

Päiväys: 26.10.2017

Edellinen päiväys:

(*) koskee vain kemikaali-ilmoitusta

(**) täytetään joko 3.1 tai 3.2

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT**1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimi / aineen nimi Kylmäaine R32A
Tunnuskoodi CAS 75-10-5
REACH-rekisteröintinumero

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

Käyttötarkoitus sanallisesti Kylmäaine
Toimialakoodi (TOL) (*) 366
Käyttötarkoituskoodi (KT) (*) 7 Jäähdytysaineet
Kemikaalia voidaan käyttää yleiseen kulutukseen (*)
Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen (*)

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Toimittaja (valmistaja, maahantuoja, ainoa edustaja, jatkokäyttäjä, jakelija)
Suomessa toimiva markkinoille luovuttaja (*)

Osoite Combi Cool Oy
Pakkalantie 19
Postinumero ja -toimipaikka 01510 Vantaa

Puhelin 09 777 1230
Sähköpostiosoite paivi.heinonen@combicool.fi
Y-tunnus (*) 0599925-5

1.4 Häätöpuhelinnumero

HUS myrkytystietokeskus 09 471 977 tai 09 4711(vaihde)

KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI**2.1 Aineen tai seoksen luokitus****Asetus (EY) N:o 1272/2008**

Palava kaasu, Paineen alainen kaasu, Nesteytetty kaasu

EU-direktiivien 67/548/ETY tai 1999/45/EY

Ei ole vaarallinen aine tai seos EU direktiivien mukaan

2.2 Merkinnät**Vaara****Kaasupullo**H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa
H220 Erittäin Helposti syttyvä kaasu.

Kauppanimi: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Päiväys: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Edellinen päiväs:

P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta Tupakointi kielletty.
P377 Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.
P381 Poista kaikki sytytlähteet, mikäli sen voi tehdä turvallisesti
P403 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
P410 Suojattava auringon valolta.

2.3 Muut vaarat

Palava kaasu, paineen alainen neste.

Silmät: Saattaa aiheuttaa silmiä, nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia.

Iho: Nesteen nopea haihtuminen saattaa aiheuttaa paleltumia.

Nieleminen: Epätodennäköinen altistumisreitti.

Hengitys: Höyry on painavampaa kuin ilma ja voi aiheuttaa tukehtumisen syrjäyttämällä ilman hapen.

Korkeiden höyrypitoisuuksien hengittäminen saattaa aiheuttaa huimausta, päänsärkyä, uneliaisuutta ja pahoinvointia ja voi johtaa tajuttomuuteen, sydämen toiminta häiriöihin tai kuolemaan.

Pitkäaikainen altistuminen:

Mahdollisia vaikutuksia ei tunneta

Mahdolliset ympäristövaikutukset:

Voi mahdollisesti olla ympäristölle vaarallinen, mikäli ainetta ei ole käsitelty tai hävitetty asianmukaisesti.

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

3.1 Aineet (**)

Pääaineosan / aineosan nimi	CAS-, EY- tai indeksinumero	Pitoisuus
1,1-Difluorimetaani	75-10-5; 200-839-4	100 %

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Iho: Altistuksen tapahduttua huuhtelee välittömästi runsaalla lämpimällä vedellä (älä hankaa). Riisu tahriutuneet vaatteet. VAROITUS: vaatteet saattavat tarttua kiinni ihoon paleltumavammoissa. Mikäli oireita ilmenee (ärsytystä tai polttelua), hakeudu lääkäriin.

Silmät: Huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä. Alustavan huuhtelun jälkeen, poista piilolinssit ja jatka huuhtelua vähintään 15 minuutin ajan. Pidä luomet avoinna huuhdellessasi silmää. Tarkistuta ja hoidata silmät lääkrillä.

Hengitys: Siirrä potilas raittiiseen ilmaan. Pidä lämpimänä ja levossa. Mikäli hengitys on työlästä, anna lisä happea. Mikäli hengitys on pysähtynyt, anna tekohengitystä takaikuventtiilillä varustetun maskin avulla, välttääksesi aineen ja potilaan ruumiin nesteiden kulkeutumisen omaan elimistöösi. Mikäli sekä hengitys että sydän ovat pysähtyneet, anna puhallus-painelu- elvytystä ja kutsu sairausauto välittömästi. Toimita potilas lääkärin tarkistettavaksi.

Nieleminen: Erittäin epätodennäköinen altistumisreitti, mutta mikäli näin tapahtuu, syntyy jäätyminen palovammoja. Potilasta ei saa oksennuttaa, potilas vietävä välittömästi lääkäriin.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito oireiden mukaan, siten kuin oireita ilmenee. Efedriinin ja vastaavien sympatomimeettisten lääkkeiden antamisen tulisi tapahtua erityisellä varovaisuudella ja vain tilanteissa, joissa esiintyy vakava elintoimintojen ylläpito, koska saattaa ilmetä sydämen rytmihäiriöitä.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Tuote on herkästi syttyvä. Sulje kaasun lähde. Mikäli mahdollista ilman ympäristöriskejä, anna palon sammua itsestään.

Käytetään vesisumua tai sammutusvaahtoa suuremmissa paloissa, jauhetta, hiilidioksidia, maata tai hiekkaa pienissä paloissa.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Älä sammuta paloa suoraan voimakkaalla vesisuihkulla, koska se saattaa aiheuttaa höyryräjähdysten ja levittää paloa.

Kaupan nimi: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytenyt.

Päiväys: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytenyt.

Edellinen päiväs:

Kylmäaineesäiliöissä tapahtuu merkittävää paineen nousua lämmön vaikutuksesta. Tulipalo tai kova kuumuus saattaa aiheuttaa pakkauksien voimakkaan repeytymisen.

Höyry saattaa muodostaa palavan kaasupilven.

Höyryt tai kaasut saattavat kulkeutua huomattavan kauas sytytyslähdeestä ja aiheuttaa liekin takaisin lyönnin.

Ylempi paloraja 31 % (% v/v)

Alempi paloraja 14 % (% v/v)

Aine reagoi hienojakoisten metallien kanssa, kuten alumiini, sinkki, magnesium ja seoksen, joissa magnesiumia yli 2 %. Saattaa reagoida voimakkaasti alkalimetallien ja alkalimaa-ainesten kanssa, kuten natrium, kalium tai barium.

Palossa tuote saattaa muodostaa myrkyllisiä ja syövyttäviä kaasuja, kuten vetyfluoridi.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Vesisuihkua tulee käyttää säiliöiden jäähdyttämiseen.

Palon torjunnassa tulee käyttää paineilmahengityslaitteita, koko kasv suojusta ja kemikaalisuoja-vaatetusta.

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Evakuoitava henkilökunta turvallisiin alueisiin. Tuote on palava, nesteytetty kaasu. Sulje vuodot, jos voit tehdä sen itseäsi vaarantamatta. Sulje tai siirrä alueelta kaikki sytytyslähdeet. Katkaise alueelta sähkö estääksesi sähkölaitteiden kipinöinnin.

Alue on tuuletettava, erityisesti alhaalla sijaitsevat tai suljetut paikat, joihin raskaita höyryjä saattaa kerääntyä.

Katso kohdissa 7 ja 8 lueteltuja suojatoimenpiteitä.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ei saa päästää vesistöön, maaperään eikä viemäriin.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Hyvä tuuletus käsittelypaikalla, aine on haihtuvaa.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Kaasu on ilmaa raskaampaa ja voi kulkeutua maata pitkin ja syttyä etäällä. Sähköstaattisia varauksia voi syntyä virtauksen, sekoittumisen, jne. seurauksena.

Katso kohdasta 13 hävittämishjeet.

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Työpaikalla huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Ei saa hengittää höyryjä tai ruiskutussumua. Peseydyttävä huolellisesti aineen käsittelyn jälkeen. Tupakointi ja avotulen teko kielletty! Poista sytytyslähdeet. Vältä kipinöintiä. Vältä pitkäaikaista tai toistuvaa ihokosketusta. Maadoita kaikki työskentelytilan laitteet huolellisesti, staattinen kipinöinti voi aiheuttaa tulipalon.

Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja leviävät pitkin lattiaa. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Nahkatuotteet aine altistuksen jälkeen, kuten kengät, tulee hävittää uudelleen käytön estämiseksi. Hävitä puhdistuksessa käytetyt liinat aja rätit tulipalon estämiseksi. Tuuleta aineelle altistuneet vaatteet huolellisesti hyvin ilmastoidussa paikassa ennen pesua.

Henkilökohtainen suojaus katso kohta 8.

Tuote voi aiheuttaa matalan lämpötilan syttymisen, jos se vapautuu nesteenä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Tuote säilytettävä alkuperäispakkauksessaan. Varastoidaan viileässä, hyvin ilmastoidussa paikassa. Pidä säiliöt kuivina. Säilytä erillään avotulesta, kuumista pinnoista, hitsauspaikoista ja muista lämmön lähteistä.

Varastoidaan auringolta suojassa alle 52 celsiusasteen lämpötilassa.

Yhteensopimattomat aineet:

Pidettävä erillään juuri hiotuista alumiini pinnoista, tietyissä lämpötiloissa ja paineessa voivat aiheuttaa voimakkaan eksotermisen reaktion. Kemiallisesti reagoivat metallit: kalium, kalsium, jauhemainen alumiini, magnesium ja sinkki.

Kauppanimi: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Päiväys: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Edellinen päiväys:

7.3 Erityinen loppukäyttö

Lisätiedot: Tämä tuote on tarkoitettu käytettäväksi vain suljetuissa järjestelmissä. Varmista että kaikkia paikallisia määräyksiä, koskien käsittelyä ja varastointia, noudatetaan. Vältettävä tuotteelle altistumista. Tuotteen siirto: Älä käytä paineilmaa täyttämiseen, purkamiseen ja käsittelyyn. Sähköstaattisia varauksia voi syntyä pumppauksen aikana. Staattinen purkaus voi aiheuttaa tulipalon. Nestelinjat voivat jäähtyessään aiheuttaa paleltumisvaaran.

Suosittelut materiaalit: Säiliöt ja putket, käytä materiaaleja jotka ovat erityisesti hyväksytyt käytettäväksi tämän tuotteen kanssa. Esimerkkejä sopivista materiaaleista ovat: PA-11, PEEK, PVDF, PTFE, GRE (epoksi), GRVE (vinyyliesteri), Viton (FKM), tyyppi F ja GB, neopreeni (CR)

Sopimattomat materiaalit: Jotkut muodot valurautaa. Esimerkkejä materiaaleista joita tulee välttää: ABS, polymetyylimetakrylaatti (PMMA), polyeteeni (PE/HDPE), polypropeeni (PP), luonnonkumi (NR), nitrili (NBR), eteeni-propeeni-kumi (EPDM), butyyli- (IIR), Hypalon (CSM), polystyreeni, Polyvinyylikloridi (PVC), polyisobuteeni. Säiliöt ja putkieristeet, alumiinia ei tulisi käyttää, jos on olemassa riski, kaustisesta tuotteen saastumisesta. Säiliöt, myös tyhjat, saattavat sisältää räjähtäviä höyryjä. älä leikkaa, hio, poraa, hitsaa tai suorita samankaltaisia toimenpiteitä säiliöille tai lähellä säiliöitä.

KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

Muut raja-arvot

Työperäiset altistusrajat

Difluorometaani 2.200 mg/m³ 1.000 ppm TWA Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.

DNEL-arvot

Käyttötyyppi : Työntekijät

Altistumisreitti : Hengitys

Terveysvaikutus : Pitkäaikaisvaikutukset, Systeminen

Arvo : 7035 mg/m³

Käyttötyyppi : Kuluttajat

Altistumisreitti : Hengitys

Terveysvaikutus : Pitkäaikaisvaikutukset, Systeminen

Arvo : 750 mg/m³

PNEC-arvot

Arvo: 0,142 mg/l

Osasto: Makea vesi

Arvo: 0,534 mg/l

Osasto: Makean veden sedimentti

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet

Hyvä tuuletus käsittelypaikalla, aine on haihtuvaa. Aineen pääsy kellareihin, viemäreihin ja maaperään estettävä.

Silmien tai kasvojen suojaus

EN 166:n mukaiset sivusuojilla varustetut suojalasit. Kasvosuojain.

Ihonsuojaus

Suojajalkineet

Käsien suojaus

Kylmän suojakäsineet (EN511)

Käsineet on tarkistettava ennen käyttöä. Kulunut tuote vaihdettava.

Hengityksensuojaus

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta.

Paineilmalaitteet (EN 133)

Termiset vaarat

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Käsittele paikallisten määräysten ja hyvien teollisuuskäytäntöjen mukaisesti.

Kauppanimi: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Päiväys: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Edellinen päiväys:

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Väritön, nesteytetty kaasu
Haju	Mieto eetterin kaltainen
Hajukynnys	
pH	Tietoa ei saatavissa
Sulamis- tai jäätymispiste	-136 C
Kiehumispiste ja kiehumisalue	-51.6 C
Leimahduspiste	>350 C (ASTM-D-1929 Method B)
Haihtumisnopeus	
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	Palava
Ylin ja alin syttyvyysraja	14.4% / 31%
Höyrynpaine	10319 (mmHg @20 C)
Höyryntiheys	1.86 normaalisti kiehumispisteessä
Suhteellinen tiheys	0.98 (20 C)
Liukoisuus (liukoisuudet)	Veteen liukenematon
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	Log Pow: 0.21
Itsesyttymislämpötila	648 C
Hajoamislämpötila	Tietoja ei saatavissa
Viskositeetti	0.96 g/cm ³ (25 C)
Räjähävyys	
Molekyyliaino	52.02

9.2 Muut tiedot

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaaleissa olosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

10.4 Vältettävät olosuhteet

Pidettävä erillään lämmön lähteistä, kipinöistä ja avotulesta. Vältettävä korkeita lämpötiloja.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Reagoi hienojakoisten metallien kuten alumiinin, sinkin, magnesiumin ja seosten jotka sisältävät enemmän kuin 2 % magnesiumia, kanssa. Saattaa reagoida voimakkaasti alkalimetallien ja maa-alkalien kanssa, kuten natrium, kalium tai barium.

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vetyfluoridia muodostuu lämpöhajoamisen ja hydrolyysin tuotteena

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Välitöntä myrkyllisyyttä ei havaittu rotilla eikä kaneilla pitoisuuksilla 50,000 ppm asti.

Kauppanimi: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Päiväys: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Edellinen päiväys:

Ihosyövyttävyyttä/ärsytys

Neste roiskeet ja suora nestesumu iholle, aineen nopea haihtuminen, voi aiheuttaa paleltuma vammoja.

Vakava silmävaurio/ärsytys

'Neste roiskeet tai suora nestesumu silmiin voi aiheuttaa paleltuma vammoja.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Korkeille höyrypitoisuuksille altistuminen saattaa aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja aiheuttaa äkki kuoleman. Korkeat kaasupitoisuudet ilmassa voivat aiheuttaa narkoottisia oireita kuten huimausta, väsymystä ja uneliaisuutta tajunnan menetykseen asti. Tuote on tukehduttava syrjäyttäessään ilman hapen.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Lisääntymisvaarallisuutta ei todettu vitro tai vivo testeillä hiirten mikrotumissa.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Aspiraatiovaara

Muut tiedot

Eläin kokeet:

LC50, 4 tuntia, (rotta, hengitys- > 520,000 ppm

Sydämen toimintahäiriöitä (rytmihäiriö) ei esiintynyt koirilla, esikäsitelty adrenaliinilla 350,000 ppm.

Aiemmassa sydämen herkkyysoikeessa todettiin, että havaittua vaikutustasoa (NOEL) 200,000 ppm ja kynnyksen 250,000 ppm.

Haitallisia vaikutuksia ei havaittu korkeimman pitoisuuden ollessa 50,000 ppm 90 päivän kuluessa.

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE	
12.1	Myrkyllisyys
12.2	Pysyvyys ja hajoavuus Hajoaa suhteellisen nopeasti alemmassa ilmakehässä (troposfääri). Ilmakehässä säilyvyys 4,9. Hajoamistuote on erittäin hajanaista ja sen vuoksi pitoisuus on erittäin pieni, tuotetta ei pidetä otsonikerrosta heikentävänä kemikaalina.
12.3	Biokertyvyys
12.4	Liikkuvuus maaperässä
12.5	PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset
12.6	Muut haitalliset vaikutukset Tuotteen ei katsota olevan haitallista ilmakehälle, eikä sen katsota aiheuttavan pitkäaikaisia vaikutuksia vesistöille.
KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT	
13.1	Jätteiden käsittelymenetelmät Tuotteen ei katsota olevan vaarallista jätettä. Kuitenkin HFC-32 tulisi kierrättää, talteen ottaa tai hävittää jätteiden käsittelylaitoksessa. Tuotetta sisältänyt pakkaus saattaa sisältää räjähtäviä kaasuja. Älä vahingoita tyhjää säiliötä. Tyhjät kylmäainesäiliöt tulee palauttaa toimittajalle.
KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT	
14.1	YK-numero YK3252
14.2	Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi Difluorometaani tai Kylmäaine kaasu R-32

Kauppanimi: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Päiväys: Virhe. Viitteen lähdeä ei löytynyt.

Edellinen päiväys:

14.3	Kuljetuksen vaaraluokka 2.1
14.4	Pakkausryhmä
14.5	Ympäristövaarat
14.6	Erityiset varotoimet käyttäjälle
14.7	Kuljetus irtolastina 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

Tuotteen kaikki ainesosat on luetteloitu TSCA kemikaali luettelossa
40 CFR 372 Tuote ei sisällä SARA Sec 313, sisältämiä ilmoitusvelvollisia aineita
40 CFR 355 tuote ei sisällä SARA Sec 312, erittäin vaarallisia aineita
40 CFR 370 Tuote ei sisällä vaarallisia ominaisuuksia kuten kohdassa määritellään vaarateknisen ilmoitusstandardissa.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Muutokset edelliseen versioon

Lyhenteiden selitykset

Tietolähteet

Aine valmistajan Material Safety Data Sheet

Käytetty menetelmä luokituksen arvioinnissa

Luettelo R- ja S-lausekkeista tai/ja vaara- ja turvalausekkeista

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa

H220 Erittäin Helposti syttyvä kaasu.

P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta- Tupakointi kielletty.

P377 Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.

P381 Poista kaikki sytytyslähteet, mikäli sen voi tehdä turvallisesti

P403 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

P410 Suojattava auringon valolta.

Työntekijöiden koulutus