



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 1 / 8

Versie : 3

Datum : 27 / 5 / 2015

Vervangt : 22 / 2 / 2013

**R-407F (PERFORMAX LT)****100049400**

## RUBRIEK 1 Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

### 1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : R-407F (PERFORMAX LT)

### 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

1.2.1 Relevant geïdentificeerd gebruik : Koelmiddel

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad : GASLOGIC B.V.  
Lange Haven 41,  
3111 CA, Schiedam, The Netherlands  
Tel : +31 (0) 6 4690 5521

e-mail : info@gaslogic.nl

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen : TELEFOONNUMMER BIJ NOODGEVALLEN (24h/24) : + 33 (0) 1 72 11 00 03  
Antigifcentrum : INRS/ORFILA (Frankrijk) : +33 (0) 1 45 42 59 59  
Antigifcentrum (België) : +32 70 245 245  
Antigifcentrum (Nederland) : +31 30 274 8888  
Antigifcentrum (Spanje) : +34 91 562 04 20  
Antigifcentrum (Verenigd Koninkrijk) : +44 870 600 6266  
Toxicologische Informatie Centrum (Hongarije) : +36 80 201 199

## RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

2.1.1. Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Materiële gevaren : Gassen onder druk - vloeibare gassen (Press. Gas) - H280

2.1.2 Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG : Volgens EG criteria wordt dit product niet geclassificeerd als een gevaarlijk preparaat.

### 2.2. Etiketteringselementen

2.2.1 Etikettering EC 1272/2008 (CLP)

Gevarenpictogrammen



Signaal woord : Waarschuwing

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

Voorzorgsmaatregelen :

- Opslag : P410 + P403 : Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.
- Nadere gegevens : Bevat : 40% R-134a / 30% R-125 / 30% R-32  
Fluoriderende broeikasgassen zoals omschreven in het Kyoto-protocol (GWP = 1825)

### 2.3. Andere gevaren

Schadelijk voor de gezondheid van de mens : Verstikkingsgevaar door gebrek aan zuurstof  
Contact met de vloeistof kan tot bevrozing en ernstige verwondingen aan de ogen leiden

## GASLOGIC B.V.

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.

Tel : +31 (0) 6 4690 5521

E-mail : info@gaslogic.nl



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 2 / 8

Versie : 3

Datum : 27 / 5 / 2015

Vervangt : 22 / 2 / 2013

**R-407F (PERFORMAX LT)****100049400**

## RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1./3.2. Stof / Mengsel : Mengsel

Gevaarlijke bestanddelen :

Naam Component	Inhoud	CAS-nr.	EG-nr.	Catalogusnummer	REACH	Indeling
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	40 %	811-97-2	212-377-0	-----	01-2119459374-33	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) ----- Liquefied gas;H280
Pentafluorethaan	30 %	354-33-6	206-557-8	-----	01-2119485636-25	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) ----- Liquefied gas;H280
Difluoromethaan	30 %	75-10-5	200-839-4	-----	01-2119471312-47	F+; R12 ----- Flam. Gas 1;H220 Liquefied gas;H280

## RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Inademing** : Patiënt uit de verontreinigde omgeving verwijderen en in de buitenlucht brengen  
Indien de persoon zich onwel voelt : Een arts waarschuwen
- Kontakt met de huid** : Onmiddellijk alle verontreinigde kleding en schoeisel verwijderen  
Onmiddellijk met veel water afspoelen  
In geval van contact met de vloeistof: de vrieswonden op dezelfde wijze als brandwonden behandelen  
Bij ontstaan van brandwonden op de huid, direct een arts waarschuwen
- Kontakt met de ogen** : Onmiddellijk en langdurig met water uitspoelen, waarbij de ogen wijd opengehouden moeten worden (gedurende tenminste 15 minuten)  
Met spoed een oogarts raadplegen.
- Inslikken** : Niet specifiek van toepassing (gas)

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

- Inademing** : Narcotisch effect  
Hoofdpijn  
Hartklachten  
Duizeligheid  
Verstikking door gebrek aan zuurstof : levensgevaar
- Huidcontact** : Snelle verdamping van de vloeistof kan bevrozing veroorzaken
- Oogcontact** : Kan oogirritatie veroorzaken.
- Inslikken** : Niet van toepassing.

**4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling** : Geen gegevens beschikbaar

## GASLOGIC B.V.

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.

Tel : +31 (0) 6 4690 5521

E-mail : info@gaslogic.nl



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 3 / 8

Versie : 3

Datum : 27 / 5 / 2015

Vervangt : 22 / 2 / 2013

**R-407F (PERFORMAX LT)**

**100049400**

### RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

#### 5.1. Blusmiddelen

**Geschikte blusmiddelen** : Alle blusmiddelen kunnen worden gebruikt

**Ongeschikte blusmiddelen** : Naar onze kennis geen. Bij brand in de nabijheid, geschikte blusmiddelen gebruiken

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

**Specifieke risico's** : Drukhouder. Bij verhitting bestaat het gevaar dat de houder door drukverhoging uit elkaar barst.  
Bij verhitting : Vormen zich giftige en corrosieve dampen

#### 5.3. Advies voor brandweerlieden

**Speciale brandbestrijdingsmethoden** : Indien blootgesteld aan de hitte, de inhoud afkoelen door er water op te verstuiven

**Beschermende uitrusting voor het brandbestrijdingspersoneel** : Volledig beschermende kleding  
Onafhankelijk werkende adembeschermingsapparatuur

### RUBRIEK 6 Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

**6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures** : Vermijd contact met de huid en de ogen.  
Damp niet inademen  
Alleen bevoegd personeel uitgerust met geschikte beschermende uitrusting mag ingrijpen  
Evacueer de mensen uit de gevarezone.  
Stop de lekkage.  
Zorg voor een goede ventilatie

**6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen** : Product mag niet in het milieu terecht komen

**6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal** : Zoveel mogelijk product proberen terug te winnen  
Verontreinigde omgeving mechanisch ventileren (asfyxiegevaar)

**6.4 Verwijzing naar andere rubrieken** : Zie voor nadere informatie paragraaf 8 : "Maatregelen tegen blootstelling en persoonlijke bescherming"

### RUBRIEK 7 Hantering en opslag

#### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

**Technische maatregelen** : Ventilatie

**Voorzorgsmaatregelen** : Aanraking met de ogen en de huid vermijden  
Damp niet inademen

**Industriële hygiëne** : Niet eten, drinken of roken op de werkplek

#### 7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

**- Aanbevolen** : Opslaan :  
- goed afgesloten houder  
- in een droge, goed geventileerde omgeving  
- verwijderd van alle mogelijke ontstekingsbronnen  
- in afwezigheid van warmtebronnen.

**Onverenigbare producten** : Aardalkalimetalen  
Alkalimetalen.

**Verpakking:** : Metalen houder onder druk

**Verpakkingsmaterialen**

#### **GASLOGIC B.V.**

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.

Tel : +31 (0) 6 4690 5521

E-mail : info@gaslogic.nl



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 4 / 8

Versie : 3

Datum : 27 / 5 / 2015

Vervangt : 22 / 2 / 2013

### R-407F (PERFORMAX LT)

100049400

#### RUBRIEK 7 Hantering en opslag (vervolg)

- Aanbevolen : Roestvast staal  
Gewoon staal
- Niet geschikt : Magnesium(verbindingen).  
Plastics.  
Zink en legeringen  
Legeringen met meer dan 2% magnesium
- 7.3. Specifiek eindgebruik : Geen gegevens

#### RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

##### 8.1. Controleparameters

##### Technische maatregelen

: Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek

##### 8.1.1. Arbeidshygiënische blootstellingsgrens

: 1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; mg/m<sup>3</sup>) : 4240  
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; ppm) : 1000  
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; mg/m<sup>3</sup>) : 4200  
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; ppm) : 1000  
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : TRK - STEL (15min; mg/m<sup>3</sup>) : 33600  
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : TRK - STEL (15min; ppm) : 8000  
Pentafluorethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 1000  
Difluoromethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; mg/m<sup>3</sup>) : 2130  
Difluoromethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 1000

##### Persoonlijke bescherming :

- Ademhalingsbescherming : Bij onvoldoende ventilatie : Masker met filter van het type AX  
  
In afgesloten ruimte:  
Onafhankelijk werkende beademingsapparaat (ARI)
- Handbescherming : Beschermende handschoenen van leer of nitrilrubber  
Beschermende handschoenen van Viton
- Oogbescherming : Veiligheidsbril met zijkleppen
- Huidbescherming : Overwegend katoenen kleding

#### RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

##### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

##### 9.1.a. Uiterlijk

Fysische toestand : Vloeibaar gas

Kleur : Kleurloos

9.1.b. Geur : Licht etherachtig.

9.1.c. Geurdrempel : Geen gegevens

9.1.d. pH : Niet van toepassing

9.1.e. Smeltpunt / Vriespunt : Geen gegevens

9.1.f. Beginkookpunt - interval van het kookpunt : -45.5 °C

9.1.g. Vlampunt : Niet van toepassing.

9.1.h. Verdampingssnelheid : Geen gegevens

9.1.i. Brandbaarheid : Niet brandbaar.

9.1.j. Explosiegrenzen (onderste - bovenste) : Geen.

#### GASLOGIC B.V.

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.

Tel : +31 (0) 6 4690 5521

E-mail : info@gaslogic.nl



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 5 / 8

Versie : 3

Datum : 27 / 5 / 2015

Vervangt : 22 / 2 / 2013

### R-407F (PERFORMAX LT)

100049400

#### RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)

9.1.k. Dampspanning	: 11.4 bar bij 20 °C 24.3 bar bij 50 °C
9.1.l. Dampspanning	: Geen gegevens
9.1.m. Dichtheid	: Vloeistof : 1.139 g/cm <sup>3</sup> bij 20 °C 0.988 g/cm <sup>3</sup> bij 50 °C
9.1.n. Oplosbaarheid	
- in water	: Onoplosbaar
9.1.o. Verdelingscoëfficiënt : n-octanol / water	: R-134a:1.06 ; R-125:1.48 ; R-32:0.21
9.1.p. Zelf-ontbrandingstemperatuur	: Geen gegevens
9.1.q. Termische ontbinding	: Geen gegevens
9.1.r. Viscositeit	: Niet van toepassing
9.1.s. Explosieve eigenschappen	: Volgens EG criteria niet-explosief
9.1.t. Oxiderende eigenschappen	: Volgens EG criteria niet oxyderend
9.2. Overige informatie	
Constante van Henry :	: R-134a : 5.06 kPa.m <sup>3</sup> /mol R-125 : 309 kPa.m <sup>3</sup> /mol R-32 : 29.6 kPa.m <sup>3</sup> /mol

#### RUBRIEK 10 Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit	: Geen in normale omstandigheden
10.2. Chemische stabiliteit	: Stabiel bij kamertemperatuur en onder normale gebruiksomstandigheden
10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties	: Geen gegevens beschikbaar
10.4. Te vermijden omstandigheden	: - hogere temperaturen, open vlammen
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	: - aardalkalimetalen. - alkalimetalen
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	: Vormt bij thermische ontleding (pyrolyse) : Koolstofoxiden (CO, CO <sub>2</sub> ) Gefluoreerde koolwaterstoffen

#### RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

##### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

###### • Acute toxiciteit

###### Betreffende de ingrediënten

Pentafluorethaan	: Inademing (rat) LC50 [ppm/4u] : 800000
Difluoromethaan	: Inademing (rat) LC50 [mg/l/4u] : 2158
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	: Inademing (rat) LC50 [ppm/4u] : > 500000
• Huidcorrosie/-irritatie	: Geen gegevens beschikbaar
• Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Geen gegevens beschikbaar
• Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Geen gegevens beschikbaar
• Mutageniteit in geslachtscellen	: Geen gegevens beschikbaar

#### GASLOGIC B.V.

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.

Tel : +31 (0) 6 4690 5521

E-mail : info@gaslogic.nl



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 6 / 8

Versie : 3

Datum : 27 / 5 / 2015

Vervangt : 22 / 2 / 2013

### R-407F (PERFORMAX LT)

**100049400**

#### RUBRIEK 11 Toxicologische informatie (vervolg)

- Kankerverwekkendheid : Geen gegevens beschikbaar
  - Giftigheid voor de voortplanting : Geen gegevens beschikbaar
  - STOT bij eenmalige blootstelling : Geen gegevens beschikbaar
  - STOT bij herhaalde blootstelling : Geen gegevens beschikbaar
  - Gevaar bij inademing : Geen gegevens beschikbaar
- Verdere inlichtingen : Contact met het vloeibaar gas kan ernstig oogletsel veroorzaken  
Contact met het vloeibaar gas kan bevriezing veroorzaken.

#### RUBRIEK 12 Ecologische informatie

##### 12.1. Toxiciteit

###### Effecten op het aquatisch milieu

###### Op de ingrediënten

###### Pentafluorethaan

: 48 Uur - EC50 - Daphnia magna [mg/l] : 100 (resultaten zijn verkregen met een soortgelijk produkt).

: 72 Uur-EC50 - Algen [mg/l] : 114 (resultaten zijn verkregen met een soortgelijk produkt).

: LC50 - 96 Uur - Vis [mg/l] : 100 (resultaten zijn verkregen met een soortgelijk produkt).

###### 1,1,1,2-Tetrafluorethaan

: 6 Uur - EC50 - Bacterie (Methanogens) [mg/l] : &gt; 730

: 48 Uur - EC50 - Daphnia magna [mg/l] : 930

: LC50 - 96 Uur - Vis [mg/l] : 450

##### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

###### Biologische afbreekbaarheid

: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar

R-134a :

Water : 3 % biodegradatie na 28 dagen

Lucht : Halveringstijd = 8.6-16.7 jaar

R-125 :

Water : 5 % biodegradatie na 28 dagen

Lucht : Halveringstijd = 28.3 jaar (geschatte waarde)

R-32 :

Water : 5 % biodegradatie na 28 dagen

Lucht : Halveringstijd = 1472 dagen

###### 12.3. Bioaccumulatie

: Niet potentieel bioaccumuleerbaar.

###### Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water

R-134a : 1.06

R-125 : 1.48

R-32 : 0.21

##### 12.4. Mobiliteit in de bodem

###### Vluchtigheid

: Product verdampt uit het water indien het ermee vermengd wordt

###### 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

: Geen gegevens beschikbaar

##### 12.6. Andere schadelijke effecten

Potentieel gevaar voor afbraak van de ozonlaag : ODP (R-11=1)=0

Broeikaseffect : GWP (CO2=1/100 jaar) = 1825

#### GASLOGIC B.V.

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.

Tel : +31 (0) 6 4690 5521

E-mail : info@gaslogic.nl



## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 7 / 8

Versie : 3

Datum : 27 / 5 / 2015

Vervangt : 22 / 2 / 2013

**R-407F (PERFORMAX LT)****100049400**

### RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

#### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

##### PRODUCTAFVAL :

- Verbodsbepalingen :** : Het product mag niet in het milieu terecht komen
- Vernietigen/Verwijderen** : Neem contact op met de fabrikant of leverancier voor inlichtingen inzake inzameling of recycling  
Als terugwinning niet mogelijk is :  
Laten verbranden bij een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

##### VERONTREINIGDE VERPAKKINGEN :

- Vernietiging/Verwijdering** : Retourneren naar de leverancier

- OPMERKING** : De gebruiker dient zich op de hoogte te stellen van het mogelijk bestaan van plaatselijke verordeningen en voorschriften betreffende de verwijdering van afval.

### RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer


- 14.1. VN-nummer** : UN 3163
- 14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN** : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (1,1,1,2-Tetrafluorethaan , Pentafluorethaan, Difluoromethaan)
- 14.3. Transportgevaarklasse(n)**
- Spoor/weg (RID/ADR)** : Klasse : 2
- Zeevervoer** : Klasse : 2.2
- Luchtvervoer (OACI/IATA)** : Klasse : 2.2
- label** : 2.2



- 14.4. Verpakkingsgroep** : Niet van toepassing
- 14.5. Dangers pour l'environnement** : Niet geclassificeerd als gevaarlijk voor het watermilieu  
Marine pollutant : NEE
- 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**
- Spoor/weg (RID/ADR)** : Tunnel restrictie code : (C/E)  
Gevaaridentificatienummer (GEVI-nummer) : 20  
Classificatiecode: 2A
- Zeevervoer** : Segregatie groep : -  
Emergency Schedule (EmS) : F-C, S-V
- Luchtvervoer (OACI/IATA)** : Vrachtvliegtuig:  
Verpakkingsinstructies: 200  
Maximum hoeveelheid: 150 kg  
Passagiersvliegtuig:  
Verpakkingsinstructies: 200  
Maximum hoeveelheid: 75 kg
- 14.7. Bulktransport conform Bijlage II van de MARPOL-overeenkomst 73/78 en IBC-code**

#### GASLOGIC B.V.

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.  
Tel : +31 (0) 6 4690 5521  
E-mail : info@gaslogic.nl

	<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	bladzijde : 8 / 8
		Versie : 3
		Datum : 27 / 5 / 2015
		Vervangt : 22 / 2 / 2013
<b>R-407F (PERFORMAX LT)</b>		<b>100049400</b>

### RUBRIEK 15 Regelgeving

- 15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel : Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgevingen nageleefd worden.
- Frankrijk : Geclassificeerde Installaties : van toepassing
- VERORDENING EG Nr. 842/2006 : Bevat : Fluoriderende broeikasgassen zoals omschreven in het Kyoto-protocol
- 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling : Geen gegevens beschikbaar

### RUBRIEK 16 Overige informatie

- Aanvullende informatie : Product dat uitsluitend voor industrieel gebruik bestemd is  
Voor meer informatie over het gebruik van dit product, kunt u de technische fiche raadplegen of met de commerciële dienst van uw regio contact opnemen  
Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld overeenkomstig de bijlage van het (EG) reglement Nr. 453/2010.
- Text van de R-Zinnen in § 3 : R12 : Zeer licht ontvlambaar.
- Text van de H-Zinnen in § 3 : H220 - Zeer licht ontvlambaar gas.  
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
- \* Herziening : Alle rubrieken zijn gewijzigd in vergelijking met de vorige versie

Deze veiligheidskaart vult de technische instructies aan maar vervangt ze niet. De gegeven informatie steunt op onze huidige kennis van het betrokken product (op de uitgiftedatum van deze kaart) en wordt dus te goeder trouw gegeven. De gebruiker moet weten dat hij risico's loopt als hij het product gebruikt voor toepassingen waarvoor het niet voorzien is. Deze informatie ontslaat de gebruiker niet alle reglementen te kennen die op zijn activiteiten van toepassing zijn. Hij is immers de enige verantwoordelijke voor het treffen van alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen wanneer het product, dat hij zelf kent, gebruikt wordt. De reglementaire voorschriften worden enkel vermeld om de gebruiker te helpen zijn verplichtingen na te komen bij het aanwenden van een gevaarlijk product.

Deze opsomming is niet uitputtend. De gebruiker moet er zich daarom van vergewissen dat er geen andere reglementeringen van toepassing zijn op het bezit en het gebruik van dit product. De gebruiker alleen is hiervoor verantwoordelijk.

Einde van document

#### GASLOGIC B.V.

Lange Haven 41, 3111 CA, Schiedam, The Netherlands.  
Tel : +31 (0) 6 4690 5521  
E-mail : info@gaslogic.nl