

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
1/13

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi: Vety

Kauppanimi: Hydrogen 3.0, Hydrogen 3.8, Hydrogen 4.0, Hydrogen 4.5 Chemical, Hydrogen 4.5 Instrument, Hydrogen 5.0 Detector, Hydrogen 5.5 Laboratory, Hydrogen 5.6 HiQ, Hydrogen 5.7 SRH, Hydrogen 6.0 SCIENTIFIC, Hydrogen 4.0 SWAP BODY, Hydrogen 4.5 TRACE, Hydrogen 3.0 Industri,

Lisätunniste

Kemiallinen nimi: Vety

Kemiallinen kaava: H₂

Indeksinumero 001-001-00-9

CAS-nro 1333-74-0

EY-nro: 215-605-7

REACH rekisteröintinumero Luetteloitu asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) liitteessä IV/V, vapautettu rekisteröintivelvoitteesta.

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

Merkitykselliset tunnistetut käytöt: Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä. Aerosolin ponnekaasu. Peruskaasu kaasuseoksille Kalibroitikaasu. Kantokaasu. Kemiallinen synteesi. Poltto-, sulatus-, ja leikkausprosessit. Polttokennot. Polttokaasu hitsaukseen, leikkamiseen, kuumennukseen sekä kova- ja pehmeäjuottamiseen. Laboratoriokäyttö. Laserkaasu. Prosessikaasu. Testikaasu. Kuluttajien käyttöön.

Käytöt, joita ei suositella Polttoaine kaasu Ponnekaasu. Suojakaasu kaasuhitsauksessa. Tätä kaasua ei ole tarkoitettu ilmapallojen täyttön kuluttajakäytössä ja mainostamisessa räjähdysvaaran takia. Älä täytä kaupallisia ilmapalloja.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja

Oy AGA Ab
Itsehallintokuja 6
FIN-02600 ESPOO Finland

Puhelin: +358 10 2421

Sähköposti: info@fi.aga.com

1.4 Häätöpuhelinnumero: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
2/13

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	Puristettu kaasu	H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

2.2 Merkinnät



Huomiosanat:	Vaara
Turvalausekkeet:	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu. H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
Turvalauseke	
Ennaltaehkäisy:	P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
Pelastustoimenpiteet:	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.
Jätteiden hävitys:	Ei ole.
2.3 Muut vaarat:	Ei ole.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
3/13

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	Vety
Indeksinumero:	001-001-00-9
CAS-nro:	1333-74-0
EY-nro.:	215-605-7
REACH rekisteröintinumero:	Luetteloitu asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) liitteessä IV/V, vapautettu rekisteröintivelvoitteesta.
Puhtaus:	100% Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta.
Kauppanimi:	Hydrogen 3.0, Hydrogen 3.8, Hydrogen 4.0, Hydrogen 4.5 Chemical, Hydrogen 4.5 Instrument, Hydrogen 5.0 Detector, Hydrogen 5.5 Laboratory, Hydrogen 5.6 HiQ, Hydrogen 5.7 SRH, Hydrogen 6.0 SCIENTIFIC, Hydrogen 4.0 SWAP BODY, Hydrogen 4.5 TRACE, Hydrogen 3.0 Industri,

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

Yleistä: Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta. Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengittäminen: Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta. Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

Roiskeet silmiin: Tällä tuotteella ei tiedetä olevan haittavaikutuksia.

Iho: Tällä tuotteella ei tiedetä olevan haittavaikutuksia.

Nieleminen: Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet: Hengityksen pysähtyminen.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Vaarat: Ei ole.

Käsittely: Ei ole.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
4/13**KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**

Yleiset tulipalovaarat:	Palon vaikutuksesta säiliö voi repeytyä/räjähtää.
5.1 Sammutusaineet	
Soveltuva sammutusaine:	Vesi. Kuivajauhe. Vaahto.
Soveltumaton sammutusaine:	Hiilidioksidi.
5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:	Ei ole.
Haitalliset palamistuotteet:	Ei ole.
5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet	
Palontorjuntaa koskevat ohjeet:	Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Älä sammuta vuotokohdassa olevia liekkejä, koska ne voivat syttyä räjähdysmäisesti ja hallitsemattomasti uudelleen. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammuttinaaineita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.
Erityiset suojavarusteet palomiehille:	Palomiesten on käytettävä tavallisia suojavarusteita, mm. palonkestävää takkia, kasvonsuojuksella varustettua kypärää, käsineitä, kumisaappaita ja suljetuissa tiloissa happilaitetta. Ohjeet: EN 469 Palomiesten suojavaatetus. Palopuvun vaatimukset ja testausmenetelmät. EN 15090 Palomiesten turvajalkineet. EN 659 Palomiesten suojakäsineet. EN 443 Kypärät palontorjuntatehtäviin taloissa ja muissa rakennelmissa. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa:	Evakuoï 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 sen voi tehdä turvallisesti.
6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:	Varmista riittävä ilmanvaihto. Poista syttymislähteet.
6.4 Viittaukset muihin kohtiin:	Katso kohdat 8 ja 13.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
5/13**KOHTA 7: Käsittely ja varastointi:****7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:**

Ainoastaan kokeneiden ja asianmukaisesti koulutettujen henkilöiden tulisi käsitellä paineenalaisia kaasuja. Käytä ainoastaan asianmukaisesti määriteltyjä laitteita, mitkä soveltuvat tälle tuotteelle, sen välityspaineelle ja -lämpötilalle. Huuhtelevä järjestelmä kuivalla inertillä kaasulla (kuten helium tai typpi) ennen kaasun syöttämistä ja kun järjestelmä on huollossa. Huuhtelevä 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 sähköön aiheuttama kipinöinti. Eristä sytytyslähteistä (mukaan lukien staattisen sähköön aiheuttama kipinöinti). Varmista, että laitteet on maadoitettu ja että sähkölaitteita voi käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja. 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 pullon ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettynä laitteeseen. Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita. Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosottokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullon laitteesta irrottamisen jälkeen. Pidä säiliön venttiiliaukot puhtaana ja vapaana epäpuhtauksista, erityisesti öljystä ja vedestä. Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan. Älä koskaan yritä siirtää kaasuja säiliöstä toiseen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

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. 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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
6/13**KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet****8.1 Valvontaa koskevat muuttujat****Altistumisen raja-arvot**

Millään ainesosalla ei ole määrättyjä altistusrajoja.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen**Asianmukaiset tekniset
torjuntatoimenpiteet:**

Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotoissa. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista hyvä yleisilmastointi ja paikallinen ilmanvaihto. Pidä pitoisuudet reilusti alle alemman räjähdysrajan. Kaasuilmaisimia tulisi käyttää, kun helposti syttyviä kaasuja tai höyryjä saattaa vapautua. Varmista riittävä ilmanvaihto, soveltuva kohdepoisto mukaanlukien, varmistamaan ettei määriteltyä altistuksen raja-arvoa ylitetä. Paineenalaiset systeemit tulee säännöllisesti tarkistaa vuotojen varalta. Tuotetta tulee käyttää suljetussa järjestelmässä. Suositeltavaa käyttää ainoastaan kiinteitä, vuototestattuja asennettuja järjestelmiä (esim. hitsatut putkistot). Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojainten käyttö**Yleistiedot:**

Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioitua ja sopivat henkilönsuojaimet valittua. Pidä paineilmalaitte valmiina hätätilanteita varten. Vartaloa suojaavat henkilönsuojaimet tulisi valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti. Viittaus paikallisiin säännöksiin koskien päästörajoituksia ilmakehään. Katso kohta 13 erityismenettelyt poistokaasujen käsittelyyn. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

Silmien tai kasvojen suojaus:

Käytä EN 166 -standardin mukaisia silmiensuojaimia kaasuja käytettäessä.
Ohjeet: EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus.

Ihon suojaus**Käsien suojaus:**

Käytä työkasineita säiliöitä käsiteltäessä.
Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat kasineet

Koko vartalon suojaimet:

Käytä palosuojattua/paloturvallista vaatetusta.
Ohjeet: ISO/TR 2801:2007 Kuumuudelta ja liekeiltä suojaava vaatetus -- yleiset suositukset suojavaatetuksen valintaan, hoitoon ja käyttöön.

Muu:

Käytä turvakengkiä säiliöitä käsitellessä.
Ohjeet: ISO 20345 Henkilönsuojaimet - turvajalkineet.

Hengityksen suojaus:

Ei vaadittu.

Termiset vaarat:

Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.

Hygieniaohteita:

Erityisiä riskien hallintatoimenpiteitä ei tarvita hyvän teollisuushygienian ja turvallisuusmenettelyjen lisäksi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

**Ympäristöaltistuksen
torjuminen:**

Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
7/13**KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto

Olomuoto:	Kaasu
Fysikaalinen olomuoto:	Puristettu kaasu
Väri:	Väritön
Haju:	Hajuton
Hajukynnys:	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
pH:	Ei soveltuva.
Sulamis- tai jäätymispiste:	-259,2 °C
Kiehumispiste ja kiehumisalue:	-253 °C
Sublimaatiopiste:	Ei soveltuva.
Kriittinen lämpötila (°C):	-240,0 °C
Leimahduspiste:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille
Haihtumisnopeus:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):	Syttyvä kaasu
Syttyvyys- tai räjähdysraja, ylin (%):	77 Til-%
Syttyvyys- tai räjähdysraja, alin (%):	4 Til-%
Höyrynpaine:	Luotettavaa tietoa ei ole saatavilla.
Höyrytiheys (ilmaa=1):	0,069
Suhteellinen tiheys:	0,07
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Liukoisuus veteen:	1,62 mg/l
Jakaantumiskerroin (n-oktanoliv/vesi):	Ei tunnettu.
Itsesyttymislämpötila:	560 °C
Hajoamislämpötila:	Ei tunnettu.
Viskositeetti	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	Tietoja ei ole saatavana.
Räjähävyys:	Ei sovellu.
Hapettavuus:	Ei soveltuva.

9.2 MUUT TIEDOT: Ei ole.

Molekyylipaino: 2,02 g/mol (H₂)**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

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
8/13

- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** Voi muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen seoksen. Voi reagoida rajusti hapettimien kanssa.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet:** Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Ilma ja hapettavat aineet. Materiaalin yhteensopivuuden määrittämiseksi, katso viimeisin versio ISO 11114 -standardista.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Yleistiedot: Ei ole.

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**Välitön myrkyllisyys - Nieleminen**

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys - Ihokosketus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys - Hengittäminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ihosiövyttävyyys/ihoärsyttävyyys

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Vakava silmävaurio/ silmä-ärsytys

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Sukusolujen perimää vaurioittava

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Karsinogeenisuus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
9/13Aspiraatiovaara
Tuote

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys
Tuote

Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus
Tuote

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

12.3 Biokertyvyys
Tuote

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

12.4 Liikkuvuus maaperässä
Tuote

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

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin
tulokset
Tuote

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset:

Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Yleistiedot:

Älä tyhjennä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran. Konsultoi toimittajaa erityisohjeiden saamiseksi. Älä päästä tuotetta tilaan, jossa voi muodostua räjähtävä ilmaseos. Jätekaasu tulee polttaa laitteessa, jossa on takatulisuoja.

Hävittäminen:

Katso lisätietoja soveltuvista hävittymenetelmistä EIGA:n julkaisusta (Dokumentti 30 "Disposal of Gases", saatavilla sivustolta <http://www.eiga.org>). Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta. Päästö, käsittely, tai hävittäminen voivat olla kansallisten, osavaltion tai paikallisten lakien alaisia.

Eurooppalaiset jätekoodit

Astia:

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
10/13**KOHTA 14: Kuljetustiedot****ADR**

14.1 YK-numero:	UN 1049
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	VETY, PURISTETTU
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.1
Vaaranro (ADR):	23
Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code):	(B/D)
14.4 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle:	-

RID

14.1 YK-numero:	UN 1049
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	VETY, PURISTETTU
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.1
14.4 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle:	-

IMDG

14.1 YK-numero:	UN 1049
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	HYDROGEN, COMPRESSED
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	
Luokka:	2.1
Merkintä (merkinnät):	2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.3 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle:	-

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
11/13

IATA

14.1 YK-numero: UN 1049
14.2 Oikea kuljetusnimike: Hydrogen, compressed
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:
Luokka: 2.1
Merkintä (merkinnät): 2.1
14.4 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva
14.6 Erityiset varoimet 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 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 Liite XVII Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Vety	1333-74-0	100%

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

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Vety	1333-74-0	100%

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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
12/13

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Vety	1333-74-0	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

Kemikaaliturvallisuusarviointi:

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei tarvitse tehdä tälle tuotteelle.

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta:

Ei relevantti.

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.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Vety

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 22.08.2017

Versio: 1.0

KTT-nro: 000010021694
13/13

H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Tiedot koulutuksesta: Paineilmalaitteen käyttäjiä on opastettava laitteen käyttöön. Varmista, että käyttäjä ymmärtää syttymisvaaran.

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

Flam. Gas 1, H220
Press. Gas Compr. Gas, H280

MUUT TIEDOT:

Ennen tämän kaasun käyttöönottoa missään uudessa prosessissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan. Varmista että laitteet ovat maadoitetut riittävästi. Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolella, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.

Päivitetty:

22.08.2017

Vastuuvapauslauseke:

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