

1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

Tuotetunniste

Kauppanimi

Klea™ 32

Vaaraa Aiheuttavat Aineosat / Ainesosan nimi	REACH-rekisterinumero
Difluorimetaani (HFC 32)	01-2119471312-47-0002

Käyttö

Jäsen valtioiden alainen, sopivat käyttö alueet ovat: jäähdye

Valmistaja

Mexichem UK Limited
The Heath Business & Technical Park
Runcom
Cheshire
WA7 4QX
United Kingdom
Tel: +44(0) 1928 518880
E-Mail: info@mexichem.com

Hätänumero

+44(0) 1928 572000

2. VAARAN YKSILÖINTI

Herkästi syttyvä nestekaasu.

Vähäinen myrkyvaikutus lyhytaikaisissa myrkyllisuuskokeissa. Erittäin korkeat ilmassa olevat pitoisuudet saattavat aiheuttaa pyörtymistä ja hengitysvaikeuksia.

Nesteroiskeet tai -sumu voivat aiheuttaa ihon ja silmien paleltumavammoja.

Aineen tai seoksen luokitus

Asetuksen (EY) N: o 1272/2008 (CLP)

Flam. Gas 1
Paineen alaiset kaasut - Nestekaasulaitteiston

Merkinnät

Asetuksen (EY) N: o 1272/2008 (CLP)

Varoitusmerkki (varoitusmerkit)



GHS02

GHS04

Huomiosana(t)

Vaara

Vaaralauseke (vaaralausekkeet)

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

Turvauseke (turvalausekkeet)

P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
P377: Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.
P381: Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.
P410+P403: Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

Synonyymit Difluorimetaani (HFC 32)
R 32

VAARAA AIHEUTTAVAT AINEOSAT

Vaaraa Aiheuttavat Aineosat	% (w/w)	CAS N:o	EY N:o	Varoitusmerkki (t) ja vaaralauseke (vaaralausekkeet)
Difluorimetaani (HFC 32)	100	000075-10-5	200-839-4	GHS02, 04; H220, H280

4. ENSIAPUTOIMENPITEET



Nesteelle tai suihkeelle altistumisen jälkeen on noudatettava iho- ja silmäkosketusta sekä niel mistä koskevia ensiapuohjeita. Katso myös osa 11.

Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Aineen Hengittäminen

Poista potilas vaara-alueelta, pidä hänet lämpimänä ja levossa. Anna tarvittaessa happea. Jos potilaan hengitys on pysähtynyt tai näyttää heikkenevän, anna tekohengitystä. Jos potilaan sydän on pysähtynyt, anna painantaelvytystä ('sydänhieronta'). Ota välittömästi yhteys lääkäriin.

Ihon Altistuminen

Altistuneet alueet on sulatettava vedellä. Riisu tahrin tunteet vaatteet. Varoitus: paleltumavammoissa vaatteet saattavat tarttua kiinni ihoon. Roiskeet iholta huuhdeltava välittömästi runsaalla määrällä lämpimällä vedellä. Mikäli esiintyy ärsytystä tai rakkuloita on hakeuduttava lääkärin hoitoon.

Silmien Altistuminen

Huuhtelee heti silmänpesuliuksella tai puhtaalla vedellä vähintään 10 minuuttia ja pidä silmää samalla auki. Ota välittömästi yhteys lääkäriin.

Aineen Nieleminen

Epätodennäköinen altistumisreitti. Älä oksennuta. Jos potilas on tajuissaan, huuhtelee suu vedellä ja anna 2-3 dl (n. lasillinen) vettä juotavaksi. Ota välittömästi yhteys lääkäriin.

Muu Lääketieteellinen Hoito

Oireenmukaista ja elintoimintoja ylläpitävää hoitoa tarpeen mukaan.

Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Erittäin korkeat ilmassa olevat pitoisuudet saattavat aiheuttaa pyörtymistä ja hengitysvaikeuksia.

Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Poista potilas vaara-alueelta, pidä hänet lämpimänä ja levossa. Anna tarvittaessa happea. Jos potilaan hengitys on pysähtynyt tai näyttää heikkenevän, anna tekohengitystä. Jos potilaan sydän on pysähtynyt, anna painantaelvytystä ('sydänhieronta'). Ota välittömästi yhteys lääkäriin.

5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

Yleistä

14 prosentin v/v alhaisempi syttymispiste ja HFC-32:n palamislämpötila ovat 2 luokan luokituksen mukaisia (ASHRAE:n standardi 34-1992: jäädytysaineiden/kylmäaineiden numeromerkinnät ja turvaluokitus). Tietty HFC:n ja kloorin seokset saattavat olla syttyviä tai reaktiivisia tietyissä olosuhteissa.

Sammutusaineet

Kaasuliekin annetaan palaa, kunnes kaasu palaa loppuun. Pidä tulelle altistuneet säiliöt viileinä vettä suihkuttamalla.

Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat	Palaminen tai lämpöhajaantuminen muodostaa erittäin myrkyllisiä ja syövyttäviä höyryjä. (fluorivety) Säiliöt saattavat halkeudua ylikuumennettaessa.
Palontorjuntaa koskevat ohjeet	Palotilanteessa on käytettävä happilaitetta ja täydellistä suojavaatetusta. Ks. myös osa 8

6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa	Käytä sopivia henkilökohtaisia suojaimia (myös hengityksensuojainta) poistaessaan vuotanutta ainetta. Ks. myös osa 8
Ympäristöön kohdistuvat varotoimet	Nestettä ei saa päästää viemäriin, viemäriverkostoon, kellareihin eikä työmonttuihin, sillä höyry saattaa muodostaa räjähtävän tai tukahduttavan pilven.
Menetelmät ja materiaalit torjuntaan ja puhdistamiseen	Poista sytytyslähteet. Eristä vuotolähde, mikäli se voidaan tehdä turvallisesti. Anna vuotaneen aineen haihtua, mikäli ilmanvaihto on riittävä. Suuret vuodot: Tuuleta alue. Kerää vuotanut aine hiekkaan, maahan tai muuhun sopivaan imukykyiseen aineeseen. Nestettä ei saa päästää viemäriin, viemäriverkostoon, kellareihin eikä työmonttuihin, sillä höyry saattaa muodostaa räjähtävän tai tukahduttavan pilven.
Viittaukset muihin kohtiin	8,13

7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet	Eristettävä sytytyslähteistä - Tupakointi kielletty. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Vältä suurten höyrypitoisuuksien hengittämistä. Ilmassa esiintyviä pitoisuuksia on pidettävä työsuojelumääräysten edellyttämällä tasolla. Ilmassa olevat pitoisuudet, jotka ylittävät työperäiset altistusrajat, voidaan saavuttaa noudattamalla hyvää työpaikkahygieniaa. Höyry on raskaampaa kuin ilma, ja pitoisuudet voivat nousta suuriksi matalalla tasolla, missä yleinen ilmanvaihto on huono tällaisissa tiloissa on huolehdittava riittävästi ilmanvaihdosta tai käytettävä asianmukaista hengityksensuojainta ja paineilmalaitetta. Estettävä nesteen pääsy iholle ja silmiin. Vältettävä tuulettamista ilmaan. Fluorattua kasvihuonekaasua R 32 voidaan toimittaa kierrätettävissä säiliöissä (tynnyri/sylinteri). Säiliö sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvaa kasvihuonekaasua. Fluorattua kasvihuonekaasua sisältäviä säiliöitä ei saa tuulettaa ilmaan. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 517/2014 tietyistä fluoratuista kasvihuonekaasuista.
Käsittelyyn liittyvät vaarat	Nestemäisen kylmäaineen siirrossa kylmäainesäiliöistä toiseen sekä järjestelmiin ja niistä pois saattaa syntyä staattista sähköä. Varmista riittävä maadoitus. Tietyt HFC:n ja kloorin seokset saattavat olla syttyviä tai reaktiivisia tietyissä olosuhteissa. Tulee minimoida riski nesteen lämpötilan noususta aiheutuva korkean paineen kehittyminen järjestelmän kahden suljetun venttiilin välissä tai ylitäytetyssä säiliössä.
Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet	Pidä hyvin tuuletetussa paikassa, kaukana avotulen läheisyydestä ja vältä lämmönlähteitä kuten sähkö- tai höyrylämmittimiä. Vältä varastoimasta ilmastointilaitteiden ilmanottoaukkojen lähelle.
Käyttö	Jäsen valtioiden alainen, sopivat käyttö alueet ovat: jäähyde

8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN / HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

Altistumisen ehkäiseminen

Haitalliseksi Tunnetut Pitoisuudet (HTP-arvot)

Työperäisen Altistuksen Raja-arvot	CAS N:o	HTP-arvot (8h ppm)	HTP (8h, mg/m ³)	15 min ppm	HTP (15 min mg/m ³)	Huomautus:
Difluorimetaani (HFC 32)	000075-10-5	1000	-	-	-	COM

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta. Ilmassa esiintyviä pitoisuuksia on pidettävä työsuojelumääräysten edellyttämällä tasolla.

Henkilösuojaimet

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta, suojakäsineitä ja silmien- tai kasvonsuojainta.



Hengityksensuojaimet

Jos ilmanvaihto on riittämätön ja altistuminen korkeille höyrypitoisuuksille on mahdollista, käytä tarkoitukseen sopivaa raitisilmalaitteella varustettua hengityksensuojainta.



Silmiensuojaimet

Käytä suojaavia laseja (suojalasit, kasvokilpeä, tai suojalaseja).



Suojakäsineet

Käytettävä lämpöä eristäviä suojakäsineitä käsiteltäessä nesteytettyjä kaasuja.

9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

Olomuoto

Nestekaasu

Väri.

väritön

Haju

heikko haihtuva

Liukoisuus (Vesi)

liukenematon

Kiehumispiste (°C)

-51.7

Sulamispiste (°C)

-136

Höyryntiheys (Ilma=1)

1.86 Normaalissa kiehumispistessä.

Höyrynpaine (mm Hg)

10319 20 ast. C:ssa

Tiheys (g/ml)

0.98 20 ast. C:ssa

Syttyvyysrajat (Yläraja) (%t/t)

31.0 ASTM 681-85

Syttyvyysrajat (Alaraja) (%t/t)

14.0 ASTM 681-85

10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

Reaktiivisuus

Ks. kohta: Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaaleissa olosuhteissa.

Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Tietyt HFC:n ja kloorin seokset saattavat olla syttyviä tai reaktiivisia tietyissä olosuhteissa.
Yhteensopimattomat materiaalit: hienojakoiset metallit, magnesium ja metalliseokset, joissa on yli 2 % magnesiumia. Voi reagoida kiivaasti joutuessaan kosketukseen veden kanssa. alkalimetallit ja alkaliset maametallit - natrium, kalium, barium.
Saattaa reagoida voimakkaasti oksidoivan aineen kanssa.

Vältettävät olosuhteet	Suojeltava kuumuudelta ja syttymislähteiltä.
Yhteensopimattomat materiaalit	hienojakoiset metallit , alkalimetallit (natrium , kalium) , alkaliset maametallit (barium , magnesium) , metalliseokset, joissa on yli 2 % magnesiumia
Vaaralliset hajoamistuotteet	fluorivety lämpöhajaantumisen ja hydrolyysin kautta.

11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

Välitön myrkyllisyys / Aineen Nieleminen	Erittäin epätodennäköistä - mutta tällaisessa tapauksessa aiheuttaisi paleltumavammoja.
Aineen Hengittäminen / Välitön myrkyllisyys	LC50 (rotta) (4 tuntia) > 520000 ppm (1107600 mg/m ³) Erittäin korkeat ilmassa olevat pitoisuudet saattavat aiheuttaa pyörtymistä ja hengitysvaikeuksia. Hengityskoe tehty koirille on osoittanut että HFC 32, epätodennäköinen analoginen aine, ei aiheuta sydän herkistymistä pitoisuuksissa 35% v/v:een.
Välitön myrkyllisyys / Ihon Altistuminen	Ei todennäköisesti aiheuta vaaraa imeytyessään ihon läpi.
Ihosyövyttävyysohoärsytys	Kylmät nesteroiskeet tai suihkeet saattavat aiheuttaa paleltumavammoja.
Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Kylmät nesteroiskeet tai suihkeet saattavat aiheuttaa paleltumavammoja.
Hengitysteiden ärsytys	Ei aiheuta ärsytystä
Herkistyminen	Tuote ei aiheuta ihon herkistymistä.
Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys	Hengitysaltistuskoe eläimillä on osoittanut, etteivät toistuvat altistukset aiheuta merkittäviä vaikutuksia (49500ppm rotilla).
Perimää vaurioittavat vaikutukset	Ei ole todisteita mutageenisista vaikutuksista.
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	On epätodennäköistä että aine aiheuttaisi syöpäsairauden vaaraa ihmiselle.
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	Eläinkokeet ovat osoittaneet, etteivät altistukset aiheuta sikiöepämuodostumia.
Elinkohtainen myrkyllisyys — kerta-altistuminen	Ei luokiteltu.
Elinkohtainen myrkyllisyys — toistuva altistuminen	Ei luokiteltu.
Aspiraatiovaara	Ei määritettävissä.

12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

Myrkyllisyys	Tämän tuotteen ennustetaan oleva vähän myrkyllinen vesieliöille.
Käyttäytyminen ja leviäminen luonnossa	Osittain suljetuissa järjestelmissä tuotetut suuret täysvalmiit materiaalmäärät Suuria tuotemääriä käytetään avoimissa järjestelmissä. Nesteytetty kaasu.

Pysyvyys ja Hajoaminen	Hajoaa suhteellisen nopeasti ilmakehän alimmassa kerroksessa (troposfäärissä). Elinikä ilmakehässä on 4.9 vuotta. Hajoamistuotteet leviävät voimakkaasti, joten niiden pitoisuus on hyvin pieni. Ei vaikuta valokemialliseen savusumuun (eli ei ole UNECE-sopimuksen tarkoittama haihtuva orgaaninen yhdiste). Ei tuhoa otsonikerrosta. Tietyistä fluoraatuista kasvihuonekaasuista annetun asetuksen N:o 517/2014 liitteen I mukaan lämmitysvaikutus (GWP) on 675 (verrattuna hiilidioksidiin, jonka lämmitysvaikutus on 1 sadassa vuodessa). Liitteen I arvot on saatu hallitustenvälisen ilmastomuutospaneelin neljännen arviointiraportin (AR4). Yhdistyneiden Kansakuntien ilmastomuutosta koskevassa puitesopimuksessa (UNFCCC) ilmoitetaan lämmitysvaikutukseksi (GWP) 650.
Biokertyvyys	Tuotteella ei ole taipumusta kertyä eliöstöön.
Liikkuvuus maaperässä	Ei määritettävissä.
PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset	Ei luokiteltu PBTksi-tai vPvBksi.
Muut haitalliset vaikutukset	Ei tunneta.
Vaikutus Jätevedenkäsittelyyn	Tuotteesta vapautuvat päästöt leviävät ilmakehään eivätkä aiheuta pitkäaikaista vesien likaantumista.

13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

Jätteiden käsittelymenetelmät	Tulisi mieluiten ottaa talteen ja kierrättää. Ellei tämä ole mahdollista, hävittäminen on tehtävä hyväksytyssä jätteenkäsittelylaitoksessa, jossa on asianmukaiset varusteet happamien kaasujen ja muiden prosessissa syntyvien myrkyllisten tuotteiden absorboimiseksi ja neutraloimiseksi.
Kemikkleja koskevat Määräykset	Hävittämisen tulee tapahtua paikallisia, alueellisia tai kansallisia säännöksiä noudattaen.

14. KULJETUSTIEDOT

Kielletty kuljettaa matkustajakoneissa.
Etiketti vaarat



Maantie/Rautatie	
YK-nro	3252
ADR/RID Luokka	2.1
ADR/RID Kuljetusnimi	DIFLUOROMETHANE (REFRIGERANT GAS R 32)
MERI	
IMDG Luokka	2.1
Merta Saastuttava	Ei ole luokiteltu meriä saastuttavaksi aineeksi.
ILMA	
ICAO/IATA Luokka Luokka	2.1

15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**Euroopan Säädökset**

EY-luokitus

Asetuksen (EY) N: o 1272/2008 (CLP)
Flam. Gas 1
Paineen alaiset kaasut - Nestekaasulaitteiston

Erityisvaatimukset:

Fluorattua kasvihuonekaasua R 32 voidaan toimittaa kierrätettävissä säiliöissä (tynnyri/sylinteri). Säiliö sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvaa kasvihuonekaasua. Fluorattua kasvihuonekaasua sisältäviä säiliöitä ei saa tuulettaa ilmaan.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 517/2014 tietyistä fluoratuista kasvihuonekaasuista.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/40/EY moottoriajoneuvojen ilmastointijärjestelmien päästöistä ja neuvoston direktiivin 70/156/ETY muuttamisesta.

16. MUUT TIEDOT

Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu EY-asetuksen nro 1907/2006 mukaisesti.

Tässä julkaisussa olevat tiedot pitävät paikkansa ja ovat annettu hyvässä uskossa. Asiakkaan on kuitenkin itse huolehdittava, että tuote soveltuu hänen yksityiskohtaisiin tarkoituksiin. Vastaavasti, Mexichem UK Limited ei anna takuita tuotteen sopivuudesta mihinkään tiettyyn käyttötarkoitukseen ja tiedossa olevat takuut tai ehdot (lainsäädölliset tai muut) jätetään huomioimatta, lukuunottamatta sellaisia alueita joita ei, lainsäädännöstä johtuen voida jättää huomioimatta.

Pidämme itsellämme Patentti-, Tekijän- ja Suunnitteluoikeuden.

Klea™ on tuotemerkki joka kuuluu Mexichem SAB de C.V. in omistukseen.

Mexichem UK Limited on rekisteröity Englantiin Nr 7088219. Registered Office The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.

© Mexichem UK Limited 2016.

Sanastoa

WEL : Workplace Exposure Limit (ammattillinen altistumisstandardi) (UK HSE EH40)

COM : Yritys pyrkii valvomaan työpaikan altistumistasoa HTP-arvojen mukaan

TLV : Yritys pyrkii valvomaan työpaikan altistumistasoa ACGIH:n asettamien rajoitusten mukaisesti

TLV-C: Yritys pyrkii valvomaan työpaikan altistumistasoa ACGIH:n asettamien ylärajojen mukaisesti

MAK : Yritys pyrkii valvomaan altistumistasoa saksalaisten rajoitusten mukaisesti

Sk : Saattaa imeytyä ihon läpi

Sen : Saattaa aiheuttaa hengityselinten herkistymistä

Bmgv : Biologisia toimintoja valvova ohjearvo

Vaaralauseke (vaaralausekkeet)

H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Seuraavat osat sisältävät takistettuja tai uusia tietoja:**1,2,4,5,6,7,8,10,11,12,13,15**