

1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

1.1 Tuotteen tunnistetiedot:	Difluorometaani
Muut nimet:	Kylmäainekaasu R32
Rekisteröinti nimi:	Rekisteröinnin viimeistä päivää ei ole ohitettu
Kemiallinen kaava:	CH ₂ F ₂
1.2 Käyttökohteet ja ei-suositeltavat käyttötarkoitukset:	Teolliset- ja erikoissovellukset. Kylmäainekaasu.

2. VAARAN YKSILÖINTI

2.1 Tuotteen luokitus:	Tuote on luokiteltu vaaralliseksi voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti.
2.2 Luokitus direktiivin 67 / 548 /EEC mukaan:	F+; R12.
2.3 Numero Asetuksen 67 / 548 liitteessä 1	Ei mainittu Asetuksen 67 / 548 liitteessä 1. Luokitus tämän mukainen
Rekisteröinti numero EC1272 / 2008 mukaan:	Nesteytetty kaasu H280; Palava kaasu 1, H220.
2.4 Numero asetuksen CE1272/2008 liit. 6, taul. 3	Ei mainittu asetuksen CE1272/2008 liitteen 6, taulukossa 3.
2.5 Merkinnät:	Merkintä ADR2.1; Merkintä CLP: paineenalainen kaasu



	Vaara.
Vaaran tunnus H:	H280: sisältää paineenalaista kaasua; voi räjähtää lämmitettäessä. H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.
Turvausekkeet P:	P210: Suojaa lämmöltä / kipinöiltä / avotulelta / kuumilta pinnoilta. – Tupakointi kielletty. P377: Kaasuvuodosta johtuva tulipalo, älä sammua jos vuotoa ei voida tukkia. P381: Poista kaikki syttymislähteet jos se ei aiheuta vaaraa. P403: Varasti hyvin ilmastoidussa tilassa.
2.3 Muut vaarat	Ei sovellettavissa

3. KOOSTUMUS JA/TAI AINESOSIA KOSKEVAT TIEDOT

3.1 Aineet	Aine.
komponentit / epäpuhtaudet:	Ei sisällä muita komponentteja tai epäpuhtauksia jotka vaikuttaisivat luokitukseen.
CAS No.:	70-10-5
CEE No. (EINECS):	200-839-4
REACH:	Rekisteröinnin viimeistä päivää ei ole ohitettu.

4. ENSIAPUTOIMENPITEET

Ota tarvittaessa yhteyttä hätänumeroon 112 tai muuhun alueelliseen hätänumeroon.	
4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus:	
Sisäänhengitys:	Voi aiheuttaa tukehtumisen suurina pitoisuuksina. Voi aiheuttaa liikunakyvyttömyyden ja/tai tajuttomuuden. Uhrit eivät välttämättä huomaa tukehtumista. Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Potilas pidetään lämpöisenä ja levossa. Tekohengitys ja/tai lisähappi saattavat olla tarpeellisia. Anna tekohengitystä vain jos potilaan hengitys on pysähtynyt.
Silmä- ja ihotontakti:	Huuhtelee runsaalla vedellä ja jos kyseessä on silmät, hakeudu lääkärin hoitoon.
Nieleminen:	Ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.
4.2 Tärkeimmät akuutit ja viivästyneet oireet	Tukehtuminen.
4.3 Välittömän hoidon tai erityishoidon tarpeen merkit:	Hakeudu lääkärin hoitoon.

5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet.	
Soveltuvat sammutusaineet:	Kaikki tunnetut sammutusaineet.
Ei-soveltuvat sammutusaineet:	Ei tiedossa.
5.2 Tuotteesta aiheutuvat erityiset vaaratilanteet:	Helposti syttyvää. Tulipalolle altistunut säiliö voi räjähtää.
Vaaralliset palamistuotteet:	Tulipalossa tuotteesta voi erittyä seuraavia lämpöhajoamistuotteita: – Karbonyyli fluoridi; – Hiilidioksidi; – Fluorivetyhappo.
5.3 Ohjeet palomiehille	
Suojalaitteet:	Tulipalossa käytettävä paineilmalaitetta. Käytä henkilösuojaimia.
Vaatetus:	
Specific methods:	Tuki vuoto jos mahdollista. Pysy etäällä säiliöistä, eristä alue ja suihkuta vettä säiliöiden päälle niin kauan että säiliöt jäähtyvät. Älä sammuta palavaa kaasua jos se ei ole välttämätöntä: räjähtävän uudelleensyttymisen vaara. Sammuta kaikki liekit säiliöiden välittömästä läheisyydestä.

6. TOIMENPITEET PÄÄSTÖVAHINGOISSA

- | | |
|--|---|
| 6.1 Henkilökohtaiset suojatimet, suojavarusteet ja toiminta hätätilanteessa: | Evakuoivat henkilöt turvalliseen paikkaan. Tuuleta alue. Käytä tarvittaessa paineilma hengityslaitteita. Poista kaikki syttymislähteet. |
| 6.2 Ympäristönsuojelu: | Tuki vuoto, jos mahdollista suorittaa turvallisesti. |
| 6.3 Puhdistusmenetelmät: | Jos vuoto on liikutteltavassa säiliössä, siirrä säiliö ulkotilaan turvalliselle alueelle, ja anna kaasun haihtua ilmakehään. |
| 6.4 Viittaukset muihin kohtiin: | Katso kohta 8. |

7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 7.1 Tuotteen turvallinen käsittely: | Älä tyhjennä säiliötä kokonaan. Älä päästä kaasuja tai vettä takaisinvirtaamaan säiliöön. Avaa säiliön venttiili hitaasti välttääksesi paineiskuja. Käytä ainoastaan tuotteelle, lämpötilalle ja paineelle soveltuvia työkaluja ja laitteita. Puhdista kylmäainepiiri hapesta inerttiä kaasua käyttäen. Tupakointi on kielletty tuotteen käsittelyn aikana. |
| 7.2 Varastointi: | Pidä säiliöiden lämpötila alle 50°C, varastoi hyvin tuulettuvassa tilassa. Suojaa säiliöt iskuilta. Säiliöissä tulee olla venttiilin suojahatut. Suojaa säiliöt syttymislähteiltä, mukaan lukien elektrostaattiset varaukset. Vältä varastointia hapettavia aineita sisältävien astioiden läheisyydessä (esin. happi, kloori, fluori). Varmista että kaikki sähkölaitteet on suojamaadoitettu. Epäselvissä tapauksissa voit pyytää kaasun toimittajalta lisätietoja. |
| 7.3 Loppukäyttökohteet: | Tietoa ei saatavilla. |

8. ALTISTUMISEN TORJUNTA JA HENKILÖIDEN SUOJAAMINEN

- | | |
|--|---|
| 8.1 Valvontaparametrit | |
| Altistumisarvot TLV-TWA: | 1,000 ppm (ACGIH1995 –1996) |
| 8.2 Altistumisen torjunta: | |
| 8.2.1 Ammattimainen altistumisen torjunta: | Vältä kylmäainekaasujen hengittämistä; käytä tarvittaessa paineilma hengityslaitteita. Varmista että henkilösuojaimeet ovat soveliaita kyseiselle kaasulle ja kyseiseen käyttöön. |
| 8.2.2 Henkilösuojaus | |
| Hengityssuojaus: | Käytä työhön soveltuvaa hengityssuojainta. |
| Käsien suojaus: | Käytä työhön soveltuvia käsineitä. Suojaa kädet roiskeilta. |
| Silmien suojaus: | Käytä suojalaseja tai -maskia. Suojaa silmät roiskeilta. |
| Ihon suojaus: | Käytä työhön soveltuvia suojavaatteita. Suojaa iho roiskeilta. |
| 8.2.3 Ympäristön altistumisen torjunta: | Syrjäyttää hapetta (O ₂ <18%); arvioi tapauskohtaisesti onko työkohteen happitasoa tarvetta valvoa/muuttaa. |

9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

- | | | |
|--|--|--|
| 9.1 Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet | | |
| Muoto: | Väritön kaasu | Nesteen suhteellinen tiheys (vesi = 1) 1.1 |
| Haju: | Eteeniä kaltaisen. | Water solubility: 280 g / l (15°C, 1.0 13 bar) |
| Molekyyli massa: | 52 g / mooli. | Liukoisuus muihin liuottimiin: Ei saatavilla. |
| Sulamispiste: | -136 °C (1.013 bar) | Oktanoli-vesi-jakaantumiskerroin: Ei saatavilla. |
| Kiehumispiste: | -51.7 °C (1.013 bar) | Syttävyyssrajat: 13.1% - 28.4% |
| Höyryspaine @ 20°C: | 13.8 bar. | Itsesyttymislämpötila: 648 °C |
| Kriittinen lämpötila: | -78.4 °C (58.1 bar). | |
| Kasun suhteellinen tiheys (ilma = 1): | 1.8 | |
| 9.2 Muut tiedot: | Ilmaa raskaampi kaasu. Voi kerääntyä suljettuihin tiloihin, erityisesti matalalla ja maanpinnan alapuolella sijaitseviin tiloihin. | |

10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

- | | |
|---|---|
| 10.1 Reaktiivisuus: | Voi muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa. Voi reagoida voimakkaasti hapettavien aineiden kanssa, sekä alkaali ja -maa-alkaalimetallien kanssa. |
| 10.2 Kemiallinen stabiilisuus: | Ei saatavilla. |
| 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus: | |
| 10.4 Vältettävät olosuhteet: | Vältä kontaktia hapettaviin aineisiin, räjähtävien seosten syntymistä ilman kanssa, sekä kontaktia kaikkiin syttymislähteisiin. |
| 10.5 Vältettävät materiaalit: | Ei vahvistettu. |
| 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet: | Lämpöhajoamistuotteet muodostavat syövyttäviä happoja joutuessaan tekemisiin kosteuden kanssa. |

11. TOKSIKOLOGISET TIEDOT

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 11.1 IToksiologiset vaikutukset: | |
| 11.1.1 Aineet | Ei myrkyllinen. |
| 11.1.7 Todennäköiset altistumistiet: | |
| Sisäänhengitys: | Ei tunnettuja toksikologisia vaikutuksia. Syrjäyttää hapetta joka voi aiheuttaa hapen vähydestä johtuvia oireita tajuttomuudesta tukehtumiseen. |
| Nieleminen: | Ei tunnettuja toksikologisia vaikutuksia. |
| Silmä- ja ihokontakti: | Ei tunnettuja toksikologisia vaikutuksia. |

12. EKOLOGISET TIEDOT

12.1 Myrkyllisyys:	Ei aiheuta haittaa ympäristölle.
12.2 Biohajoavuus:	Ei vahvistettu.
12.3 Biokertyvyys:	Ei vahvistettu.
12.4 Liikkuvuus maaperässä:	Ei vahvistettu.
12.5 PBT ja vPvB arvioinnin tulokset:	Ei vahvistettu.
12.6 Muut haitalliset vaikutukset:	Ei vahvistettu.

13. HÄVITTÄMISEEN LIITTYVÄT SEIKAT

13.1 Hävittämismenetelmät:	Älä päästä kaasua tilaan jossa se saattaa muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa. Kaasu tulee hävittää takatulisuojalla varustetulla polttimella. Kysy kaasun myyjältä tarvittaessa neuvoja kaasun hävittämiseen.
----------------------------	--

14. KULJETUKSIA KOSKEVAT TIEDOT

Maantiekuljetukset:	ADR
14.1 UN Numero:	3252
14.2 UN kuljetusnimike:	Difluorometaani (kylmäainekaasu R32)
14.3 Kuljetusluokka:2 Luokituskoodi:	2F
14.4 Pakkausryhma:	Ei sovellettavissa luokan 2 aineisiin.
14.5 Ympäristövaarat	:23
ADR merkit:	Merkit 2.1: palava kaasu
Vesikuljetukset	IMDG
Luokka:	2.1
Lentorahti	ICAO/ IATA
Luokka:	2.1
Muut kuljettamista koskevat tiedot:	Varmista riittävä tuuletus. Varmista että kuljettaja on tietoinen rahdin mahdollisista riskeistä ja että kuljettaja tietää miten toimia onnettomuuden/hätätilanteen aikana. Enne lähtöä, varmista että kuorma on tukevasti sidottu ja että: - säiliöiden venttiilit on suljettu eikä ne vuoda; - säiliöiden venttiilit on suojattu (venttiilihatsuilla tai muulla tavalla) oikeaoppisesti. Varmista että kuljetus täyttää paikalliset määräykset ja asetukset. Kuljettamiseen ei suositella käytettäväksi ajoneuvoa jonka hyttiä ei ole eristetty kuormatilasta.

15. ASETUKSIA KOSKEVAT TIEDOT

Luokitus asetuksen CE1272 / 2008 mukaan:	Nesteytetty kaasu H280; Palava kaasu 1,H220.
Numero asetuksen CE1272 / 2008 -Liite 6, Taul. 3.1	Ei mainittu asetuksen CE1272 / 2008 liitteissä.
Luokitus asetuksen 67 / 548 /EEC mukaan:	F+;R12.
Numero asetuksen 67 / 548 liitteessä 1	Ei mainittu asetuksen 67 / 548 liitteessä 1.

16. MUUT TIEDOT

Luokitus asetuksen 67 / 548 /EEC mukaan:	F+;R12.
Symbolit:	F+
R-Riskilausekkeet:	R12 Helposti syttyvä.
S-Turvausekkeet:	S9 Varastoi säiliöt hyvin tuuletetussa tilassa. S16 Suojaa avotulelta ja kipinöiltä. Tupakointi kielletty. S33 Estä staattisten varausten syntyminen.

Ennen tuotteen käyttämistä missään laitteessa tai kokeessa, on tuotteen turvallisuus ja yhteensopivuus käytettävien materiaalien kanssa tutkittava huolellisesti. Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista jotka syntyvät virheellisestä käytöstä ja/tai virheellistä käytöolosuhteista. Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää voimassa olevat EU-Direktiivit ja on sovellettavissa kaikissa valtioissa jotka ovat sisällyttäneet kyseiset direktiivit kansalliseen lainsäädäntönsä. Tiedot on otettu kunkin alan teknisestä kirjallisuudesta; dokumentin teksti on vain tiedoksianto eikä syrjäytä paikallisia asetuksia tai määräyksiä. Dokumentin tiedot on tarkoitettu lisäämään työpaikan turvallisuutta; valmistaja ei ole vastuussa tässä dokumentissa määritellyn käyttötarkoituksen vastaisesta käytöstä aiheutuneista vahingoista. Tämä dokumentti korvaa kaikki dokumentin aiemmat versiot.