

Veiligheid informatie blad	Blad nr. vibR407C/14	datum 01-06-2014
KOELGAS R407C	UN3340	Herziende uitgave versie 4 zie ook rubriek 16

1 Identificatie van de stof of het mengsel en van de onderneming

1.1 Product identificatie,

Product naam; KLEA R407C
 Product code; R407C
 EG – nummer; n.v.t.
 Registratie nr.; n.v.t.

1.2 Relevante geïdentificeerd gebruik van het product en ontraden gebruik.

Gebruik; Gebruik als koudemiddel / koelgas.
 Beperking van het gebruik; Geen gegevens beschikbaar.

1.3 Identificatie onderneming,

Zie briefhoofd.

1.4 Telefoon nr. voor noodgevallen,

035-5382768

Telefoonnummer NVIC 030-2748888 uitsluitend bereikbaar voor een behandelend arts in geval van een accidentele vergiftiging.

2 Identificatie van de gevaren

2.1 Classificatie

volgens regel, (EG) 1272/2008; Gas onder druk. - Vloeibare gassen. - Waarschuwing. - F + R12
 Volgens (CLP); H280 - Press. Gas Liq.
 Volgens EC67/548 of EC 1999/45; Niet geklasseerd als gevaarlijke stof of mengsel, Niet in Annex VI.

2.2 Elementen van het etiket volgens regel (EG) 1272/2008 (CLP),

Gevarenpictogrammen/-symbolen



Signaal woord; Waarschuwing.
 Gevarenaanduiding; H280 ; Bevat gas onder druk, kan ontploffen bij verwarming.

Voorzorgmaatregelen
 Opslag; P403 ; Op een goed geventileerde plaats bewaren.

2.3 Overige gevaren.

Gas onder druk. Kan snelle verstikking veroorzaken. Contact met het product op de huid kan vrieswonden veroorzaken.

3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Gas of mengsel	bestanddeel		Volume	EG – nummer.	CAS – nr.	REACH-nr.	Indeling EG
MENGSEL	DIFLUORMETHAAN	HFK 32	23%	200-839-4	000075-10-5	n.v.t.	F+R12
	PENTAFLUORETHAAN	HFK 125	25%	206-557-8	000354-33-6	n.v.t.	
	1,1,1,2	TETRAFLUORETHAAN	HFK 134a	52%	212-377-0	000811-97-2	n.v.t.

Dit product bevat geen componenten of verontreiniging die de classificatie kunnen beïnvloeden.
 Opgenomen in Bijlage IV/V REACH, vrijgesteld van registratie.

4 Eerste hulp maatregelen.

4.1 Beschrijving van de eerste hulpmaatregelen.

Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik adembescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een dokter. Pas kunstmatige beademing toe zodra de ademhaling ophoudt. Bij contact met de huid kan bevriezing voorkomen, spoel minimaal 15 minuten water. Wond behandelen als brandwond. Bij oogcontact, spoel de ogen onmiddellijk met water gedurende 15 minuten. Zorg voor medische hulp.

4.2 Belangrijke symptomen en effecten, zoals acuut en vertraagd.

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Door het verliezen van het bewust zijn is het slachtoffer zich niet bewust van verstikking.

5 Brandbestrijdingsmaatregelen.

5.1 Geschikte blusmiddelen,

Alle bekende blusmiddelen kunnen gebruikt worden.

5.2 Bijzondere gevaren,

Bij blootstelling aan extreme hitte of vlammen zal de cilinder snel leeglopen en/of snel barsten. Houd de drukhouder en de omgeving ervan koel door besproeien met water. Dit koudemiddel is niet ontvlambaar in lucht bij normale temperatuur en druk. Bij verhoogde druk kunnen mengsels van dit product en lucht wel ontvlambaar zijn. Mengsel van dit product met samengeperst lucht vermijden! Indien betrokken bij brand kunnen de volgende giftige en of corrosieve stoffen en of dampen gevormd worden door thermische ontbinding; Koolstofmonoxide, Fluorwaterstof,

5.3 Brandweer;

Bij het blussen van de brand een persluchtmasker dragen en beschermende kleding.

6 Maatregelen bij ongewild vrijkomen.

6.1 Persoonlijke voorzorgmaatregelen,

Zorg voor voldoende ventilatie. Personeel naar veilige plaatsen evacueren. Draag persluchtapparatuur tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is.

6.2 Voorzorgmaatregelen voor het milieu,

Tracht de uitstroming te stoppen. Niet afblazen in rioleringen, kelders, werkputten of plaatsen waar ophoping gevaarlijk kan zijn.

6.3 Reinigingsmethode,

Ventileer de ruimte.

7 Hantering en opslag.

7.1 Voorzorgmaatregelen voor het veilig hanteren van het product.

Bescherm de drukhouder(s) tegen schade ontstaan door b.v. verslepen, rollen, laten vallen of door opslag in vochtige omgeving wat corrosie kan bevorderen.

Zorg ervoor dat de apparatuur goed geaard is. Verwijderd houden van ontstekingsbronnen, inclusief statische ontladingen.

Binnendringen van vocht in de drukhouder moet worden voorkomen. Voorkom terugstroming in de drukhouder.

Gebruik slechts degelijk gespecificeerde apparatuur die geschikt is voor dit product, druk en temperatuur.

Raadpleeg de instructies van de leverancier, hoe om te gaan met de drukhouder. Voorkom olie en vet bij afsluiter.

Gebruik een transportmiddel om de drukhouder(s) te verplaatsen.

De drukhouder niet optillen met een hijsinstallatie aan de beschermkap. Bij openen afsluiter deze langzaam openen.

Voordat de drukhouder gebruikt gaat worden deze altijd vastzetten zodat deze beschermt is tegen omvallen.

Bij de overslag van vloeibare koelmiddelen van de ene naar het andere systeem kunnen elektrostatische ladingen worden opgewekt. Zorg voor goede aarding. Mingsels van HFK's en chloor kunnen ontvlambaar of reactief zijn. 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 over vuld.

Het gefluoreerde broeikasgas R410A mag geleverd worden in herneembare verpakkingen (vaten / drukhouders). De verpakking bevat gefluoreerde broeikasgassen zoals opgegeven 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 gefluoreerde broeikasgassen..

7.2 Voorwaarde voor een veilige opslag.

Drukhouders moeten geplaatst worden in speciaal voorziene ruimtes die goed geventileerd zijn beneden de 50°C. Men moet zich houden aan alle lokale reglementeringen en voorschriften. Drukhouders moeten rechtop geplaatst en tegen omvallen beschermd worden. De beschermkappen of kragen moeten aanwezig zijn. Roken moet worden verboden in de opslagzones en tijdens het werken met het gasproduct. Vermijd plaatsing naast warmtebronnen.

7.3 Specifieke eindgebruik.

Vermijd afblazen in de atmosfeer.

8 Maatregelen ter beheersing van blootstellingen / persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

DNEL : Afgeleide doses zondereffect werknemers Inademing lang termijn (systemisch) (mg/m³) : 14000.
PNEC: voorspelde concentratie zonder effect ; Zoet water 0.1 mg/l – Zee water 0.01 mg/l – Water, intermitterende
1 mg/l - Sediment zoet water 0.75 mg/kg, drooggewicht.

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling.

Voorzie toereikende algemene en plaatselijke afzuiging. Gebruik persoonlijke beschermmiddelen. Verwijs naar regelgeving voor beperkingen van uitstoot naar de atmosfeer.

9 Fysische en chemische eigenschappen.

9.1 Informatie over fysische en chemische eigenschappen.

Vorm; Tot vloeistof verdicht gas
Uiterlijk en kleur; Het is een kleurloos gasproduct.
Geur; Licht etherisch
Moleculair gewicht; 1.16 g/ml
Smeltpunt; niet bekend
Kookpunt / traject; - 44.3 tot – 37.1°C
Dampspanning; 7810 mm Hg
Verdampingssnelheid (ether = 1) n.v.t.
Brandbaarheidsgebied; niet brandbaar onder normale atmosfeer.
Dampspanning bij 20°C; 4.7 bar.
Relatieve dampdichtheid; 3.0 (lucht = 1)
Dichtheid; niet bekend
Wateroplosbaarheid niet oplosbaar
oplosbaarheid andere stoffen oplosbaar in alcoholen, gechloreerde oplosmiddelen, esters.

9.2 Overige informatie;

Gas / damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in begrensde ruimten.

10 Stabiliteit en reactiviteit.

10.1 Reactiviteit;

Mengsels HFK's en chloor kunnen ontvlambaar of reactief zijn.

10.2 Stabiliteit;

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties;

Kan heftig reageren met alkali en aardalkali, natrium, kalium, barium.

10.4 Te vermijden omstandigheden;

Verwijderd houden van: fijn verdeelde metalen, magnesium en legeringen met meer dan 2% magnesium.

10.5 Gevaarlijke Ontledingsproducten;

Fluorwaterstof ten gevolge van thermische ontleding en hydrolyse.

11 Toxicologische informatie.

11.1 Informatie over toxicologische effecten;

Hoge blootstellingen kunnen een abnormale hartritme veroorzaken en plotseling fataal blijken. Zeer hoge atmosferische concentraties kunnen leiden tot bewustzijn verlagende effecten en verstikking.

11.2 Langdurige blootstelling;

HFK 32; een inhalatie onderzoek bij proefdieren heeft aangetoond dat herhaalde blootstellingen geen significante effecten veroorzaken. (49500 ppm bij ratten)
HFK125: een inhalatie onderzoek bij proefdieren heeft aangetoond dat herhaalde blootstellingen geen significante effecten veroorzaken (50000 ppm bij ratten)

12 Ecologische informatie.

12.1 Toxiciteit	Dit product is niet toxisch.
12.2 Persistentie en afbreekbaarheid;	HFK 32, levensduur in atmosfeer 4.9 jaar ontleedt betrekkelijk snel. HFK125, levensduur in atmosfeer 29 jaar ontleedt langzaam. HFK 34A, levensduur in atmosfeer 14 jaar ontleedt matig.
12.3 Bioaccumulatie;	Geen bioaccumulatie verwacht omwille van lage log Kow (Kow<4).
12.4 Mobiliteit in de bodem;	I.v.m. hoge vluchtigheid, bodem verontreiniging onwaarschijnlijk.
12.5 Resultaten van PBT en zPzB- beoordeling;	Niet geclassificeerd als PBT of zPzB.

13 Instructies voor verwijdering.

13.1 Afvalverwerkingsmethode.	Niet afblazen in een afgesloten of slecht geventileerde ruimte. Niet afblazen in rioleringen, kelders, werkputten of plaats waar ophopinggevaarlijk kan zijn. Ongebruikte producten dienen in de drukhouder aan leverancier teruggegeven te worden.
Lijst van gevaarlijke afvalstoffen.	14 06 01, Chloorfluorkoolwaterstoffen, HCFK's – HFK's.
13.2 Aanvullende informatie;	Geen.

14 Informatie met betrekking tot het vervoer.

14.1 UN nummer ;	UN3340
14.2 Transportnaam (ADR/RID); (ICAO-TI – IATA-DRG) (IMDG);	KOELGAS N.E.G. (R407C) REFRIGERANT GAS N.O.S. (R407C),
14.3 Transportgevaarklasse(n); Classificatiecode;	2 2 A
Gevaarsidentificatienummer;	20
Tunnel restrictie ;	C/E : doorgang verboden door tunnels cat. C en D voor tankvervoer.
Doorgang verboden door tunnels cat. E (alle vervoer)	
14.4 Verpakkingsgroep;	P200
14.5 Milieugevaren;	zie rubriek 12
14.6 Overige transport informatie, Vermijd vervoer in wagens waar de laadruimte niet gescheiden is van de bestuurdersruimte. Zorg voor voldoende ventilatie in de laadruimte. Handel overeenkomstig de geldende reglementering. Alvorens cilinders te vervoeren zorg dat de cilinders goed beveiligd en vastgezet zijn. Controleer of cilinderafsluiter goed gesloten is en niet lekt. Controleer of de afsluiter bescherming (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en weet hoe te handelen bij ongeval of noodtoestand.	
Etikettering ADR-IMDG-IATA ;	2.2 niet brandbare, niet giftige gassen



15 Wettelijke verplichte informatie.

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheid- en milieu reglementen en wetgeving voor het product.

Zorg ervoor dat alle nationale / plaatselijke voorschriften gekend zijn.

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling,

Een chemische veiligheidsbeoordeling CSA is voor dit product uitgevoerd.

15.3 Speciale Beperkingen,

Het gefluoreerde broeikasgas R407C mag geleverd worden in herneembare verpakkingen (vaten/drukhouders).

Het product gefluoreerde broeikasgassen is 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.

Richtlijn 2006/40/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie betreffende emissies van klimaatregelingsapparatuur in motorvoertuigen en houdende wijzigingen van Richtlijn 70/156/EEG.

16 Overige informatie.

H280 Bevat gas onder druk, kan ontploffen bij verwarming. F+ R12 zeer licht ontvlambaar.

Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet volle aandacht krijgen bij de opleiding.

Voor het gebruik van dit gasproduct in een nieuw proces of experiment dient een zorgvuldige materiaal en veiligheidsstudie uitgevoerd te worden.

Zorg ervoor dat alle nationale / lokale wetgevingen nageleefd worden.

Op de drухouders zijn etiketten aangebracht voorkom verwijdering of vernietiging van deze informatie-etiketten.

Dit blad is met de uiterste zorgvuldigheid samengesteld. De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook ontstaan door gebruik van gegevens uit dit blad.

Dit veiligheidsinformatieblad voor koelgas, is een herziende uitgave. Het vervangt de uitgave versie 3 van 2013.

Deze versie nr. 4, heeft een andere opzet. De rubrieken 2 en 3 zijn ten opzichte van de vorige versie aangepast.

De Identificatie van de gevaren is nu rubriek 2. De samenstelling / informatie is nu rubriek 3. De tekst en informatie in rubriek 2 en 3 is veranderd. De tekst en informatie in rubriek 15 is veranderd.

Rubriek 17 is verwijderd. Het in rubriek 17 getoonde gevarensymbool 2.2 is nu onderdeel van rubriek 14.

In rubriek 2 is een symbool toegevoegd met tekst, waarschuwing.

R407C, draagt niet bij tot de vorming van fotochemische smog (is geen vluchtige organische stof onder de bepalingen van het UNECE akkoord). Tast de ozon niet aan.

Heeft een aardopwarmingsvermogen (GWP) van 1653 (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 klimaatveranderingen (UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change) rapporteert GWP van 1526