

**Handelsnaam:** R-407F**Actuele versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Vervangen versie:** 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021**Regio:** NL**RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming****1.1 Productidentificatie****Handelsnaam****R-407F****1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik****Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel**

koelmiddel

**Toepassingen, die worden afgeraden**

Uitsluitend bestemd voor professionele gebruikers

**1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad****Adres**

Benegas B.V.

Zuiderzeestraatweg 1

3882 NC Putten

Telefoonnr. +31 341 723-350

e-mail koudemiddelen@benegas.com

**Informatie bij het veiligheidsinformatieblad**

sdb\_info@umco.de

**1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen**

+31 (0)88 755 8000 (Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum) "Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen"

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren****2.1 Indeling van de stof of het mengsel****Classificatie overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)**

Press. Gas liq.; H280

**Aanwijzingen met betrekking tot de classificatie**

De indeling van het product werd bepaald op basis van de volgende procedures overeenkomstig artikel 9 en de criteria van de verordening (EG) nr. 1272/2008:

Fysische gevaren: Beoordeling van testgegevens overeenkomstig bijlage I, deel 2

Gezondheids- en milieugevaren: Berekeningsprocedure overeenkomstig bijlage I, deel 3, 4 en 5.

**2.2 Etiketteringselementen****Identificatie overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1272/2008 (CLP)****Gevarenpictogrammen**

GHS04

**Signaalwoord**

Waarschuwing

**Gevarenaanduidingen**

H280

Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

**Veiligheidsaanbevelingen**

P410+P403

Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

**Aanvullende etiketteringselementen**

Bevat gefluoreerde broeikasgassen (HFKW-134a, HFKW-125, HFKW-32).

**2.3 Andere gevaren**

**Handelsnaam:** R-407F**Actuele versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Vervangen versie:** 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021**Regio:** NL

Verstikkingsgevaar door verdringing van lucht/zuurstof. Contact met de vloeistof kan cryogene brandwonden of bevrozing veroorzaken. Houdt u aan de instructies in dit veiligheidsinformatieblad.

PBT-beoordeling

Het product geldt niet als PBT.

zPzB-beoordeling

Het product geldt niet als zPzB.

### RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

#### 3.1 Stoffen

Niet van toepassing. Het product is geen stof.

#### 3.2 Mengsels

##### Gevaarlijke basisstoffen

Nr.	Naam van de stof		Aanvullende aanwijzingen		
	CAS / EG / Catalogus / REACH Nr.	Classificatie (EG) 1272/2008 (CLP)	Concentratie		%
1	<b>difluormethaan</b>				
	75-10-5 200-839-4 - 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas liq.; H280	>=	25,00 - < 50,00	Vol%
2	<b>norfluran</b>				
	811-97-2 212-377-0 - 01-2119459374-33	Press. Gas liq.; H280	>=	25,00 - < 50,00	Vol%
3	<b>pentafluorethaan</b>				
	354-33-6 206-557-8 - 01-2119485636-25	Press. Gas liq.; H280	>=	25,00 - < 50,00	Vol%

Volledige tekst van de H- en EUH-zinnen: zie rubriek 16

### RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

#### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

##### Algemene aanwijzingen

Hoge concentraties kunnen verstikking veroorzaken. Symptomen kunnen verlies van de mobiliteit en van het bewustzijn zijn. Het slachtoffer merkt de verstikking niet. Slachtoffers uit de gevaarzone brengen en neerleggen.

##### Na inademen

Getroffene personen bij naleven van passende maatregelen voor ademenbeschutting naar buiten van het gevaargebied verplaatsen. Voor frisse lucht zorgen. Bij onregelmatige of gestopte ademhaling: kunstmatig beademen. Onmiddellijk een arts raadplegen.

##### Na huidcontact

Bij aanraking met de huid meteen met water en zeep afwassen; Bij bevrozing met veel water spoelen. Kleding pas na ontdooiing verwijderen. Medische hulp inroepen.

##### Na oogcontact

Contactlenzen verwijderen. Oog onder bescherming van het ongekwetste oog 10-15 minuten onder stromend water spoelen met opengesperde oogleden. Behandeling door een oogarts.

##### Na inslikken

Mond grondig met water spoelen. Geen braken opwekken. Nooit iets door de mond voeden aan een bewusteloos persoon.

#### 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

##### Symptomen

**Handelsnaam:** R-407F**Actuele versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Vervangen versie:** 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021**Regio:** NL

Contact met vloeibaar gas kan schade (bevrozingen) veroorzaken als gevolg van een snelle verdampingskoeling.

**4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Symptomatisch behandelen. Geen preparaten van de adrenaline-efedrinegroep toedienen.

**RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen****5.1 Blusmiddelen****Geschikte blusmiddelen**

Product zelf brandt niet; blusmaatregelen op de omgevingsbrand afstemmen. Watersproeistraal; Alcoholbestendig schuim; Droogblusmiddel; Kooldioxide

**Ongeschikte blusmiddelen**

Volle waterstraal

**5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Bij brand kan vrijkomen: Koolmonoxide en kooldioxide; gehalogeneerde verbindingen; waterstoffluoride (HF); Carbonylhalogeniden; Vloeibaar gas: ontsnappende vloeistof kan bevrozing veroorzaken. Het gas is zwaarder dan lucht, het kan zich ophopen in lager gelegen ruimten. Het product zelf brandt niet. Onder invloed van hitte bestaat er barstgevaar van de houders.

**5.3 Advies voor brandweelieden**

Een autonoom ademhalingsstoestel dragen. Volledig beschermend pak dragen. De aan gevaar blootgestelde vaten indien mogelijk uit de gevarezone brengen. Gesloten verpakkingen, die aan hitte hebben blootgestaan, koelen met water. Drukstijging, barst- en explosiegevaar bij verhitting. Verbrandingsresten en verontreinigd bluswater moeten overeenkomstig de plaatselijke voorschriften van de autoriteiten verwijderd worden.

**RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel****6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures****Voor andere personen dan de hulpdiensten**

Volg de beschermende maatregelen zoals beschreven onder de secties 7 en 8. Voor een goede ventilatie zorgen, ook langs de vloer (dampen zijn zwaarder dan lucht). Gas niet inademen. Persoonlijke beschermende kleding gebruiken. Het besmette gebied afsluiten en identificeren. Personen in veiligheid brengen. Huidcontact met uitlopende vloeistof vermijden (bevrozingsgevaar!).

**Voor de hulpdiensten**

Persoonlijke beschermingsmiddelen – zie rubriek 8.

**6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen**

Voorkom lozing in het milieu.

**6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal**

Zorgen voor voldoende ventilatie. Het opgenomen materiaal volgens de voorschriften verwijderen.

**6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**

Informatie over veilige omgang zie hoofdstuk 7. Informatie over persoonlijke beschermende uitrusting zie hoofdstuk 8. Informatie over verwijdering zie hoofdstuk 13.

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag****7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel****Aanwijzingen voor veilige omgang met producten**

Hantering uitsluitend door gekwalificeerd en geschoold personeel. Voor een goede ventilatie zorgen, eventueel afzuiging op de werkplek. Toepassing uitsluitend volgens gebruiksaanwijzing. Houder niet onder druk zetten, opensnijden, lassen, hardsolderen, solderen, doorboren, slijpen en uit de buurt houden van hitte en ontstekingsbronnen. Bij ontsnapping van vloeibaar product gevaar door lage temperaturen. Gebruik het materiaal alleen op plaatsen waar open licht, vuur en andere ontstekingsbronnen worden weggehouden. Voorkom de vorming van brandbare of explosieve mengsels en voorkom tevens dampconcentraties boven de Publieke of Private Grenswaarde. Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50°C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Houdt u aan de veiligheids en gezondheidsvoorschriften op het werk.

Handelsnaam: R-407F

Actuele versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Vervangen versie: 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021

Regio: NL

**Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen**

Voor de pauze en na afloop van het werk handen wassen. Gassen niet inademen. Tijdens het werk niet roken, eten of drinken. Verwijderd houden van voedingsmiddelen en dranken. Nooddouche gereed houden.

**Aanwijzingen voor bescherming tegen brand en explosie**

Het produkt is niet brandbaar. Verpakking goed sluiten en verwijderd houden van hittebronnen, vonken en open vuur. Maatregelen treffen tegen elektrostatische oplading (aarden bij het overtappen). Elektrische apparatuur moet explosie veilig zijn uitgevoerd.

**7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten****Technische maatregelen en opslagvoorwaarden**

Verpakking hermetisch gesloten houden, op een koele, goed geventileerde plaats opslaan, voorzichtig openen en hanteren. Tegen hitte en directe zonnestraling beschermen.

**Geadviseerde opslagtemperatuur**

Waarde < 50 °C

**Eisen aan opslagruimten en vaten**

Containers die zijn geopend dienen zorgvuldig te worden afgesloten en rechtop te worden opgeslagen om lekkage te voorkomen. Bewaar het produkt altijd in containers van hetzelfde materiaal als de originele container.

**Aanwijzingen voor gezamenlijke opslag**

Te vermijden substanties, zie hoofdstuk 10.

**7.3 Specifiek eindgebruik**

Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming****8.1 Controleparameters****DNEL, DMEL en PNEC waarden****DNEL-waarden (werknemer)**

Nr.	Naam van de stof			CAS / EG Nr.	
	Aard van inname	Inwerkingsduur	Effect	Waarde	
1	difluormethaan			75-10-5 200-839-4	
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	7035	mg/m <sup>3</sup>
2	norfluran			811-97-2 212-377-0	
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	13936	mg/m <sup>3</sup>
3	pentafluorethaan			354-33-6 206-557-8	
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	16444	mg/m <sup>3</sup>

**DNEL-waarden (consument)**

Nr.	Naam van de stof			CAS / EG Nr.	
	Aard van inname	Inwerkingsduur	Effect	Waarde	
1	difluormethaan			75-10-5 200-839-4	
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	750	mg/m <sup>3</sup>
2	norfluran			811-97-2 212-377-0	
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	2476	mg/m <sup>3</sup>
3	pentafluorethaan			354-33-6 206-557-8	
	inhalatie	Lange termijn (chronisch)	systemisch	1753	mg/m <sup>3</sup>

**PNEC-waarden**

Nr.	Naam van de stof		CAS / EG Nr.
	Milieucompartiment	Soort	
1	difluormethaan		75-10-5

Handelsnaam: R-407F

Actuele versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Vervangen versie: 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021

Regio: NL

			<b>200-839-4</b>
	Water	Zoet water	0,313 mg/L
	Water	Zoet water bezinking	1,807 mg/kg Droog gewicht
2	<b>norfluran</b>		<b>811-97-2</b> <b>212-377-0</b>
	Water	Zoet water	0,1 mg/L
	Water	Zeewater	0,01 mg/L
	Water	Zoet water bezinking	0,75 mg/kg Droog gewicht
	Water	Aqua intermittent	1 mg/L
	Zuiveringsinstallatie (STP)	-	73 mg/L
3	<b>pentafluorethaan</b>		<b>354-33-6</b> <b>206-557-8</b>
	Water	Zoet water	0,1 mg/L
	Water	Zoet water bezinking	0,6 mg/kg Droog gewicht
	Water	Aqua intermittent	1 mg/L

## 8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

### Passende technische maatregelen

Voor een goede ventilatie zorgen, eventueel afzuiging op de werkplek. Als dit niet voldoende is om de concentratie van zwevende deeltjes en oplosmiddeldamp beneden de Publieke of Private Grenswaarden te houden, dan moet geschikte ademhalings-bescherming worden gebruikt.

### Persoonlijke beschermende uitrustingen

#### Ademhalingsbescherming

Onafhankelijk van omgevende lucht werkend ademhalingsbeschermingsapparaat. Adembescherming bij onvoldoende afzuiging of bij langer inwerking; Bij hoge concentraties in de ademplucht bestaat er gevaar voor verstikking.

#### Bescherming van de ogen / het gezicht

Veiligheidsbril met zijbescherming (EN 166); Gelaatsbescherming

#### Handbescherming

Beschermende handschoenen tegen koude (EN 511). Bij mogelijk contact van de huid met het product kan het gebruik van volgens bv. EN 374 beproefde handschoenen voldoende beschermen. De beschermende handschoenen moet in ieder geval op hun werkplaatsspecifieke geschiktheid (bv. mechanische bestendigheid, productverdraagzaamheid, antistatische eigenschappen) worden getest. Aanwijzingen en informatie van de handschoenfabrikant met betrekking tot gebruik, bewaring, onderhoud en vervanging van de handschoenen naleven. De beschermende handschoenen moeten bij beschadiging of eerste slijtageverschijnselen onmiddellijk worden vervangen. Werkzaamheden zodanig organiseren, dat er niet permanent handschoenen moeten worden gedragen.

#### Andere maatregelen

Chemicaliënbestendige werkkleding. Veiligheidsschoenen.

#### Beheersing van milieublootstelling

Informatie over verwijdering zie hoofdstuk 13.

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

<b>Toestand aggregaat</b>
gas
<b>Vorm/Kleur</b>
vloeibaar gas
kleurloos, helder
<b>Geur</b>
etherachtig
<b>pH-waarde</b>

Handelsnaam: R-407F

Actuele versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Vervangen versie: 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021

Regio: NL

Bron	Leverancier		
Opmerking	neutraal		
<b>Kookpunt / kooktraject</b>			
Waarde	-45,5 °C		
Referentiedruk	1013 hPa		
Bron	Leverancier		
<b>Smelpunt/vriespunt</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Ontledingstemperatuur</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Vlampunt</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Ontstekingstemperatuur</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Ontvlambaarheid</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Onderste explosiegrens</b>			
geen			
Bron	Leverancier		
<b>Bovenste explosiegrens</b>			
geen			
Bron	Leverancier		
<b>Dampdruk</b>			
Waarde	10218 hPa		
Referentietemperatuur	21,1 °C		
Bron	Leverancier		
<b>Relatieve dampdichtheid</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Relatieve dichtheid</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Dichtheid</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Oplosbaarheid</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	difluormethaan	75-10-5	200-839-4
log Pow		0,21	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 6,1	
Methode		OESO 107	
Bron		ECHA	
2	norfluran	811-97-2	212-377-0
log Pow		1,06	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 6,0	
Methode		OESO 107	
Bron		ECHA	
3	pentafluorethaan	354-33-6	206-557-8
log Pow		1,48	
Referentietemperatuur		25	°C

**Handelsnaam:** R-407F**Actuele versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Vervangen versie:** 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021**Regio:** NL

Aard van de onderzoeking	pH 6.34
Methode	OESO 107
Bron	ECHA

<b>Viscositeit</b>
Geen gegevens aanwezig

<b>Deeltjeskenmerken</b>
Geen gegevens aanwezig

**9.2 Overige informatie**

<b>Overige informatie</b>
Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit****10.1 Reactiviteit**

Bij gebruik overeenkomstig de bestemming zijn er geen gevaarlijke reacties te verwachten.

**10.2 Chemische stabiliteit**

Geen gegevens beschikbaar.

**10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties**

Bij opslag en gebruik zoals voorgeschreven (zie sectie 7) stabiel.

**10.4 Te vermijden omstandigheden**

Hitte, open vlammen en andere ontstekingsbronnen.

**10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen**

Oxidatiemiddelen; Alkalien; metaalpoeder

**10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten**

geen bij gebruik de bepalingen; Bij brand: zie hoofdstuk 5.

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie****11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008**

<b>Acute orale toxiciteit</b>
Geen gegevens aanwezig

<b>Acute dermale toxiciteit</b>
Geen gegevens aanwezig

<b>Acute inhalatieve toxiciteit</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
LC50	>	520000	ppmV
Blootstellingsduur		4	uur
Toestand aggregaat	Gas		
Species	rat		
Methode	OESO 403		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		
2	<b>pentafluorethaan</b>	<b>354-33-6</b>	<b>206-557-8</b>
ATE	>	800000	ppmV
Blootstellingsduur		4	uur
Toestand aggregaat	Gas		
Species	rat		
Methode	OESO 403		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		

Handelsnaam: R-407F

Actuele versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Vervangen versie: 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021

Regio: NL

<b>Huidcorrosie/-irritatie</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Ernstig oogletsel/oogirritatie</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid</b>			
Geen gegevens aanwezig			
<b>Mutageniteit in geslachtscellen</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
<b>1</b>	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
Aard van het onderzoek		in vitro onderzoek naar genmutatie bij bacteriën.	
Species		Salmonella typhimurium / Escherichia coli	
Methode		OECD 471	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van het onderzoek		In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test	
Species		Human Lymphocyte	
Methode		OECD 473	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van het onderzoek		In vivo mammalian somatic cell study: cytogenicity / erythrocyte micronucleus	
Species		muis	
Methode		OECD 474	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
<b>2</b>	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b>	<b>212-377-0</b>
Aard van het onderzoek		Genotoxiciteit in vitro	
Species		Salmonella typhimurium	
Methode		OECD 471	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van het onderzoek		Genotoxiciteit in vitro	
Species		Human Lymphocyte	
Methode		OECD 473	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van inname		inhalatie	
Aard van het onderzoek		Genotoxiciteit in vivo	
Species		muis	
Methode		EPA	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
<b>3</b>	<b>pentafluorethaan</b>	<b>354-33-6</b>	<b>206-557-8</b>
Aard van het onderzoek		in vitro onderzoek naar genmutatie bij bacteriën.	
Species		Salmonella typhimurium / Escherichia coli	
Methode		OECD 471	
Bron		ECHA	
Beoordeling/classificatie		Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
Aard van het onderzoek		In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test	
Species		Chinese hamster Ovary (CHO)	
Methode		OECD 473	



**Handelsnaam:** R-407F**Actuele versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Vervangen versie:** 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021**Regio:** NL

Bron	ECHA
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
Aard van inname	inhalatie
Aard van het onderzoek	Mammalian Erythrocyte Micronucleus Test, In vivo
Species	muis
Methode	OECD 474
Bron	ECHA
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

<b>Reproductietoxiciteit</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
Aard van inname		inhalatie	
NOAEC		10000	ppm
Aard van het onderzoek	2-generaties reproductietoxiciteitsstudie		
Species	rat		
Methode	OECD 416		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		
Aard van inname		inhalatie	
NOAEL		50000	ppm
Aard van het onderzoek	Prenatale ontwikkelingstoxiciteitsstudie		
Species	konijn		
Methode	OECD 414		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		
2	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b>	<b>212-377-0</b>
Aard van inname		inhalatie	
Species	muis		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		

<b>Kankerverwekkendheid</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		
2	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b>	<b>212-377-0</b>
Aard van inname		inhalatie	
Species	rat		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		

<b>STOT bij eenmalige blootstelling</b>	
Geen gegevens aanwezig	

<b>STOT bij herhaalde blootstelling</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
1	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
Aard van inname		inhalatie	
NOAEL		49100	ppm
Species	rat		
Methode	OECD 413		
Bron	ECHA		

Handelsnaam: R-407F

Actuele versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Vervangen versie: 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021

Regio: NL

Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
<b>2</b>	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b> <b>212-377-0</b>
Aard van inname	inhalatie	
Species	rat	
Methode	OECD 453	
Bron	ECHA	
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	
<b>3</b>	<b>pentafluorethaan</b>	<b>354-33-6</b> <b>206-557-8</b>
Aard van inname	inhalatie	
Species	rat	
Methode	OECD 413	
Bron	ECHA	
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.	

**Gevaar bij inademing**

Geen gegevens aanwezig

**11.2 Informatie over andere gevaren****Hormoonontregelende eigenschappen**

Geen gegevens beschikbaar.

**Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie****12.1 Toxiciteit**

<b>Vistoxiciteit (acuut)</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
<b>1</b>	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b>	<b>212-377-0</b>
LC50		450	mg/l
Blootstellingsduur		96	uur
Species	Salmo gairdneri		
Methode	EU C.1		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		

**Vistoxiciteit (chronisch)**

Geen gegevens aanwezig

<b>Daphniatoxiciteit (acuut)</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
<b>1</b>	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b>	<b>212-377-0</b>
EC50		980	mg/l
Blootstellingsduur		48	uur
Species	Daphnia magna		
Methode	EU C.2		
Bron	ECHA		
Beoordeling/classificatie	Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.		

**Daphniatoxiciteit (chronisch)**

Geen gegevens aanwezig

**Algentoxiciteit (acuut)**

Geen gegevens aanwezig

**Algentoxiciteit (chronisch)**

Handelsnaam: R-407F

Actuele versie: 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022

Vervangen versie: 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021

Regio: NL

Geen gegevens aanwezig

**Toxiciteit bij bacterien**

Geen gegevens aanwezig

**12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

<b>Biologische afbreekbaarheid</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
<b>1</b>	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
Soort		Aerobe biologische afbreekbaarheid	
Waarde		5	%
Duur		28	d
Methode	OESO 301 D		
Bron	ECHA		
bepaling	biologisch niet gemakkelijk afbreekbaar		
<b>2</b>	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b>	<b>212-377-0</b>
Soort		Aerobe biologische afbreekbaarheid	
Waarde		3	%
Duur		28	d
Methode	OESO 301 D		
Bron	ECHA		
bepaling	biologisch niet gemakkelijk afbreekbaar		
<b>3</b>	<b>pentafluorethaan</b>	<b>354-33-6</b>	<b>206-557-8</b>
Soort		Aerobe biologische afbreekbaarheid	
Waarde		ca. 5	%
Duur		28	d
Methode	Gesloten bottle test (OECD 301D)		
Bron	ECHA		
bepaling	biologisch niet gemakkelijk afbreekbaar		

**12.3 Bioaccumulatie**

<b>Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (logwaarde)</b>			
Nr.	Naam van de stof	CAS-nr.	EC no.
<b>1</b>	<b>difluormethaan</b>	<b>75-10-5</b>	<b>200-839-4</b>
log Pow		0,21	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 6,1	
Methode		OESO 107	
Bron		ECHA	
<b>2</b>	<b>norfluran</b>	<b>811-97-2</b>	<b>212-377-0</b>
log Pow		1,06	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 6.0	
Methode		OESO 107	
Bron		ECHA	
<b>3</b>	<b>pentafluorethaan</b>	<b>354-33-6</b>	<b>206-557-8</b>
log Pow		1,48	
Referentietemperatuur		25	°C
Aard van de onderzoeking		pH 6.34	
Methode		OESO 107	
Bron		ECHA	

**12.4 Mobiliteit in de bodem**

Geen gegevens beschikbaar.

**12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**

<b>Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling</b>	
PBT-beoordeling	Het product geldt niet als PBT.
zPzB-beoordeling	Het product geldt niet als zPzB.

**12.6 Hormoonontregelende eigenschappen**

**Handelsnaam:** R-407F**Actuele versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Vervangen versie:** 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021**Regio:** NL

Geen gegevens beschikbaar.

**12.7 Andere schadelijke effecten**

Geen gegevens beschikbaar.

**RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering****13.1 Afvalverwerkingsmethoden****Product**

Afalverwerking overeenkomstig de overheidsvoorschriften.

Een afvalcodenummer overeenkomstig de Europese afvalcatalogus dient in overleg met de plaatselijke afvalmakelaar te worden toegekend.

**Verpakking**

Spuitsbus staat onder druk, mag niet met geweld worden geopend en niet boven 50°C worden verhit. Alleen restloos geleedigde spuitbussen weggooien. Lege spuitbussen niet verbranden. Niet-gereinigde verpakkingen niet doorboren, versnijden of lassen.

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer****14.1 Transport ADR/RID/ADN**

Klasse	2
Classificatiecode	2A
Gevaarsidentif.nr.	20
VN-nummer	UN3163
Benaming van het goed	LIQUEFIED GAS, N.O.S.
Stofnaam	difluormethaan pentafluorethaan
Code voor beperkingen in tunnels	C/E
Etiketten	2.2 RID: (+13)

**14.2 Transport IMDG**

Klasse	2.2
VN-nummer	UN3163
Benaming en beschrijving	LIQUEFIED GAS, N.O.S.
Stofnaam	difluoromethane pentafluoroethane
EmS	F-C, S-V
Etiketten	2.2

**14.3 Transport ICAO-TI / IATA**

Klasse	2.2
VN-nummer	UN3163
Benaming en beschrijving	Liquefied gas, n.o.s.
Stofnaam	difluoromethane pentafluoroethane
Etiketten	2.2

**14.4 Overige informatie**

Geen gegevens beschikbaar.

**14.5 Milieugevaren**

Gegevens over milieugevaren, voor zover relevant, zie 14.1 - 14.3.

**14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**

Transport altijd in gesloten rechtopstaande en veilige containers. Er dient voor te worden gezorgd dat personen die het product transporteren weten wat er bij een ongeval of wanneer het product uitloopt dient te worden gedaan.

**14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten**

Niet relevant

**RUBRIEK 15: Regelgeving**

**Handelsnaam:** R-407F**Actuele versie:** 1.1.0, opgesteld op: 18.01.2022**Vervangen versie:** 1.0.0, opgesteld op: 08.04.2021**Regio:** NL

## 15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

### EU voorschriften

#### **Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) Bijlage XIV (Lijst van Autorisatieplichtige Stoffen)**

Volgens de beschikbare gegevens en/of overeenkomstig de informatie van de upstream leveranciers bevat het product geen stof(fen), die overeenkomstig de REACH-verordening (EG) 1907/2006 bijlage XIV als goedkeuringsplichtige stof(fen) geldt/gelden.

#### **REACH-kandidatenlijst van zeer zorgwekkende stoffen (SVHC) voor de toelatingsprocedure**

Volgens de beschikbare gegevens en/of overeenkomstig de gegevens van de toeleverancier bevat het product geen stof(fen), die overeenkomstig artikel 57 in combinatie met artikel 59 van de REACH-verordening (EG) 1907/2006 geldt/gelden als stof(fen) die in aanmerking komt/komen voor opname in bijlage XIV (lijst van de autorisatieplichtige stoffen).

#### **Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) Bijlage XVII: BEPERKINGEN OP DE VERVAARDIGING, HET IN DE HANDEL BRENGEN EN HET GEBRUIK VAN BEPAALDE GEVAARLIJKE STOFFEN, PREPARATEN EN VOORWERPEN**

Volgens de beschikbare gegevens en/of overeenkomstig de informatie van de upstream leveranciers bevat het product geen stof(fen), die onderworpen is/zijn aan de REACH-verordening (EG) 1907/2006 bijlage XVII.

#### **RICHTLIJN 2012/18/EU betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken**

Het product is niet opgenomen in bijlage I, deel 1 of 2.

#### **Overige voorschriften**

VERORDENING (EU) nr. 517/2014 over gefluoreerde broeikasgassen

## 15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor een of meer van de stoffen in dit mengsel.

## RUBRIEK 16: Overige informatie

### **Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld:**

Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in de respectievelijk geldige versie.

EG-richtlijn 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164.

Nationale luchtgrenswaardelijsten van de betreffende landen in de respectievelijk geldige versie.

Transportvoorschriften conform ADR, RID, IMDG, IATA in de respectievelijk geldige versie.

Databronnen, die voor de bepaling van fysische, toxicologische en ecotoxicologische data gebruikt werden, zijn in de respectievelijke hoofdstukken aangegeven.

### **Volledige tekst van de in rubrieken 2 en 3 vermelde H- en EUH-zinnen (voor zover niet reeds vermeld in deze rubrieken).**

H221 Ontvlambaar gas.

### **Samensteller van het Veiligheidsinformatieblad**

UMCO GmbH - D-21107 Hamburg, Georg-Wilhelm-Strasse 187, Tel.: +49(40)555 546 300, Fax: +49(40)555 546 357, e-mail: [umco@umco.de](mailto:umco@umco.de)

De gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis en moeten onze producten met het oog op de veiligheidseisen beschrijven en beogen dus niet, bepaalde eigenschappen te verzekeren.

Wijzigingen / Aanvullingen:

Wijzigingen in de tekst worden in de marge aangegeven.

Door auteursrecht beschermd document. Voor wijzigingen of kopieën is de uitdrukkelijke toestemming vereist van de firma UMCO GmbH.

Prod-ID 775717