasti veden kanssa.
Oktanoli/vesi - jakaantumiskerroin	: Ei saatavilla.
Itsesyttymislämpötila	: Ei saatavilla.
Hajoamislämpötila	: Ei saatavilla.
Viskositeetti	: Ei saatavilla.
Räjähdysominaisuudet	: Räjähdysherkkää seuraavien aineiden kanssa tai seuraavissa olosuhteissa: kuumuus.
Hapettavat ominaisuudet	: Ei saatavilla.

9.2 Muut tiedot

Fysikaalisten/kemiallisten ominaisuuksien kommentit	: Volatility (W/W (%)): 100%
--	------------------------------

Ei lisätietoja.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus	: Erityisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.
10.2 Kemiallinen stabiilisuus	: Tuote on stabiili.
10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus	: Tietyissä varastointi- tai käyttöolosuhteissa voi tapahtua vaarallisia reaktioita tai epävakautta. Olosuhteet saattavat olla esimerkiksi seuraavat: kosketus veteen Reaktiot saattavat olla esimerkiksi seuraavat: itsestäänsyttyvyys syttyvän kaasun vapautuminen
10.4 Vältettävät olosuhteet	: Vältä kaikkia sytytysläheteitä (kipinää tai liekkiä). Älä paineista, leikkaa, hitsaa, juota, poraa, hierrä tai altista säililöitä kuumuudelle tai muille sytytysläheteille. Estä kaasun kerääntyminen matalalla oleviin tai suljettuihin alueisiin.
10.5 Yhteensopimattomat materiaalit	: Reaktiivista tai yhteensopimatonta seuraavien aineiden kanssa: hapettavat materiaalit. Ammoniakki, vesi, ilmateitse, alkoholit, amiinit
10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet	: Kehittää itsestään syttyviä kaasuja veden kanssa.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**Välitön myrkyllisyys

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Ärsytys/Korroosio

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Herkistävä aine

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Perimää vaurioittava

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Syöpää aiheuttava

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Lisääntymiselle vaarallinen

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Teratogeenisyys

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Eriytinen kohde-elimen myrkyllisyys (yksi altistuminen)

Tuotteen/ainesosan nimi	Luokka	Altistustapa	Kohde-elimet
chlorosilane	Kategoria 2	Hengitys	Ei määritelty

Eriytinen kohde-elimen myrkyllisyys (toistuva altistus)

Ei saatavilla.

Hengitysteiden tukkeutumisvaara

Ei saatavilla.

Tieto todennäköisistä altistumisreiteistä : Ennalta-arvatut sisääntuloreitit: Ihon kautta, Hengitys.

Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

- Hengitys** : Myrkyllistä hengitettynä. Saattaa vahingoittaa hengitettynä sisäelimiä yhden altistumiskerran jälkeen. Aineesta saattaa vapautua kaasuja, höyryjä tai pölyä, jotka voimakkaasti ärsyttävät hengityselimiä.
- Nieleminen** : Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa. Nesteen nauttiminen voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.
- Ihokosketus** : Voimakkaasti syövyttävää. Ihokosketus nopeasti haihtuvien nesteiden kanssa saattaa johtaa kudosten jäätymiseen tai paleltumaan.
- Silmäkosketus** : Vaurioittaa vakavasti silmiä. Neste voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.

Fyysisiin, kemiallisiin ja toksikologisiin omaisuuksiin liittyvät oireet

- Hengitys** : Ei erityisiä tietoja.
- Nieleminen** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
paleltuma
vatsakivut
- Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
kipu tai ärsytys
punoitus
rakkojen syntyminen on mahdollista
paleltuma
- Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:
kipu
vedet silmiin tuova
punoitus
paleltuma

Viivästyneet ja välittömät vaikutukset ja myös krooniset vaikutukset lyhyestä ja pitkäaikaisesta altistumisesta Lyhytaikainen altistuminen

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei saatavilla.

Pitkäaikainen altistuminen

Mahdolliset välittömät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset : Ei saatavilla.

Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset

Ei saatavilla.

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

Yleiset : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Syöpää aiheuttava : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Perimää vaurioittava : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Teratogeenisyys : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Kehitysvaikutukset : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Hedelmällisyysvaikutukset : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

Muut tiedot : Sisältää ainetta joka saattaa vahingoittaa kohde-elintä (Hengityselimet, silmät, iho)

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**12.1 Myrkyllisyys**

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Päätelmä/yhteenveto : Ei saatavilla.

12.3 Biokertyvyys

Ei saatavilla.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Maaperä/vesi-kerroin (K_{oc}) : Ei saatavilla.

Kulkeutuvuus : Ei saatavilla.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

PBT : Ei.
P: Ei saatavilla. B: Ei saatavilla. T: Ei.

vPvB : Ei saatavilla.
vP: Ei saatavilla. vB: Ei saatavilla.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tiedot tässä kohdassa sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdassa 1 olevasta merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelosta tulisi katsoa saatavilla olevia altistumisskenaariossa annettuja käyttökohtaisia tietoja.

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**Tuote**

Hävitysmenetelmät : Jätteen tuottoa on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Merkittäviä määriä tuotejätettä ei tule hävittää viemärin kautta mutta tulee käsitellä jätevedenkäsittelylaitoksessa. Käytä ylimääräisten ja kierrätyskelvottomien tuotteiden hävittämisessä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Tämän tuotteen, liuosten ja mahdollisten sivutuotteiden hävittämisessä on aina noudatettava ympäristö- ja jätelakia ja mahdollisia paikallisten viranomaisten vaatimuksia.

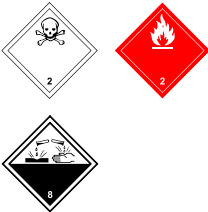
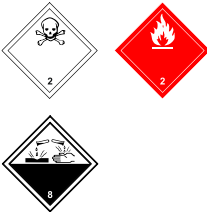
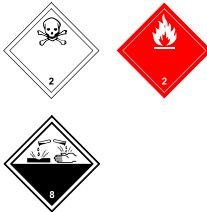

Ongelmajäte : Tuotteen luokitus voi täyttää ongelmajätteen kriteerit.

Pakkaaminen

Hävitysmenetelmät : Jätteen tuottoa on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tyhjtä paineastiat täytyy palauttaa toimittajalle. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

Erityiset varotoimenpiteet : Tämä aine ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjtä säiliöt tai säilytyspussit voivat sisältää tuotejäämiä. Älä riko tai polta pakkausta.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
14.1 YK-numero	UN3309	UN3309	UN3309	UN3309
14.2 UN oikea kuljetusnimike	NESTEYTETTY KAASU, MYRKYLLINEN, PALAVA, SYÖVYTTÄVÄ, N.O.S. (chlorosilane)	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. (chlorosilane)	LIQUEFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S. (chlorosilane)	Liquefied gas, toxic, flammable, corrosive, n.o.s. (chlorosilane)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	2 (2, 8) 	2 (2, 8) 	2.3 (2.1, 8) 	2.3 (2.1, 8) 
14.4 Pakkausryhmä	-	-	-	-
14.5 Ympäristövaarat	Ei.	Ei.	No.	No.
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	Ei saatavilla.	Ei saatavilla.	Ei saatavilla.	Ei saatavilla.
Lisätietoja	Vaaran tunnusnumero 263 Rajoitettu määrä 0 Erityismääräyksiä 274	-	Emergency schedules (EmS) _F-D_, S-U	Passenger and Cargo Aircraft Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden Cargo Aircraft Only Quantity limitation: Forbidden Packaging

MONOCHLOROSILANE**KOHTA 14: Kuljetustiedot**

	Tunnelikoodi (B/D)			instructions: Forbidden Limited Quantities - Passenger Aircraft Quantity limitation: Forbidden Packaging instructions: Forbidden
--	------------------------------	--	--	--

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

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

EY:n asetus (EY) nro. 1907/2006 (REACH)

Liite XIV – Luvanvaraisten aineiden luettelo

Erityistä huolta aiheuttavat aineet

Yhtään ainesosaa ei ole luetteloitu.

Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset : Ei oleellinen.

Muut EU-määräykset

Euroopan Unionin luettelo : Tämä aine on luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

Mustan listan kemikaalit : Ei luetteloitu

Ensisijaisen listan kemikaalit : Ei luetteloitu

Yhdistetty saastumisen estämis- ja valvontalista (IPPC) - Ilma : Ei luetteloitu

Yhdistetty saastumisen estämis- ja valvontalista (IPPC) - Vesi : Ei luetteloitu

Kansainväliset määräykset

Sopimus kemiallisista aineista Luettelo I Kemikaalit : Ei luetteloitu

Sopimus kemiallisista aineista Luettelo II Kemikaalit : Ei luetteloitu

Sopimus kemiallisista aineista Luettelo III Kemikaalit : Ei luetteloitu

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi : Ei saatavilla.

15.3 Rekisteröinnin tila : Sovellettava.

KOHTA 16: Muut tiedot

Ilmaisee tiedon, joka on muuttunut edellisestä julkaistusta versiosta.

Lyhenteet : ATE = Uudet luokituksen raja-arvot
 CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]
 DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso
 EUH-lausekkeet = CLP kohtaiset vaaralausekkeet
 PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus
 RRN = REACH Rekisteröintinumero

Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

Luokitus	Perustelu
Flam. Gas 1, H220 Press. Gas Liq. Gas, H280 Water-react. 1, H260 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 2, H371i	Asiantuntijan arviointi Testitulosten perusteella Asiantuntijan arviointi Asiantuntijan arviointi Asiantuntijan arviointi Asiantuntijan arviointi Asiantuntijan arviointi

Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti : H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.
 H260 Kehittää itsestään syttyviä kaasuja veden kanssa.
 H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
 H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
 H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.
 H331 Myrkyllistä hengitettynä.
 H371i Saattaa vahingoittaa elimiä sisäänhengitettäessä.

Luokitusten täydelliset tekstit [DSD/DPD] : Acute Tox. 3, H331 VÄLITÖN MYRKYLLISYYS: HENGITYS - Katgoria 3
 Eye Dam. 1, H318 VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ-ÄRSYTYKSEN VAARAT - Katgoria 1
 Flam. Gas 1, H220 SYTTYVÄT KAASUT - Katgoria 1
 Press. Gas Liq. Gas, H280 PAINEEN ALAISET KAASUT - Nesteytetty kaasu
 Skin Corr. 1B, H314 IHOSYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYKSEN VAARAT - Katgoria 1B
 STOT SE 2, H371i ELINKOHTAINEN MYRKYLLISYYS - KERTA-ALTISTUMINEN: HENGITYS - Katgoria 2
 Water-react. 1, H260 AINEET JA SEOKSET, JOTKA VEDEN KANSSA KOSKETUKSIIN JOUTUESSAAN KEHITTÄVÄT SYTTYVIÄ KAASUJA - Katgoria 1

Lyhennettyjen R-lausekkeiden täydellinen teksti : R12- Erittäin helposti syttyvää.
 R15- Vapauttaa erittäin helposti syttyviä kaasuja veden kanssa.
 R23- Myrkyllistä hengitettynä.
 R34- Syövyttävää.

Luokitusten täydelliset tekstit [DSD/DPD] : F+ - Erittäin helposti syttyvä
 F - Helposti syttyvä
 T - Myrkyllinen
 C - Syövyttävä

Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä : 24 Toukokuu 2011

Edellinen päiväys : Ei tarkastettu aikaisemmin

Versio : 1

Huomautus lukijalle

Tietojemme mukaan tässä olevat tiedot ovat tarkkoja. Yllä mainittu toimittaja tytäryhtiöineen ei kuitenkaan ota mitään vastuuta tässä olevien tietojen tarkkuudesta tai täydellisyydestä. Lopullinen päätös kunkin aineen sopivuudesta on täysin käyttäjän omalla vastuulla.

Kaikkiin aineisiin saattaa liittyä tuntemattomia vaaroja ja niitä on sen vuoksi käytettävä varoen. Vaikka näissä ohjeissa on kuvattu tiettyjä vaaratekijöitä, emme voi taata, että ne olisivat ainoat olemassa olevat vaaratekijät.