

1. AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

Tuotetunniste

Kauppanimi**Zephex™ 134a**

Vaaraa Aiheuttavat Aineosat / Ainesosan nimi	REACH-rekisterinumero
1,1,1,2-Tetrafluorietaani (HFC 134a)	01-2119459374-33-0

Käyttö

Jäsen valtioiden alainen, sopivat käyttö alueet ovat: lääkinnällinen punneaine

Valmistaja

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

Hätänumero

+44(0) 1928 572000

2. VAARAN YKSILÖINTI

Vähäinen myrkkyyvaikutus lyhytaikaisissa myrkyllisuuskokeissa. Altistuminen suurille pitoisuuksille saattaa aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja osoittautua hengenvaaralliseksi. Erittäin korkeat ilmassa olevat pitoisuudet saattavat aiheuttaa pyörtymistä ja hengitysvaikeuksia.

Nesteroiskeet tai -sumu voivat aiheuttaa ihon ja silmien palettumavammoja.

Aineen tai seoksen luokitus

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

Paineen alaiset kaasut - Nestekaasulaitteiston

Merkinnät

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

Varoitusmerkki (varoitusmerkit)



GHS04

Huomiosana(t)

Varoitus

Vaaralauseke (vaaralausekkeet)

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvalauseke (turvalausekkeet)

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

3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

Synonyymit

HFA 134a
1,1,1,2-Tetrafluorietaani (HFC 134a)

VAARAA AIHEUTTAVAT AINEOSAT

Vaaraa Aiheuttavat Aineosat	% (w/w)	CAS N:o	EY N:o	Varoitusmerkki (t) ja vaaralauseke (vaaralausekkeet)
1,1,1,2-Tetrafluorietaani (HFC 134a)	100	000811-97-2	212-377-0	GHS04 H280

4. ENSIAPUTOIMENPITEET



Nesteelle tai suiheelle altistumisen jälkeen on noudatettava iho- ja silmäkosketusta sekä nielemistä 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 tahriintuneet 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. Adrenaliinin ja vastaavien sympatomimeettisten lääkkeiden käyttöä on vältettävä altistuksen jälkeen, sillä sydämen rytmihäiriöt saattavat tällöin johtaa sydänpysähdykseen.

Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Altistuminen suurille pitoisuuksille saattaa aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja osoittautua hengenvaaralliseksi. 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 yhteyttä lääkäriin.

5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

Yleistä

HFC 134a ei ole syttyvää ilmassa ympäristön lämpötilassa ja paineessa. Tietyt HFC 134a:n ja ilman seokset saattavat paineenalaisina olla syttyviä. HFC 134a:n ja ilman paineenalaisia seoksia on vältettävä. Tietyt HFC:n ja kloorin seokset saattavat olla syttyviä tai reaktiivisia tietyissä olosuhteissa.

Sammutusaineet

Tarvittavat toimenpiteet palon rajoittamiseksi. Pidä tulelle altistuneet säiliöt viileinä vettä suihkuttamalla.

Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

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 varoitimet	Estettävä nesteen pääsy viemäriin, laskuoihin, kellareihin ja työkuiluihin, sillä höyry saattaa tukehduttaa.
Menetelmät ja materiaalit torjuntaan ja puhdistamiseen	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. Estettävä nesteen pääsy viemäriin, laskuoihin, kellareihin ja työkuiluihin, sillä höyry saattaa tukehduttaa.
Viittaukset muihin kohtiin	8,13

7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI

Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet	Vältä suurten höyrypitoisuuksien hengittämistä. Ilmassa esiintyviä pitoisuuksia on pidettävä työsuojelumääräysten edellyttämällä tasolla. Ilmassa olevat pitoisuudet, jotka alittavat 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 ilmanvaihdesta tai käytettävä asianmukaista hengityksensuojainta ja paineilmalaitetta. Vältä kosketusta avoliekin ja kuumien pintojen kanssa, sillä syövyttäviä ja hyvin myrkyllisiä hajoamistuotteita saattaa muodostua. Estettävä nesteen pääsy iholle ja silmiin. Vältettävä tuulettamista ilmaan. Fluorattua kasvihuonekaasua HFA 134a 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	Nesemäisen HFC 134a:n siirrossa säiliöiden välillä sekä prosessointilaitteisiin ja niistä pois saattaa syntyä staattista sähköä. Varmista riittävä maadoitus. 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: lääkinällinen punneaine

8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN / HENKILÖKOHTAISET SUOJAIMET

Altistumisen ehkäiseminen

Haitalliseksi Tunnetut Pitoisuudet (HTP-arvot)

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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:
1,1,1,2-Tetrafluorietaani (HFC 134a)	000811-97-2	1000	4240	-	-	WEL

Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

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

Henkilösuojaimet

Käytettävä sopivaa suojavaatetusta ja silmien tai kasvojen suojaus.



Hengityksensuojaimet

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



Silmiensuojaimet

Käytä suojaavia laseja (suojalaseit, 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)

liukoisuus on vähäistä

Liukoisuus (Muu)

Liukenee: alkoholit , klooratut liuottimet , esterit , polyeteeniglykoli

Kiehumispiste (°C)

-26.2

Sulamispiste (°C)

-101

Höyryntiheys (Ilma=1)

3.66 Normaalissa kiehumispistessä.

Höyrynpaine (mm Hg)

4270 20 ast. C:ssa

Ominaispaino

1.22 20 ast. C:ssa

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

Vältettävät olosuhteet

Vältä korkeita lämpötiloja.

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) > 500000 ppm (2080000 mg/m ³) Altistuminen suurille pitoisuuksille saattaa aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja osoittautua hengenvaaralliseksi. Erittäin korkeat ilmassa olevat pitoisuudet saattavat aiheuttaa pyörtymistä ja hengitysvaikeuksia.
Välitön myrkyllisyys / Ihon Altistuminen	Ei todennäköisesti aiheuta vaaraa imeytyessään ihon läpi.
Ihosoövyttävyysohoärsytys	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 (50000ppm rotilla).
Perimää vaurioittavat vaikutukset	Ei ole todisteita mutageenisista vaikutuksista.
Syöpää aiheuttavat vaikutukset	Rotilla suoritetussa kokeessa altistus hengitysteitse 50000 ppm pitoisuudelle aiheutti hyvänlaatuisia kiveskasvaimia. Lisääntynyttä kasvaininsidenssiä havaittiin vain pitkäaikaisessa altistuksessa suurille pitoisuuksille eikä tällä katsota olevan merkitystä ihmisille, jotka altistuvat työperäisesti HFC 134a:lle pitoisuuksilla, jotka ovat työperäisillä altistusrajalla tai sen alapuolella.
Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	Ei ole todisteita vaikutuksista lisääntymiseen. Eläintutkimukset ovat osoittaneet ettei toistuva altistus aiheuta teratogeenisiä vaikutuksia.
Elinkohtainen myrkyllisyys — kerta-altistuminen	Ei luokiteltu
Elinkohtainen myrkyllisyys — toistuva altistuminen	Ei luokiteltu
Aspiraatiovaara	Ei määritettävissä

12. TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

Myrkyllisyys	Heikosti myrkyllinen vesiorganismeille. LC50 (Kirjolohi) (96 tuntia) = 450 mg/l EC50 (Daphnia magna -vesikirppu) (48 tuntia) = 980 mg/l
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 14 vuotta. Hajoamistuotteet leviävät voimakkaasti, joten niiden pitoisuus on hyvin pieni. Ei vaikutusta valokemialliseen savusumuun (eli ei ole UNECE-sopimuksen tarkoittama haihtuva orgaaninen yhdiste). Ei tuhoa otsonikerrosta. Tietyistä fluoratuista kasvihuonekaasuista annetun asetuksen N:o 517/2014 liitteen I mukaan lämmitysvaikutus (GWP) on 1430 (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) 1300.
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.
Kemikalleja koskevat Määräykset	Hävittämisen tulee tapahtua paikallisia, alueellisia tai kansallisia säännöksiä noudattaen.

14. KULJETUSTIEDOT

Etiketti vaarat



Maantie/Rautatie YK-nro ADR/RID Luokka ADR/RID Kuljetusnimi	3159 2.2 1,1,1,2-TETRAFLUOROETHANE (REFRIGERANT GAS R 134a)
MERI IMDG Luokka Merta Saastuttava	2.2 Ei ole luokiteltu meriä saastuttavaksi aineeksi.
ILMA ICAO/IATA Luokka Luokka	2.2

15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**Euroopan Säädökset**

EY-luokitus	Asetuksen (EY) N: o 1272/2008 (CLP) Paineen alaiset kaasut - Nestekaasulaitteiston
Erityisvaatimukset:	Fluorattua kasvihuonekaasua HFA 134a 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 fluoraatuista kasvihuonekaasuista.

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 Suunnittelutyöoikeuden.

Zephex™ 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 (ammatillinen 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)

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