R32 (A-Gas R32)

A-Gas (Deutschland)

Chemwatch Vaaran huomiokoodi: **4**

Chemwatch: **5197-91**
versio: **7.1.21.10**
Käyttöturvallisuustiedote (laadittu asetuksen (EU) N: o 2020/878)

Julkaisupäivä: **15/04/2021**
Tulostuspäivämäärä: **15/09/2021**
L.REACH.FIN.FI

KOHTA 1 Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Tuotenimi	R32 (A-Gas R32)
Kemikaalin nimi	Ei Soveltuva
Synonyymit	Ei Saatavilla
Oikea tekninen nimi	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
Kemiallinen kaava	Ei Soveltuva
Muu tunniste	Ei Saatavilla

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

Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt	Aineen käyttö tuulettamattomassa tai eristetyssä tilassa voi johtaa liialliseen altistukseen ja haitallisen ilmanvaihdon kehittymiseen. Ennen aloittamista harkitse altistuksen rajoittamista mekaanisella tuulettamisella.
Ei suositella käytettäväksi tarkoitukseen	Ei Soveltuva

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Rekisteröity yrityksen nimi	**A-Gas (Deutschland)**
Osoite	Bei den Kämpen 22 21220 Seevetal / OT Ramelsloh 21220 Germany
Puhelin	+49 0418 570010
Faksi	Ei Saatavilla
Verkkosivusto	www.agas.com
Sähköposti	info@agas.com

1.4. Hätäpuhelinnumero

Järjestö / organisaatio	**A-Gas (Deutschland)**
Hätänumero	**+49 0418 570010**
Muita hätänumeroita	**Ei Saatavilla**

KOHTA 2 Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokitus asetuksen (EY) N: o 1272/2008 [CLP] muutoksineen [1]	H280 - Paineen alaista kaasua (Puristettu kaasu)
Selitykset:	*1. Chemwatchin luokittelema; 2. Luokittelu otettu käyttöön alkaen Asetus (EU) -numero 1272/2008 – Liite VI*

2.2. Merkinnät

Varoitusmerkki	
Huomiosana	**Varoitus**

Vaarojen lausunnot

H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Täydentävät lausunnot

EUH044	Räjähdysvaara kuumennettaessa suljetussa astiassa.

Ennaltaehkäisyselostukse(t): yleinen

Sivu 1 jatkuu...

P101	Jos tarvitaan lääkinnällistä apua, näytä pakkaus tai varoitusetiketti.
P102	Säilytä lasten ulottumattomissa.
P103	Lue huolellisesti ja noudata kaikkia ohjeita

Turvalausekkeet: Ennaltaehkäisy

Ei Soveltuva

Turvalausekkeet: Pelastustoimenpiteet

Ei Soveltuva

Ennaltaehkäisyselostukse(t): Varastointi

P410+P403	Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Turvalausekkeet: Jätteiden käsittely

Ei Soveltuva

2.3. Muut vaarat

REACH - Art.57-59: Seos ei sisällä aineita erityistä huolta (SVHC) klo SDS tulostuspäiväys.

KOHTA 3 Koostumus ja tiedot aineosista

3.1.Aineet

Katso 'Koostumus aineosissa' kohdassa 3.2

3.2.Seokset

1.CAS numero 2.EY numero 3.Indeksi N:o 4.REACH Nro.	**% [Paino]**	**nimi**	**Luokitus asetuksen (EY) N: o 1272/2008 [CLP] muutoksineen**	**Nanoteknisesti Particle Ominaisuudet**
1.75-10-5 2.200-839-4 3.Ei Saatavilla 4.01-2119471312-47-XXXX	>60	difluorimetaani	Syttyvä kaasu Luokka 1A; H220, EUH044 [1]	Ei Saatavilla
Selitykset:	*1. Chemwatchin luokittelema; 2. Luokittelu otettu käyttöön alkaen Asetus (EU) -numero 1272/2008 – Liite VI; 3. Luokittelu peräisin C & L; * EU IOELVs käytettävissä; [e] Aineella on todettu olevan hormonitoimintaa häiritseviä ominaisuuksia*			

KOHTA 4 Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Roiskeet silmiin	▸ Jos ainetta joutuu kosketuksiin silmien kanssa, poista potilas kaasulähteen luota tai kontaminoituneelta alueelta. ▸ Vie potilas lähimmälle silmänpesupisteelle, suihkuun tai muulle puhtaan veden lähteelle. ▸ Avaa silmäluomet kunnolla päästääksesi aineen haihtumaan. ▸ Huuhtele silmä(t) puhtaalla, viileällä vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Aseta potilas makuu- tai istuma-asentoon ja kallista päätä taaksepäin. Pidä silmäluomia auki ja valuta vettä hitaasti silmämunan päälle silmän sisäreunasta niin, että vesi poistuu silmän ulkoreunasta. ▸ Kovissa kivuissa oleva potilas voi haluta pitää silmät kiinni. On tärkeää, että aine saadaan huuhdeltua silmistä lisävaurioiden syntymisen estämiseksi. ▸ Varmista, että potilas katselee ylös ja sivuille silmää huuhdeltaessa, jotta silmä varmasti huuhtoutuu kaikilta alueilta. ▸ Vie sairaalaan tai lääkärille. ▸ Vaikka kipuja ei ilmenisi ja näkökyky on hyvä, tulee lääkärin tutkia silmä mahdollisesti viiveellä syntyvien silmävammojen vuoksi. ▸ Jos potilas ei siedä valoa, suojaa silmät puhtaalla, löysästi sidotulla siteellä. ▸ Varmista sanallinen viestintä ja fyysinen kontakti potilaaseen. **ÄLÄ anna potilaan hieroa silmiään** **ÄLÄ** anna potilaan pitää silmiään tiukasti kiinni **ÄLÄ** hoida silmiä öljyillä tai voiteilla ilman lääkärin lupaa **ÄLÄ** käytä kuumaa tai haaleaa vettä.
Ihokosketus	Jos tuote joutuu kontaktiin ihon kanssa: ▸ Välittömästi riisu kaikki saastuneet vaatteet mukaanlukien jalkineet. ▸ Pese iho ja hiukset juoksevalla vedellä (ja saippualla jos saatavilla). ▸ Hakeudu lääkärin hoitoon jos ärtymystä ilmenee.
Hengitys	· Kaasualtistuksen jälkeen poista potilas kaasun lähteestä tai kontaminoituneelta alueelta. ▸ HUOM: Henkilökohtainen suojavarustus (PPE), sisältäen hengitysmaskin, jossa on positiivinen paineventtiili, voi olla edellytyksenä pelastajan turvallisuudelle. ▸ Tekohampaat tai muut vastaavantyyppiset proteesit jotka saattavat tukkia hengitystiet tulisi poistaa ennen ensiaputoimenpiteitä. ▸ Jos potilas ei hengitä itse, hänelle tulee antaa tekohengitystä ▸ Jos potilaalla ei ole pulssia, hänelle tulee antaa paineluelvytystä. ▸ Jos lääkehappea ja asianmukaisesti koulutettu henkilö on saatavilla, anna potilaalle 100% happea. Kutsu ambulanssi. Jos ambulanssia ei ole saatavilla, ota yhteys lääkäriin, sairaalaan tai myrkytystukikeskukseen saadaksesi neuvontaa. ▸ Pidä potilas lämpimänä, mukavassa asennossa ja levossa odottaessa lääkärin apua. ▸ **PIDÄ POTILAAN HENGITYS JA PULSSI JATKUVASSA TARKKAILUSSA.** ▸ Tarvittaessa anna potilaalle tekohengitystä (mieluiten käyttäen elvytyssuojaa, yksiventtiilimaskia tai taskumaskia) tai paineluelvytystä.
Nieleminen	Ei pidetä normaalina kulkeutumisreittinä elimistöön. ▸ Neuvontaa saadaksesi, ota välittömästi yhteys myrkytysturvakeskukseen tai lääkäriin. ▸ Älä tarjoa maitoa tai öljypohjaisia tuotteita. ▸ Älä tarjoa alkoholia.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Katso kohta 11

Jatkuu...

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Freoni-/ halonimyrkytyksissä;
A: Hätä- ja tukitoimenpiteet
- Hengitystiet tulee pitää avoinna ja hengityksessä tulee avustaa, jos tarpeellista.
- Hoida koomaa ja rytmihäiriöitä, jos niitä ilmenee. Vältä (adrenaliinia) epinefriiniä tai muita sympatomimeettisiä amiineja, jotka voivat kiihdyttää sydänkammion rytmihäiriöitä. Kohonneen sepelvaltimon herkistymisen aiheuttamia takyarytmioita voidaan hoitaa propranololilla 1-2 mg infuusiona, tai esmololilla 25-100 mikrogrammaa/kg/min infuusiona.
- Seuraa EKG:tä 4-6 tuntia.

B: Spesifiset lääkkeet ja vasta-aineet:
- Ei ole spesifistä vasta-ainetta

C: Dekontaminaatio
- Inhaloituna; vie potilas pois altistumislähteen luota ja anna lisähappea, jos sellaista on saatavilla.
- Nieltynä; (a) Ensihoito: Anna aktiivihiiltä, jos sellaista on saatavilla. **ÄLÄ** oksennuta nopean imeytymisen ja mahdollisen äkillisen keskushermoston vajaatoiminnan riskin takia. (b) Sairaala: Anna aktiivihiiltä, vaikka hiilen tehokkuudesta tässä yhteydessä ei ole näyttöä. Suorita vatsahuuhtelu vain jos niellyt määrät olivat hyvin suuria ja äskettäisiä (alle 30 minuuttia sitten).

D: Tehostettu eliminaatio:
- Diureesilla, hemodialyysillä, hemoperfuusiolla tai toistuvilla hiiliannoksilla ei ole todettu tehoavia vaikutuksia.

[POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed.] Kent R Olson; 3. painos
- Älä anna sympatomimeettisiä lääkkeitä, paitsi jos tämä on aivan välttämätöntä, sillä aine voi lisätä sepelvaltimon ärtyneisyyttä.
- Ei spesifistä vasta-ainetta
- Koska henkeen vedettäessä imeytyminen keuhkojen kautta voi olla nopeaa ja aiheuttaa systemaattisia vaikutuksia, päätös oksettamisen tekemisestä tai tekemättä jättämisestä tulee jättää hoitavalle lääkärille.
- Jos suoritetaan vatsahuuhtelu, suositellaan endotrakeaalista ja/ tai ruokatorven kontrollia.
- Aineen keuhkoihin joutumisen riskiä on arvioitava suhteessa toksisuuden riskiin, kun harkitaan vatsan tyhjentämistä.
- Hoito perustuu potilaan reaktioiden mukaiseen lääkärin tekemään arvioon.

kaasualtistumisten kohdalla:

PERUSHOITO

- Turvaa hengitysteiden toiminta suktiolla, jos tarpeen.
- Seuraa mahdollisia hengityksen vajaatoiminnan oireita ja avusta hengityksessä, jos tarpeellista.
- Anna happea ei-suljetulla happimaskilla 10-15 l/min.
- Seuraa ja hoida keuhkopöhöä, jos tarpeellista.
- Seuraa ja hoida shokkia, jos tarpeellista.
- Varaudu epileptisiin kohtauksiin.

EDISTYNEEMPI HOITO

- Harkitse orotrakeaalista tai nasotrakeaalista intubaatiota kontrolloidaksesi ilmateitä tajuttoman potilaan kohdalla, tai hengityksen pysähdyttyä.
- Positiivisen paineen hengityslaite pussi-venttiilimaskilla voi olla hyödyllinen.
- Seuraa ja hoida rytmihäiriöitä, jos tarpeellista.
- Aloita D5W -infuusio TKO. Jos havaitaan merkkejä hypovolemiasta, käytä laktattipitoista Ringerin liuosta. Liika nesteen kertyminen saattaa aiheuttaa komplikaatioita.
- Keuhkoödeeman kohdalla tulee harkita lääkehoitoa.
- Jos oireina ovat matala verenpaine ja merkkejä hypovolemiasta, annetaan varovaisesti nesteitä. Liika nesteen kertyminen saattaa aiheuttaa komplikaatioita.
- Hoida epileptisiä kohtauksia diatsepaamilla.
- Proparakaiinihydrokloridia tulee käyttää silmän huuhtelun edesauttamisessa.

BRONSTEIN, A.C. ja CURRANCE, P.L.
EMERGENCY CARE FOR HAZARDOUS MATERIALS EXPOSURE: 2. painos 1994

KOHTA 5 Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

TULEN KANSSA YHTEENSOPIMATTOMUUS	▸ Vältä kontaminaatiota hapettavien aineiden kuten nitraattien, hapettavien happojen, klooripitoisten valkaisuaineiden, uima-allaskloorien jne kanssa. Syttymisreaktio on mahdollinen.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

PALONTORJUNTA	USEITA KAASUSYLINTEREITÄ SISÄLTÄVÄN PALON KOHDALLA: ▸ Kaasuvuodon pysäyttämiseksi erityisesti tehtävään koulutettu henkilökunta voi inertoida ilman happitasoja laskeakseen, jolloin vuotavat säiliöt voidaan sulkea. ▸ Jos mahdollista, vähennä vuodon määrää ja injektoi inerttiä kaasua ennen vuodon lopullista pysäyttämistä estääksesi takaisinlyömisen. ▸ **ÄLÄ sammuta paloa, kunnes kaasun vuoto on loppunut,** välttääksesi mahdollisen räjähtävän uudelleensyttymisen. ▸ Jos tuli on sammutettu mutta kaasun vuoto jatkuu, lisää ilmastointia estääksesi kaasun kerääntyminen räjähdysherkäksi ilmaseokseksi.
TULIPALO-/RÄJÄHDYSVAARA	Palamistuotteet sisältävät: hiilimonoksidi (CO) hiilidioksidi (CO2) fluorivetyä muut pyrolyysituotteet tyypillinen palava orgaanista materiaalia. **Sisältää matalan kiehumispisteen omaavaa ainetta**: Suljetut säiliöt saattavat repeytyä paineen alla palo-olosuhteissa.

KOHTA 6 Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Katso kohta 8

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Katso kohta 12

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

LIEVÄT VUODOT	
PÄÄASIALLISET VUODOT	• Vie vuotavat sylinterit pois turvalliseen paikkaan. • Asenna tuuletusputket. Päästä paine pois turvallisissa, kontrolloiduissa olosuhteissa. • Polta purkautuva kaasu tuuletusputkien vieressä. ▸ **ÄLÄ** laita venttiiliin liiallista painetta; **ÄLÄ** yritä käyttää vaurioitunutta venttiiliä.

Jatkuu...

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtaisia suojavarusteita koskevat ohjeet löytyvät KTT:n kohdasta 8.

KOHTA 7 Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallinen käsittely	▸ Harkitse käyttöä suljetuissa, paineistetuissa järjestelmissä, joihin on asennettu lämpötila-, paine- ja varoventtiilit, jotka on kanavoitu päästöjen turvallista poistoa varten. ▸ Kaasusylinterit jakelujärjestelmään yhdistävän putkiverkon suunnittelun tulee sisältää asianmukaiset paineosoittimet ja alipaine- tai imuriputkistot. ▸ Suositeltavaa olisi käyttää täysin kiinni hitsattuja painemittareita, missä bourdonputken havainnointiyksikkö on hitsattu kiinni mittarin runkoon. ▸ Ennen kaasusylinterien kytkemistä, varmista että putkisto on mekaanisesti turvallisesti kiinni eikä sisällä toista kaasua. ▸ Vältä staattisen sähkön muodostumista. Maadoita kaikki johdot ja välineet.
Palo- ja räjähdyssuojaus	Katso kohta 5
LISÄTIETOJA	

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Pakkausmateriaalit	▸ **ÄLÄ** käytä alumiinisia tai galvanoituja säilytysastioita. ·Sylinteri: ·Varmista että välineistö on luokitettu yhteensopivaksi sylinterin paineeseen. ·Varmista yhteensopivien rakennemateriaalien käyttö ·Venttiilin suojakorkki on pidettävä paikoillaan kunnes sylinteri on varmistettu ja yhdistetty. ·Sylinterin on oltava asianmukaisesti varmistettu käytön ja varastoinnin aikana. ·Sylinterin venttiilin on oltava suljettu kun se ei ole käytössä tai se on tyhjä.
VARASTON YHTEENSOPIMATTOMUUS	▸ Paineistetut kaasut voivat sisältää suurempia määriä kineettistä energiaa kuin potentiaalisesti saatavilla olevaa reaktioenergiaa kemiallisesta reaktiosta kaasun ja muiden aineiden välillä.



+	x	+	o	+	+	+

X — *Ei saa säilyttää yhdessä*
0 — *Voidaan säilyttää yhdessä tietyt varotoimenpiteet huomioiden*
+ — *Voidaan säilyttää yhdessä*

Huomautus: Muista riskitekijöistä riippuen edellä olevaan taulukkoon perustuvalla sopivuuden arvioinnilla ei välttämättä ole merkitystä varastointitilanteissa, varsinkaan kun varastoidaan ja käsitellään suuria määriä vaarallisia aineita. Olisi viitattava kunkin aineen tai artikkelin käyttöturvallisuustiedotteisiin ja sen mukaisiin riskiarvioihin.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Katso kohta 1.2

KOHTA 8 Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Ainesosan	**DNELs** **Altistumismalli työntekijä**	**PNECs** **lokero**
difluorimetaani	Hengitys 7 035 mg/m³ (Systeeminen, krooninen) *Hengitys 750 mg/m³ (Systeeminen, krooninen) **	0.142 mg/L (Vesi (Fresh)) 1.42 mg/L (Vesi (Marine)) 0.534 mg/kg sediment dw (Sedimentin (Fresh Water))

* Arvot väestössä

Altistuksen raja-arvot (HTP)

AINESOSATIETOA

lähde	**Ainesosan**	**Materaalin nimi**	**TWA**	**STEL**	**huippu**	**Merkintöjä**
Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla

Ei Soveltuva

Hätärajat

Ainesosan	**TEEL-1**	**TEEL-2**	**TEEL-3**
difluorimetaani	3,000 ppm	6,500 ppm	39,000 ppm

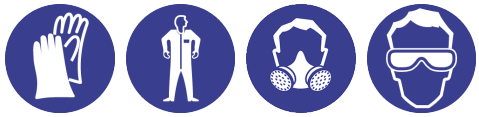
Ainesosan	**Alkuperäinen IDLH**	**Uusiutunut IDLH**
difluorimetaani	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla

MATERIAALITIEDOT

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1. Soveltuvat ehkäisyjärjestelmät	

Jatkuu...

8.2.2. Henkilökohtainen Suojaus	
Silmien ja kasvojen suojaus	▸ Suojalasit sivusuojilla. ▸ Kemialliset suojalasit. ▸ Piilolinssit voivat olla erityinen vaaratekijä; pehmeät piilolinssit voivat absorboida ja konsentroida ärsyttäviä aineita. Jokaiselle työpaikalle tai työtehtävälle tulisi luoda kirjallinen dokumentti, josta selviää piilolinssejä koskevat ohjeet tai käyttökiellot.
Ihon suojaus	Katso käsien suojaus alla
Kädet / jalat suojaus	▸ Käytä kangas- tai nahkakäsineitä käsitellessäsi suljettuja ja asiaankuuluvasti eristettyjä sylintereitä.
Kehon suojaus	Katso Muu suojaus alla
Muu suojaus	▸ Prosessioperaattorien käyttämät maahan maadoitetut vaatetukset voivat kehittää staattista sähköä huomattavasti enemmän (jopa 100 kertaisesti) kuin mitä vaaditaan monien syttyvien kaasu-ilma seosten sytyttämiseen. Tämä pitää paikkansa monen vaatemateriaalin kohdalla mukaanlukien puuvillan. ▸ Vältä vaarallisia sähkövarauksen tasoja pitämällä päällimmäisenä matalan resistiivisyyden omaavaa vaatekappaletta. BRETHERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards. ▸ Joitakin muovisia henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) (esim. käsineitä, esiliinoja, päällyskenkiä) ei suositella niiden mahdollisesti kehittämän staattisen sähkön vuoksi. ▸ Mittavaa ja jatkuvaa käyttöä varten käytä tiukkaan punottua ei-staattista vaatemateriaalia (ei metallisia kiinnikkeitä, kalvosimia tai taskuja) ja kipinöimättömiä turvajalkineita.

Hengityssuojain

Riittävän kapasiteetin suodatin Tyyppi AX. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:2001, ANSI Z88 kansallinen vastaava)

8.2.3. Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen

Katso kohta 12

KOHTA 9 Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Esiintyminen	Ei Saatavilla

Fysikaalinen tila	nesteytetty kaasu	**Suhteellinen Densiteetti (Vesi = 1)**	1.1
Haju	Ei Saatavilla	**Jakaantumiskerroin n-oktanoli / vesi**	Ei Saatavilla
Hajukynnys	Ei Saatavilla	**Itsesyttymislämpötila (°C)**	Ei Saatavilla
pH (kuten toimitettu)	Ei Saatavilla	**hajoamislämpötila**	Ei Saatavilla
Sulamispiste/ jäätymispiste (° C)	-136 (freezing point)	**Viskositeetti (cSt)**	Ei Saatavilla
Ensimmäinen kiehumispiste ja kiehumisalue (°C)	-51.7	**Molekyylipaino (g/mol)**	52
Leimahduspiste (°C)	Ei Saatavilla	**Maku**	Ei Saatavilla
Haihtumisnopeus	Ei Saatavilla	**Räjähtävyysominaisuudet**	Ei Saatavilla
Tulenarkuus	Ei Saatavilla	**Hapettavat ominaisuudet**	Ei Saatavilla
Ylempi Räjähdysraja (%)	31	**Pintajännitys (dyn/cm or mN/m)**	Ei Saatavilla
Alempi Altistustaso (%)	14	**Haihtuva Komponentti (%vol)**	100
Höyryn paine (kPa)	1700 @ 25 deg C	**Kaasuryhmä**	Ei Saatavilla
Liukoisuus veteen	sekoittumaton	**pH-arvo liuosta (%)**	Ei Saatavilla
Höyryn tiheys (ilma = 1)	1.86	**VOC g/L**	Ei Saatavilla
nanoteknisesti Liukoisuus	Ei Saatavilla	**Nanoteknisesti Particle Ominaisuudet**	Ei Saatavilla
Hiukkaskoko	Ei Saatavilla		

9.2. Muut tiedot

Ei Saatavilla

KOHTA 10 Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1.Reaktiivisuus	Katso kohta 7.2
10.2. Kemiallinen stabiilisuus	▸ Yhteensopimattomien materiaalien esiintyminen. ▸ Tuotetta pidetään stabiilina. ▸ Haitallista polymerisaatiota ei ilmene.
10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus	Katso kohta 7.2
10.4. Vältettävät olosuhteet	Katso kohta 7.2
10.5. Yhteensopimattomat materiaalit	Katso kohta 7.2
10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet	Katso kohta 5.3

Jatkuu...

KOHTA 11 Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Hengitys	Materiaalin normaalin käsittelyn aikana syntyneiden höyryjen tai aerosolien (huurut, kaasut) hengittäminen saattaa olla terveydelle haitallista. On jonkin verran näyttöä siitä, että materiaali saattaa joillakin henkilöillä ärsyttää hengityselimiä. Kehon reaktiot tämänkaltaiseen ärsytykseen voivat johtaa keuhkovaurioon. Materiaali on erittäin helposti haihtuvaa ja voi nopeasti muodostaa korkean pitoisuuden ilmatilaan suljetuissa tai huonosti ilmastoiduissa tiloissa. Höyry on ilmaa painavampaa ja saattaa syrjäyttää ilman hengitysalueella, aiheuttaen asfyksian. Tämä voi tapahtua ilman kunnon varoitusta ylialtistuksesta. Asfyksian (tukehtuminen) oireita ovat päänsärky, huimaus, hengästyneisyys, lihasten heikkous, uneliaisuus ja korvien soiminen. Jos asfyksia pääsee etenemään, siitä voi seurata pahoinvointia ja oksentelua, fyysisen kunnon heikkenemistä ja tajuttomuutta ja lopulta kouristuksia, kooma ja kuolema. Merkittävät pitoisuudet myrkytöntä kaasua vähentävät ilman happipitoisuutta. Kun hapen määrä vähenee 21:stä tilavuus-%:sta 14:ään, pulssi kiihtyy ja hengityksen nopeus ja tilavuus lisääntyvät. Aineen käyttö tuulettamattomassa tai eristetyssä tilassa voi johtaa liialliseen altistukseen ja haitallisen ilmanvaihdon kehittymiseen. Ennen aloittamista harkitse altistuksen rajoittamista mekaanisella tuulettamisella.
Nieleminen	Ei yleensä haitallinen aineen fyysisen muodon takia. Epätodennäköinen altistumisreitti kaupallisissa/teollisissa ympäristöissä.
Ihokosketus	Toistuva altistuminen normaalin käytön ja käsittelyn yhteydessä voi aiheuttaa ihon halkeilua, hilseilyä tai kuivumista. On olemassa rajoitettuja todisteita tai käytännön kokemus ennustaa, että materiaali joko aiheuttaa ihon tulehdusta merkittävällä määrällä yksilöitä suoran kontaktin jälkeen ja / tai tuottaa merkittävää tulehdusta käytettäessä eläinten terveelle koskemattomalle iholle enintään neljä tuntia, jolloin tulehdus on läsnä 24 tuntia tai enemmän altistumisjakson päättymisen jälkeen. Ihon ärsytystä voi esiintyä myös pitkäaikaisen tai toistuvan altistuksen jälkeen; tämä voi johtaa kosketusihottuman muotoon (ei-allerginen). Ihotulehdukselle on tyypillistä ihon punoitus (punoitus) ja turvotus (turvotus), joka voi edetä rakkulaksi (vesikulaatio), hilseilemään ja ihon paksunemiseen. Mikroskooppisella tasolla voi olla ihon sienisen kerroksen solunsisäinen turvotus (spongioosi) ja epidermiksen solunsisäinen turvotus. Verenkiertoon joutuessaan esimerkiksi naarmujen, hiertymien tai haavojen kautta, saattaa aiheuttaa systeemisiä vammoja ja haittavaikutuksia. Tutki iho ennen materiaalin käsittelyä ja varmista, että kaikki ulkoiset vauriot on asianmukaisesti suojattu.
Roiskeet silmiin	Vaikka materiaalia ei pidetä ärsyttävänä aineena (EC direktiivien luokitusten mukaisesti), suora silmäkontakti voi aiheuttaa tilapäistä haittaa vuotavana silmänä tai sidekalvon punoituksena (kuten voi tapahtua auringon polttamana). Ei pidetä riskinä kaasun äärimmäisen haihtuvuuden vuoksi.
Krooninen	Pääasiallisesti ammatillinen altistuminen tapahtuu kaasuja hengittämällä.

R32 (A-Gas R32)	**Toksisuus**	**ÄRSYTYS**
	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla
difluorimetaani	**Toksisuus**	**ÄRSYTYS**
	Hengitys(Rotta) LC50; >760000 ppm4h[2]	Ei Saatavilla
	Suun kautta(Hiiri) LD50; 1810 mg/kg[2]	
Selitykset:	*1. Arvo saatu Euroopasta ECHA rekisteröityjä aineita - Välitön myrkyllisyys 2. * Arvo saatu valmistajan KTT Jollei toisin määritetty, tieto on peräisin lähteestä: RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances*	

akuutti myrkyllisyys	✗	**Syöpää aiheuttavat vaikutukset**	✗
Ihon ärsytys / syöpyminen	✗	**lisääntymis-**	✗
Vakava silmävaurio / ärsytys	✗	**STOT - kerta-altistuminen**	✗
Hengitysteiden tai ihon herkistyminen	✗	**STOT - toistuva altistuminen**	✗
Mutageenisuus	✗	**Aspiraatiovaara**	✗

Selitykset: ✗ *– Tietoja ei ole saatavilla tai ei täytä luokittelun kriteerejä*
✓ *– Tarvittavat tiedot, jotta sisältö saataville*

11.2.1. Hormonaalisten haitta-aineiden ominaisuudet

Ei Saatavilla

KOHTA 12 Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

R32 (A-Gas R32)	**TUTKITTAVA OMINAISUUS**	**testikesto (tunnit)**	**laji**	**Arvo**	**lähde**
	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla	Ei Saatavilla
difluorimetaani	**TUTKITTAVA OMINAISUUS**	**testikesto (tunnit)**	**laji**	**Arvo**	**lähde**
	NOEC(ECx)	96h	Kalastaa	10mg/l	2
	EC50	72h	Leville tai muille vesikasveille	>114mg/l	2
	LC50	96h	Kalastaa	>81.8mg/l	2
	EC50	48h	äyriäinen	>97.9mg/l	2
	EC50	96h	Leville tai muille vesikasveille	142mg/l	2
Selitykset:	*Lähteet: 1. IUCLIDin myrkyllisyystiedot 2. Euroopan ECHAn rekisteröidyt aineen – Tiedot myrkyllisyydestä ympäristölle – Myrkyllisyys vesieliöille 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) –Tiedot myrkyllisyydestä vesieliöille (arviot) 4. Yhdysvaltojen EPA, ympäristömyrkyllisyystietokanta – Tiedot myrkyllisyydestä vesieliöille 5. ECETOC Vesivaarojen riskianalyysi 6. NITE (Japani) – Tiedot biokertyvyydestä 7. METI (Japani) – Tiedot*				

Jatkuu...

	biokertyvyydestä 8. Myyjän toimittamat tiedot

ÄLÄ kaada viemäreihin tai vesistöihin.

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Ainesosan	Pysyvyys: Vesi/Maaperä	Pysyvyys: Ilma
difluorimetaani	MATALA	MATALA

12.3. Biokertyvyys

Ainesosan	Biokertyvyys
difluorimetaani	MATALA (LogKOW = 0.2)

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Ainesosan	Liikkuvuus
difluorimetaani	MATALA (KOC = 23.74)

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

	P	B	T
Asiaankuuluvia saatavissa olevia tietoja	ei saatavilla	ei saatavilla	ei saatavilla
PBT	✗	✗	✗
vPvB	✗	✗	✗

PBT-kriteerit täyttyvät?	ei
vPvB	ei

12.6. Hormonaalisten haitta-aineiden ominaisuudet

Ei Saatavilla

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

KOHTA 13 Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuotteen / pakkauksen hävittäminen	
Jätteenkäsittelyvaihtoehdot	Ei Saatavilla
Jäteveden hävittämisvaihtoehdot	Ei Saatavilla

KOHTA 14 Kuljetustiedot

Vaadittavat Etiketit

	
Merta saastuttava	ei

Maakuljetus (ADR-RID)

14.1. **YK-numero**	3252
14.2. **Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
14.3. **Kuljetuksen vaaraluokka**	Luokka: 2.1 AlaRiski: Ei Soveltuva
14.4. **Pakkausryhmä**	Ei Soveltuva
14.5. **Ympäristövaarat**	Ei Soveltuva
14.6. **Erityiset varotoimet käyttäjälle**	Vaarojen tunnistaminen (Kemler): 23 Luokitustunnus: 2F Lipuke: 2.1 Erityismääräykset: 662 rajoitettu määrä: 0 Tunnelirajoitus: 2 (B/D)

Jatkuu...

Ilmakuljetus (ICAO-IATA / DGR)

14.1. **YK-numero**	3252
14.2. **Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**	Refrigerant gas R 32; Difluoromethane
14.3. **Kuljetuksen vaaraluokka**	ICAO/IATA-luokka: 2.1 ICAO/IATA muu riski: Ei Soveltuva ERG koodi: 10L
14.4. **Pakkausryhmä**	Ei Soveltuva
14.5. **Ympäristövaarat**	Ei Soveltuva
14.6. **Erityiset varotoimet käyttäjälle**	Erityismääräykset: A1 Pakkausohjeet, vain rahti: 200 Maksimimäärä/ pakkaus, vain rahti: 150 kg Pakkausohjeet, rahti ja matkustaja: Forbidden Maksimimäärä/ pakkaus, rahti ja matkustaja: Forbidden Rajoitetun määrän pakkausohjeet, rahti ja matkustaja: Forbidden Matkustaja- ja rahtiliikenne Rajoitettu määrä Maksimimäärä/ pakkaus: Forbidden

Merikuljetus (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. **YK-numero**	3252
14.2. **Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
14.3. **Kuljetuksen vaaraluokka**	IMDG/GGVSee-luokka: 2.1 IMDG muu riski: Ei Soveltuva
14.4. **Pakkausryhmä**	Ei Soveltuva
14.5. **Ympäristövaarat**	Ei Soveltuva
14.6. **Erityiset varotoimet käyttäjälle**	EMS-numero: F-D , S-U Erityismääräykset: Ei Soveltuva Rajoitetut määrät: 0

Sisävesiliikenne (ADN)

14.1. **YK-numero**	3252
14.2. **Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi**	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
14.3. **Kuljetuksen vaaraluokka**	2.1 Ei Soveltuva
14.4. **Pakkausryhmä**	Ei Soveltuva
14.5. **Ympäristövaarat**	Ei Soveltuva
14.6. **Erityiset varotoimet käyttäjälle**	Luokitustunnus: 2F Erityismääräykset: 662 Rajoitettu määrä: 0 Tarvittavat laitteet: PP, EX, A Seger kartio numero: 1

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännöstön mukaisesti

Ei Soveltuva

14.8. Lastikuljetuksessa MARPOL liitteen V ja IMSBC Koodi

Tuotenimi	Ryhmä
difluorimetaani	Ei Saatavilla

14.9. Lastikuljetuksessa mukaisesti ICG Code

Tuotenimi	aluksen tyyppi
difluorimetaani	Ei Saatavilla

KOHTA 15 Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

difluorimetaani löytyy seuraavista asetusluetteloista

Jatkuu...

Euroopan kemiallisten aineiden tulliluettelo	Eurooppa EY Inventory

Euroopan unioni - Euroopan kaupallisten kemiallisten aineiden luettelo (EINECS)

Tämä käyttöturvallisuustiedote noudattaa seuraavia EU: n lainsäädännön ja siihen tehtyjen - sikäli kuin mahdollista -: direktiivien 98/24 / EY, - 92/85 / ETY, - 94/33 / EY, - 2008/98 / EY, - 2010/75 / EU; Komission asetus (EU) 2020/878; Asetus (EY) N: o 1272/2008 mukaisesti päivitetään ATPS.

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Toimittaja ei ole tehnyt tätä ainetta/seosta koskevaa kemikaaliturvallisuusarviointia.

ECHA YHTEENVETO

Ainesosan	CAS-numero	Indeksi N:o	ECHA Dossier
difluorimetaani	75-10-5	Ei Saatavilla	01-2119471312-47-XXXX

yhdenmukaistaminen (C & L Inventory)	Vaaraluokka ja vaarakategoriat (s)	Varoitusmerkit Huomiosanalla koodi (t)	Vaaralausekkeet koodi (t)
1	Flam. Gas 1; Liq.	GHS02; GHS04; Dgr	H220; H280
2	Flam. Gas 1; Liq.; Muta. 1B; Carc. 1A; Comp.	GHS02; GHS04; Dgr; Wng	H220; H280; H312

Yhdenmukaistaminen Koodi 1 = yleisin luokittelu. Yhdenmukaistaminen Code 2 = vakavin luokitus.

Kansallisen varaston tilan

Kemialliset Inventory	Status
Australia - AIIC / Australia muuhun käyttöön	Joo
Canada - DSL	Joo
Canada - NDSL	Ei (difluorimetaani)
China - IECSC	Ei (difluorimetaani)
Europe - EINEC / ELINCS / NLP	Joo
Japan - ENCS	Joo
Korea - KECI	Joo
New Zealand - NZIoC	Joo
Philippines - PICCS	Joo
USA - TSCA	Joo
Taiwan - TCSI-trikkeri	Joo
Mexico - INSQ	Joo
Vietnam - NCI	Joo
Venäjä - FBEPH	Joo
Selitykset:	*Kyllä = Kaikki ainekset ovat varaston* *Ei = Yksi tai useampi CAS -luettelossa olevista aineosista ei ole luettelossa. Nämä ainesosat voivat olla vapautettuja tai vaativat rekisteröinnin.*

KOHTA 16 Muut tiedot

Korjauksen päivämäärä	15/04/2021
Alkuperäinen päivämäärä	22/01/2016

Koko teksti riskit ja vaarat koodit

H220	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H312	Haitallista joutuessaan iholle.

SDS-version yhteenveto

Versio	Päivityksen päivämäärä	Osastot päivitetty
6.1.1.1	01/11/2019	Kertaluonteinen järjestelmän päivityksen. HUOMAUTUS: Tämä voi tai ei voi muuttaa GHS
7.1.1.1	15/04/2021	Luokittelu muutos johtuu koko tietokannan vaaraan laskentaan / päivitys.
7.1.3.1	22/04/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.4.1	29/04/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.5.1	10/05/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.6.1	13/05/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.7.1	17/05/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.8.1	20/05/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.9.1	24/05/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.10.1	27/05/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.10.2	30/05/2021	Muutos malli
7.1.10.3	04/06/2021	Muutos malli
7.1.10.4	05/06/2021	Muutos malli
7.1.11.4	07/06/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.11.5	09/06/2021	Muutos malli

Jatkuu...

Versio	Päivityksen päivämäärä	Osastot päivitetty
7.1.11.6	11/06/2021	Muutos malli
7.1.11.7	15/06/2021	Muutos malli
7.1.12.7	24/06/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.12.8	05/07/2021	Muutos malli
7.1.13.8	14/07/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.14.8	22/07/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.15.8	26/07/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.16.8	29/07/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.16.9	01/08/2021	Muutos malli
7.1.17.9	02/08/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.18.9	05/08/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.19.9	09/08/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.20.9	16/08/2021	Muutoksen asetuksessa
7.1.20.10	29/08/2021	Muutos malli
7.1.21.10	30/08/2021	Muutoksen asetuksessa

Muut tiedot

Käyttöturvatiedote on väline vaaran ilmaisemiseksi ja sitä tulee käyttää riskianalyysin tekemisen apuna. Se, ovatko ilmoitetut vaarat todellisia työpaikalla tai muissa ympäristöissä, riippuu monista tekijöistä. Riskit voi määrittää käyttämällä altistumismallinnoksia. Käytön laajuus, käyttötiheys ja nykyisten tai käytettävissä ilmanvaihtojärjestelmät on otettava huomioon.

Lyhenteet ja lyhytnimet

- PC—TWA: Sallittu pitoisuus-aika painotettu keskiarvo
- PC—STEL: Sallittu pitoisuus -lyhytaikainen altistusraja
- IARC: Kansainvälinen syöväntutkimuskeskus
- ACGIH: Yhdysvaltain hallituksen teollisuushygienistien konferenssi
- STEL: Lyhytaikaisen altistumisen raja-arvo
- TEEL: Tilapäinen hätäaltistusraja。
- IDLH: Välittömästi vaarallinen elämälle tai terveydelle pitoisuudet
- ES: Altistusstandardi
- OSF: Hajun turvallisuuskerroin
- NOAEL: Ei havaittua haittavaikutustasoa
- LOAEL: Alhaisin havaittu haittavaikutustaso
- TLV: Raja-arvo
- LOD: Havaitsemisen raja
- OTV: Hajukynnysarvo
- BCF: Biokertyvystekijät
- BEI: Biologisen altistumisen indeksi
- AIIC: Australian teollisuuskemikaalien luettelo
- DSL: Kotimaisten aineiden luettelo
- NDSL: Muiden kuin kotimaisten aineiden luettelo
- IECSC: Olemassa olevan kemiallisen aineen inventointi Kiinassa
- EINECS: Olemassa olevien kaupallisten kemiallisten aineiden eurooppalainen keksintö
- ELINCS: Eurooppalainen luettelo ilmoitetuista kemiallisista aineista
- NLP: Ei enää polymeerit
- ENCS: Olemassa olevien ja uusien kemiallisten aineiden luettelo
- KECI: Korean olemassa oleva kemikaalien luettelo
- NZIoC: Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo
- PICCS: Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo
- TSCA: Myrkyllisten aineiden valvontalaki
- TCSI: Taiwanin kemiallisten aineiden luettelo
- INSQ: Kemiallisten aineiden kansallinen luettelo
- NCI: Kansallinen kemiallinen inventaario
- FBEPH: Venäjän rekisteri mahdollisesti vaarallisista kemiallisista ja biologisista aineista

Tämä dokumentti on suojattu tekijänoikeudella. Lukuunottamatta kohtuullista jakelua, jonka tarkoituksena on yksityinen opiskelu, tutkimus, tarkastelu tai kritiikki, kuten tekijänoikeuslaissa on määritetty, mitään osaa ei tule jäljentää minkäänlaisellä menetelmällä ilman kirjallista lupaa, jonka on myöntänyt CHEMWATCH. Puh (+61 3) 9572 4700.