

1. IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN DE MAATSCHAPPIJ

Productnaam	ZEPHEX™ 227ea
Fabrikant	Mexichem UK Limited The Heath Business & Technical Park Runcorn Cheshire WA7 4QX United Kingdom Tel: +44(0) 1928 511192 Fax: +44(0) 1928 517592 E-Mail: info@mexichem.com
Telefoon nr. in noodgevallen	+44(0) 1928 572000
Gebruik	Afhankelijk van de lokale wetgeving zijn de gebruikstoepassingen: medisch drijfgas

2. RISICO'S

Geringe acute giftigheid. Hoge blootstellingen kunnen een abnormaal hartritme veroorzaken en plotseling fataal blijken. Zeer hoge atmosferische concentraties kunnen leiden tot bewustzijnsverlagende effecten en verstikking. Vloeistofspatten of aërosol kunnen door bevroering brandwonden veroorzaken aan de huid en de ogen.

EG Indeling

EG richtlijn 67/548/EEG:	Niet geclassificeerd
Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Gassen onder druk - Vloeibaar gas

Etiketteringselementen

Gevarenaanduiding(en)	H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
Signaalwoord(en)	Let op
Gevarenpictogram(men)	



GHS04

Veiligheidsaanbeveling(en)	P410 + P403: Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
-----------------------------------	---

3. SAMENSTELLING VAN EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

Synoniemen	HFA 227ea 1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan (HFK 227ea)
-------------------	---

GEVAARLIJKE BESTANDDELEN

Gevaarlijke bestanddelen	%(w/w)	CAS nr.	EG nr.	Het sym(bool/bolen) van het gevaar en gevaarverkla(ring/ringen)
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan (HFK 227ea)	100	000431-89-0	207-079-2	GHS04 H280

4. EERSTEHULPMAATREGELEN



De eerste-hulp-maatregelen, zoals vermeld bij contact met de huid en de ogen en bij inslikken, zijn eveneens toepasbaar na blootstelling aan vloeistofspatten of aërosol. Zie ook hoofdstuk 11.

Inademing

Getroffene uit de gevaarlijke omgeving verwijderen, warm houden en rusthouding laten aannemen. Zonodig beademen of zuurstof toedienen door een daarvoor bevoegde functionaris. Kunstmatige ademhaling toepassen indien de ademhaling gestopt is, dreigt te stoppen of tekenen van verzwakking vertoont. Bij hartstilstand hartmassage toepassen. Onmiddellijk een arts raadplegen.

Huidcontact

De getroffen lichaamsdelen deppen met water. Verontreinigde kleding uittrekken. WAARSCHUWING: bij door bevrozing veroorzaakte brandwonden kan kleding aan de huid vastkleven. Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel warm water. Een arts raadplegen, indien irritatie of blaarvorming optreedt.

Oogcontact

Onmiddellijk spoelen met een oogspoelmiddel of met zuiver water gedurende tenminste 10 minuten; hierbij de oogleden van elkaar houden. Onmiddellijk een arts raadplegen.

Inslikken

Deze wijze van blootstelling is onwaarschijnlijk. Niet laten braken. Mond laten spoelen met water en 2 glazen water laten drinken. (Nooit een bewusteloze te drinken geven wegens kans op verstikking). Onmiddellijk een arts raadplegen.

Aanvullende Medische Behandeling

Symptomen behandelen en ondersteunende therapie volgens voorschrift. Geen adrenaline of vergelijkbare bloeddruk regulerende medicijnen toedienen in verband met het gevaar van hartritme stoornissen met kans op hartstilstand.

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

Algemeen

Niet ontvlambaar.
Mengsels van HFK's en chloor kunnen onder bepaalde omstandigheden ontvlambaar of reactief zijn. Bij thermische ontleding komen zeer giftige en corrosieve dampen vrij. (fluorwaterstof)
Verpakkingen kunnen barsten of scheuren bij oververhitting.

Blusmiddelen

Alle, voorzover toepasbaar bij een brand in de directe omgeving.
Bij brand: tanks/vaten koel houden door spuiten met water.

Beschermingsapparatuur

Bij brandbestrijding zijn persluchttoestel en volledig beschermende kleding verplicht. Zie ook rubriek 8

6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

Persoonlijke Bescherming

Houd toezicht op het dragen van geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen, inclusief ademhalings bescherming, tijdens het opruimen van een morsing. Zie ook rubriek 8

Algemeen

Toevoer afsluiten/lek dichten als dit veilig kan worden uitgevoerd. Kleine hoeveelheden gemorste stof laten verdampen; hierbij zorg dragen voor voldoende ventilatie.
Grote hoeveelheden gemorste stof: Ventileer het gebied. Gemorste stof indammen met zand, aarde of ander geschikt absorptiemiddel. Voorkom dat de vloeistof terecht komt in, riolen, kelders en ondergrondse lokaties, aangezien de damp een verstikkende werking kan hebben.

7. HANTERING EN OPSLAG

Hantering

Inademing van hoge dampconcentraties vermijden. De concentraties op de werkplek meten/toetsen aan de blootstellingsnorm. Beperking van de concentraties op de werkplek kan worden bereikt door het toepassen van verantwoorde arbeidshygiënische controlemaatregelen.
De gasen is zwaarder dan lucht; hoge concentraties kunnen voorkomen op laag gelegen plaatsen, waar de algemene ventilatie slecht is; in dergelijke gevallen voor toereikende ventilatie zorgen of geschikte, van de omgevingslucht onafhankelijke adembescherming dragen.
Vermijd contact met open vuur en hete oppervlakken, daar er bijtende en zeer giftige afbraakproducten kunnen ontstaan.
Contact tussen de vloeistof en huid en/of ogen vermijden.

Vermijd het afblazen naar atmosfeer.

Het gefluoreerde broeikasgas HFA 227ea mag geleverd worden in herneembare verpakkingen (vaten/cilinders). De verpakking bevat gefluoreerde broeikasgassen zoals opgenomen in het Kyoto Protocol. De gefluoreerde broeikasgassen in de verpakkingen mogen niet vrijkomen in de atmosfeer. Verordening (EG) Nr. 842/2006 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen.

Proces-risico's

Bij de overslag van tot vloeistof verdichte gassen van het ene naar het andere systeem kunnen electrostatische ladingen worden opgewekt. Zorg voor deugdelijke aarding.
Steeds opletten bij het beperken van drukopbouw in systemen die het gevolg zijn van temperatuurstijgingen doordat vloeistof is opgesloten tussen gesloten ventielen OF in gevallen waar containers werden overvuld.

Opslag

Bewaren op een goed geventileerde plaats; verwijderd houden van elke ontstekingsbron en vermijd alle warmtebronnen zoals elektrische en stoomradiatoren.
Nooit opslaan nabij de inlaat van airconditioning systemen, ketels en open riolen.

Specifieke toepassing

Afhankelijk van de lokale wetgeving zijn de gebruikstoepassingen: medisch drijfgas

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING EN PERSOONLIJKE BESCHERMING

Algemeen

Geschikte beschermende kleding, handschoenen en een bescherming voor de ogen/voor het gezicht dragen. Isolerende handschoenen dragen bij het omgaan met tot vloeistof verdichte gassen.
Geschikte, van de omgevingslucht onafhankelijke adembescherming dragen bij onvoldoende ventilatie, wanneer blootstelling aan hoge dampconcentraties mogelijk is.



Oogbescherming



Handschoenen

Bedrijfshygiënische Grenswaarden

Bedrijfshygiënische Grenswaarden	CAS nr.	MAC-waarde TGG (8 uur ppm)	MAC-waarde TGG (8 uur mg/m ³)	MAC-waarde TGG (15 min. ppm)	MAC-waarde TGG (15 min. mg/m ³)	Let op:
1,1,1,2,3,3,3-Heptafluorpropan (HFK 227ea)	000431-89-0	1000	-	-	-	COM

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Vorm	tot vloeistof verdicht gas
Kleur	kleurloos
Geur	licht etherisch
Oplosbaarheid (Water)	slecht (beperkt) oplosbaar
Oplosbaarheid (Andere stoffen)	Oplosbaar in: alcoholen , gechlloreerde oplosmiddelen , esters
Kookpunt (°C)	-16.4
Smeltpunt (°C)	-131
Relatieve Dampdichtheid (Lucht=1)	6.04
Dampspanning (mm Hg)	3040 bij 21° C
Relatieve Dichtheid	1.46

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Gevaarlijke Reacties	Mengsels van HFK's en chloor kunnen onder bepaalde omstandigheden ontvlambaar of reactief zijn. Verijderd houden van: fijn verdeelde metalen , magnesium en legeringen met meer dan 2% magnesium . Kan heftig reageren met alkali metalen en aardalkali metalen - natrium , kalium , barium
Gevaarlijke Ontledingsproducten	fluorwaterstof ten gevolge van thermische ontleding en hydrolyse.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Inademing	LC50 (rat) (4 uur) > 500000 ppm (2080000 mg/m ³) Hoge blootstellingen kunnen een abnormaal hartritme veroorzaken en plotseling fataal blijken. Zeer hoge atmosferische concentraties kunnen leiden tot bewustzijnsverlagende effecten en verstikking.
Huidcontact	Vloeistofspatten of aërosol kunnen door bevrozing brandwonden veroorzaken. Waarschijnlijk normaal geen gevaar voor opname door de huid.
Oogcontact	Vloeistofspatten of aërosol kunnen door bevrozing brandwonden veroorzaken.
Inslikken	Hoogst onwaarschijnlijk - maar indien het optreedt, ontstaan brandwonden door bevrozing.
Langdurige Blootstelling	Een levenslange inhalatie studie met hoge concentraties HFK 227ea heeft bij ratten geen nadelige effecten aangetoond. *Geen nadelige reproductie of ontwikkelings stoornissen zijn waargenomen bij ratten en konijnen welke blootgesteld werden aan zeer hoge concentraties HFK 227ea. *

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

Verspreiding	De stof wordt in grote hoeveelheden geproduceerd in volledig gesloten installaties. De stof wordt in grote hoeveelheden gebruikt in open systemen. Damp
Persistentie en Afbreekbaarheid	Ontleedt betrekkelijk snel in de lagere luchtlagen (troposfeer). Levensduur in de atmosfeer: 34.2 jaar. De ontledingsproducten zullen zich sterk verspreiden en bijgevolg in zeer lage concentraties voorkomen. Draagt niet bij tot de vorming van fotochemische smog (is geen 'vluchtige organische stof' onder de bepalingen van het UNECE akkoord). Tast de ozonlaag niet aan. Heeft een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 3500 (t.o.v. een waarde van 1 voor koolstofdioxide bij 100 jaar) volgens Bijlage I van Verordening 842/2006 inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen. De waarden in Bijlage I werden overgenomen uit het derde evaluatierapport van de intergouvernementele werkgroep inzake klimaatverandering (2001 IPCC GWP waarden). Het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering (UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change) rapporteert een GWP van 2900.
Gedrag bij Afvalwaterbehandeling	Lozingen van het product zullen in de atmosfeer terecht komen en niet leiden tot langdurige waterverontreiniging.

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Wordt aanbevolen:	Hergebruik aanbevolen. Indien dit niet mogelijk is, vernietigen in een erkende verbrandingsinstallatie, waarbij de zure rookgassen en andere giftige verbrandingsproducten worden gewassen en geneutraliseerd.
--------------------------	--

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Gevaarsetiket



Land (Weg/Spoor)	
UN-Nr.	3296
ADR/RID Klasse	2.2
ADR/RID Officiële Vervoersnaam	HEPTAFLUOROPROPANE (REFRIGERANT GAS R 227)
ZEE	
IMDG Klasse	2.2
Vervuult de Zee	Niet ingedeeld als een zeewaterverontreinigende stof ('marine pollutant').
LUCHT	
(ICAO/IATA)	2.2

15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

Europese Regelgeving

Speciale Beperkingen:

Het gefluoreerde broeikasgas HFA 227ea mag geleverd worden in herneembare verpakkingen (vaten/cilinders). De verpakking bevat gefluoreerde broeikasgassen zoals opgenomen in het Kyoto Protocol. De gefluoreerde broeikasgassen in de verpakkingen mogen niet vrijkomen in de atmosfeer.

Verordening (EG) Nr. 842/2006 van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie inzake bepaalde gefluoreerde broeikasgassen.

16. OVERIGE INFORMATIE

Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld conform de EG-verordening n° 1907/2006.

De in deze publikatie vervatte informatie is naar onze mening juist en wordt te goeder trouw verstrekt. Het is echter aan de gebruiker zich ervan te vergewissen dat het produkt zich voor de beoogde toepassing leent. Mexichem UK Limited kan niet waarborgen dat het produkt geschikt is voor enige beoogde toepassing. Iedere waarborg, impliciet of expliciet, wordt uitgesloten, tenzij wetgeving uitsluiting niet toelaat. Deze publikatie mag niet worden opgevat als een vrijbrief voor inbreuk op octrooien, copyright en ontwerpen.

Mexichem Fluor™ is een handelsmerk, eigendom van Mexichem SAB de C.V. ZEPHEX™ is een handelsmerk, eigendom van Mexichem SAB de C.V.

Mexichem UK Limited is gedeponereerd in het Verenigd Koninkrijk onder nr. 7088219. Maatschappelijke zetel: The Heath Business & Technical Park, Runcorn, Cheshire WA7 4QX.

© Mexichem UK Limited 2010.

Toelichting gebruikte afkortingen

COM : MAC waarde niet vastgesteld; de maatschappij adviseert de blootstelling op de werkplek te toetsen aan de hier vermelde, binnen de maatschappij gebruikte bedrijfshygiënische grenswaarde

Sk : De toevoeging 'Sk' geeft aan dat die stof gemakkelijk door de huid kan worden opgenomen

WEL : MAC-waarde niet vastgesteld; de maatschappij adviseert de blootstelling op de werkplek te toetsen aan de Engelse WEL (Workplace Exposure Limit)

TLV : Het bedrijf streeft ernaar om de blootstelling op de werkplaats te beperken iom de ACGIH-grenswaarden

Gevarenaanduiding(en)

H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.