

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

---

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

#### 1.1 Productidentificatie

Handelsnaam : Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

SDS-Identcode : 130000000125

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

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel

Aanbevolen beperkingen voor gebruik : Uitsluitend voor professionele en industriële toepassingen.

#### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : Chemours Netherlands B.V.  
Baanhoekweg 22  
3313 LA Dordrecht Nederland

Telefoon : +31-(0)-78-630-1011

Telefax : +31-78-6163737

Email-adres van persoon verantwoordelijk voor de SDS : sds-support@chemours.com

#### 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

+(32)-28083237 (CHEMTREC - Aanbevolen) ; +32 (0)70 245 245 (Belgisch Antigifcentrum)

---

### RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

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

##### Indeling (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

Gassen onder druk, Vloeibaar gemaakt gas	H280: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
--	--

#### 2.2 Etiketteringselementen

##### Etikettering (VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Waarschuwing

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

Veiligheidsaanbevelingen : **Opslag:**  
P410 + P403 Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

### Aanvullende etikettering

Bevat gefluoreerde broeikasgassen. (HFC-134a, PFC-218)

### 2.3 Andere gevaren

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

Ecologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Toxicologische informatie: De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering. Misbruik of opzettelijke inademing kan zonder waarschuwingsverschijnselen fataal worden tengevolge van harteffecten.

Snel verdampen van het product kan bevrozing veroorzaken.

Kan zuurstof verdringen en zodoende snelle verstikking veroorzaken.

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.2 Mengsels

#### Bestanddelen

Chemische naam	CAS-Nr. EG-Nr. Indexnr. Registratienummer	Indeling	Concentratie (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluorethaan#	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	88
Octafluoropropaan#	76-19-7	Press. Gas Liquefied	9

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4      Herzieningsdatum: 05.03.2025      Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048      Datum laatste uitgave: 07.01.2025  
Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

	200-941-9	gas; H280	
Isobutaan	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280 STOT SE 3; H336	3

Voor verklaring van de afkortingen zie sectie 16.  
# Vrijwillig openbaar gemaakte substantie

### RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

#### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemeen advies : Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt onmiddellijk een arts raadplegen.  
Indien symptomen aanhouden en in alle gevallen van twijfel medische hulp inroepen.
- Bescherming van EHBO'ers : Er zijn geen speciale voorzorgsmaatregelen voor eerstehulpverleners nodig.
- Bij inademing : Bij inademing overbrengen in de frisse lucht.  
Als de ademhaling is gestopt kunstmatig beademen.  
Bij moeilijke ademhaling zuurstof toedienen.  
Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij aanraking met de huid : Bevroren lichaamsdelen met lauw water ontdooien. Niet wrijven op de betrokken plaatsen.  
Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij aanraking met de ogen : Onmiddellijk medische hulp inroepen.
- Bij inslikken : Inslikken is geen mogelijke route voor blootstelling.

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

- Verschijnselen : Kan hartritmestoringen veroorzaken.
- Andere verschijnselen die mogelijk kunnen wijzen met misbruik of overtreding van het inademingverbod zijn  
Cardiale sensibilisatie  
Verdovende effecten  
Licht in het hoofd  
Duizeligheid  
verwarring  
Gebrek aan coördinatie  
Slaperigheid  
Bewusteloosheid
- Gevaren : Gas vermindert de beschikbare zuurstofhoeveelheid voor ademen.  
Aanraking met vloeistof of gekoeld gas kan vrieswonden en

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

bevriezing veroorzaken.

### 4.3 Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandeling	:	Vanwege mogelijke hartritmestoornissen dienen catecholamine geneesmiddelen, zoals epinephrine, die kunnen worden gebruikt in levensbedreigende noodsituaties, met bijzondere zorg worden toegediend.
-------------	---	--

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1 Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	:	Niet van toepassing Brandt niet
Ongeschikte blusmiddelen	:	Niet van toepassing Brandt niet

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

Specifieke gevaren bij brandbestrijding	:	Blootstelling aan combinatieproducten kan gevaarlijk zijn voor de gezondheid. Vanwege de hoge dampdruk bestaat bij stijging van de temperatuur barstgevaar voor de vaten.
Gevaarlijke verbrandingsproducten	:	Waterstoffluoride carbonylfluoride Koolstofoxiden Fluorverbindingen

### 5.3 Advies voor brandweertaken

Speciale beschermende uitrusting voor brandweertaken	:	Draag indien nodig een persluchtmasker bij brandbestrijding. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.
Specifieke blusmethoden	:	Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving. Op afstand blussen omwille van ontploffingsgevaar. Gebruik waternevel om ongeopende containers af te koelen. Verwijder onbeschadigde houder van brandgebied als het veilig is om dat te doen. Evacueren.

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

### 6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen	:	Personeel evacueren naar een veilige omgeving. Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar
-----------------------------------	---	--

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

voor bevroering).  
De ruimte ventileren.  
Volg het advies over veilig werken met de stof (zie sectie 7)  
en aanbevelingen over persoonlijke beschermende apparatuur (zie sectie 8).

### 6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Milieuvoorzorgsmaatregelen : Voorkom lozing in het milieu.  
Voorkom verder lekken en morsen indien dit veilig is.  
Verontreinigd schoonmaakwater opvangen en verwijderen.

### 6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden : De ruimte ventileren.  
Lokale of nationale voorschriften kunnen van toepassing zijn  
zowel op lekkages of verwijdering van het materiaal, als op de  
materialen die bij de reinigingswerkzaamheden gebruikt worden.  
U moet zelf vaststellen welke voorschriften van toepassing zijn.  
Paragrafen 13 en 15 van deze SDS bieden informatie betreffende  
bepaalde lokale of nationale vereisten.

### 6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Zie de secties: 7, 8, 11, 12 en 13.

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Technische maatregelen : Gebruik apparatuur dat voor cilinderdruk geschikt is gevonden.  
Gebruik voor de pijpleiding een instrument dat tegenstroom tegengaat. Sluit na elk gebruik en wanneer leeg, de klep.

Plaatselijke/totale afzuiging : Alleen gebruiken met voldoende ventilatie.

Advies voor veilige hantering : Inademing van gas vermijden.  
Te hanteren in overeenstemming met goede industriële hygiëne en veilige praktijk, gebaseerd op de beoordeling van de resultaten voor blootstelling op de werkplek  
Koude-isolerende handschoenen/ gelaatsbescherming/ oogbescherming dragen.  
Beschermkappen klep en uitlaat Schroefdooppen moeten op hun plaats blijven, tenzij container wordt vastgezet met klep uitlaat doorgesluit naar punt te gebruiken.  
Terugstroming in de gashouder voorkomen.  
Zorg voor een terugslagkraan of ventiel in afvoerpijp om gevaarlijke terugslag naar de cilinder te voorkomen.  
Gebruik een vermindering van de regelgevende instantie bij het aansluiten van de cilinder druk tot lagere druk (< 3000 psig) leidingen of systemen.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgave: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	---

Sluit de klep na elk gebruik of wanneer leeg. NIET de verbindingen vervangen of onder dwang aanbrengen.  
Binnendringen van water in de gashouder voorkomen.  
Nooit proberen een cilinder op te tillen aan de kop.  
Cilinders niet verslepen, laten glijden of rollen.  
Gebruik een geschikte hand vrachtwagen voor beweging van de cilinder.  
Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.  
Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.  
Voorkom lekkages en verspreiding in het milieu en minimaliseer de hoeveelheid die vrijkomt.

Hygiënische maatregelen : Zorg voor oogspoelvoorzieningen en veiligheidsdouches in directe omgeving van de werkplek als blootstelling aan chemische stoffen waarschijnlijk is tijdens normaal gebruik. Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik. Verontreinigde kleding wassen voor hergebruik.

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

Eisen aan opslagruimten en containers : Cilinders moeten rechtopstaand worden opgeslagen en goed worden beschermd tegen vallen of omstoten. Volle en lege vaten gescheiden houden. Niet opslaan in nabijheid van brandbare materialen. Te voorkomen dat gebied waar zout of andere corrosieve materialen aanwezig zijn. Bewaren in correct geëtiketteerde containers. Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren. Niet blootstellen aan direct zonlicht. Bewaren volgens de betreffende landelijke voorschriften.

Advies voor gemengde opslag : Niet opslaan bij de volgende producttypes:  
Zelfontledende stoffen en mengsels  
Organische peroxiden  
Oxidanten  
Ontvlambare vloeistoffen  
Ontvlambare vaste stoffen  
Pyrofore vloeistoffen  
Pyrofore vaste stoffen  
Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels  
Stoffen en mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen  
Explosieven  
Zeer acuut giftige substanties en mengsels  
Acuut giftige substanties en mengsels  
Substanties en mengsels met chronische giftigheid

Opslagtijd : > 10 a

Aanbevolen bewaartemperatuur : < 52 °C

Meer informatie over opslag : Het product heeft een onbeperkte houdbaarheid indien het

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

stabiliteit correct wordt bewaard.

### 7.3 Specifiek eindgebruik

Specifiek gebruik : Geen gegevens beschikbaar

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

### 8.1 Controleparameters

#### Grenzen blootstelling in beroep

Bestanddelen	CAS-Nr.	Type van de waarde (Wijze van blootstelling)	Controleparameters	Basis
Isobutaan	75-28-5	TGG 15 min	980 ppm 2.370 mg/m <sup>3</sup>	BE OEL

#### Afgeleide doses zonder effect (DNEL) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006

Stofnaam	Eindgebruik	Blootstellingsroute	Mogelijke gezondheidsaandoeningen	Waarde
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten	13936 mg/m <sup>3</sup>
	Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten	2476 mg/m <sup>3</sup>

#### Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC) overeenkomstig Verordening (EG) Nummer 1907/2006

Stofnaam	Milieucompartiment	Waarde
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	Zoetwater	0,1 mg/l
	Zeewater	0,01 mg/l
	Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	1 mg/l
	Zoetwater afzetting	0,75 mg/kg droog gewicht (d.g.)
	Rioolwaterbehandelingsinstallatie	73 mg/l

### 8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

#### Technische maatregelen

Voor geschikte ventilatie zorgen, vooral in gesloten ruimten.  
Minimaliseer blootstelling op de werkplek.

#### Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ogen / het gezicht : Draag de volgende persoonlijke beschermingsuitrusting:  
Dragen van chemicaliënbestendige beschermingsbril verplicht.  
Gelaatsscherm  
De uitrusting moet in overeenstemming zijn met NBN EN 166

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

- 
- |                                     |   |  |
|-------------------------------------|---|--|
| Bescherming van de handen           | : |  |
| Materiaal                           | : | Warmtebestendige handschoenen  |
| Opmerkingen                         | : | Kies handschoenen om contact met de chemische stoffen te vermijden op basis van de concentratie en de hoeveelheid van de gevaarlijke stof op de werkplek. Het is raadzaam de chemicaliënbestendigheid van de bovengenoemde veiligheidshandschoenen voor speciale toepassingen te bespreken met de handschoenfabrikant. Handen wassen voor elke werkonderbreking en aan het einde van de werkdag. Geen doorbreektijd bepaald voor het product. Handschoenen regelmatig vervangen! |
| Huid- en lichaamsbescherming        | : | Huid grondig wassen na aanraking.  |
| Bescherming van de ademhalingswegen | : | Gebruik een ademhalingsapparaat dat werkt op lucht onder positieve druk, als de mogelijkheid tot onbeperkt vrijkomen bestaat, de niveaus van blootstelling onbekend zijn.  |
| Beschermende maatregelen            | : | Koude-isolerende handschoenen/ gelaatsbescherming/ oogbescherming dragen.  |
- 

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- |   |   |   |
|---|---|---|
| Fysische toestand   | : | Vloeibaar gemaakt gas   |
| Kleur   | : | kleurloos   |
| Geur  | : | licht, etherachtig  |
| Geurdrempelwaarde   | : | Geen gegevens beschikbaar   |
| Smelt-/vriespunt  | : | Geen gegevens beschikbaar   |
| Beginkookpunt en kooktraject                                  | : | -35 °C (1.013 hPa)  |
| Ontvlambaarheid (vast, gas)                                   | : | Brandt niet   |
| Bovenste explosiegrens / Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde | : | Bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde<br>Methode: ASTM E681<br>Geen. |



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Onderste explosiegrens /  
Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde : Onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde  
Methode: ASTM E681  
Geen.

Vlampunt : Niet van toepassing

Zelfontbrandingstemperatuur : Geen gegevens beschikbaar

Ontledingstemperatuur : Geen gegevens beschikbaar

pH : Geen gegevens beschikbaar

Viscositeit  
Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing

Oplosbaarheid  
Oplosbaarheid in water : Geen gegevens beschikbaar

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water : Niet van toepassing

Dampspanning : 7.818 hPa (25 °C)

Relatieve dichtheid : 1,16 (25 °C)

Dichtheid : 1,214 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)  
(als vloeistof)

Relatieve dampdichtheid : 3,9

Deeltjeskenmerken  
Deeltjesgrootte : Niet van toepassing

### 9.2 Overige informatie

Ontploffbare stoffen : Niet explosief

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinfor- matiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	--	--

Oxiderende eigenschappen : De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als oxiderend.

Verdampingssnelheid : Niet van toepassing

### RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

#### 10.1 Reactiviteit

Niet geclassificeerd als zijnde gevaarlijk door reactiviteit.

#### 10.2 Chemische stabiliteit

Stabiel indien gebruikt volgens de aanwijzingen. Volg de beschreven voorzorgsmaatregelen op en vermijd incompatibele materialen en condities.

#### 10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Kan een reactie geven met sterk oxiderende stoffen.

#### 10.4 Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden : Deze substantie is niet ontvlambaar in lucht bij temperaturen tot 100 graden Celsius bij atmosferische druk. Echter, mengsels van deze substantie met hoge concentraties lucht bij een verhoogde druk en/of verhoogde temperatuur kunnen ontvlambaar worden in aanwezigheid van een bron van ontbranding. Deze substantie kan ook ontvlambaar worden in een met zuurstof verrijkte omgeving (zuurstofconcentratie hoger dan in lucht). Of een mengsel dat deze substantie en lucht bevat of ook deze substantie zelf in een met zuurstof verrijkte atmosfeer ontbrandbaar wordt, hangt af van het onderling verband van 1) de temperatuur 2) de druk en 3) de verhouding van zuurstof in het mengsel. In het algemeen dient men deze substantie niet met lucht te laten bestaan onder een druk hoger dan de atmosferische druk of bij hoge temperaturen of in een met zuurstof verrijkte omgeving. Deze substantie dient bijvoorbeeld NIET gemengd te worden met lucht onder druk voor het testen op lekken of voor andere doeleinden. Warmte, vlammen en vonken.

#### 10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Te vermijden materialen : Oxidanten

#### 10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten zijn niet bekend.

### RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

#### 11.1 Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Informatie over waarschijnlijk : Inademing

## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

ke blootstellingsrouten	Aanraking met de huid Aanraking met de ogen
-------------------------	--

### Acute toxiciteit

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

**Bestanddelen:**

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

Acute orale toxiciteit : Beoordeling: De stof of mengsel vertoont geen acute orale giftigheid

Acute toxiciteit bij inademing : LC50 (Rat): > 567000 ppm  
 Blootstellingstijd: 4 h  
 Testatmosfeer: gas  
 Methode: Richtlijn test OECD 403

Concentratie waarbij geen schadelijk effect meer wordt waargenomen (Hond): 40000 ppm  
Testatmosfeer: gas  
Opmerkingen: Cardiale sensibilisatie

Laagste concentratie waarbij nog een schadelijk effect wordt waargenomen (Hond): 80000 ppm  
Testatmosfeer: gas  
Verschijnselen: Kan hartritmestoringen veroorzaken.

Limietwaarde voor veroorzaken van overgevoeligheid van het hart (Hond): 334.000 mg/m<sup>3</sup>  
 Testatmosfeer: gas  
 Verschijnselen: Kan hartritmestoringen veroorzaken.

Acute dermale toxiciteit : Beoordeling: De stof of mengsel vertoont geen acute giftigheid voor de huid

**Octafluoropropaan:**

Acute orale toxiciteit : LD50 (Rat): > 2.000 mg/kg  
Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

**Isobutaan:**

Acute toxiciteit bij inademing : LC50 (Rat): 570000 ppm  
Blootstellingstijd: 15 min  
Testatmosfeer: gas

## Huidcorrosie/-irritatie

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 07.01.2025
8.4	05.03.2025	1324673-00048	Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

### **Bestanddelen:**

#### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Resultaat : Geen huidirritatie

#### **Octafluoropropaan:**

Soort : Rat  
Resultaat : Geen huidirritatie

### **Ernstig oogletsel/oogirritatie**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

### **Bestanddelen:**

#### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Resultaat : Geen oogirritatie

#### **Octafluoropropaan:**

Resultaat : Geen oogirritatie  
Opmerkingen : Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

### **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**

#### **Huidsensibilisering**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### **Ademhalingssensibilisatie**

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

### **Bestanddelen:**

#### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Blootstellingsroute : Aanraking met de huid  
Resultaat : negatief

Blootstellingsroute : Inademing  
Soort : Rat  
Resultaat : negatief

Blootstellingsroute : Inademing  
Soort : Mensen  
Resultaat : negatief

#### **Octafluoropropaan:**

Testtype : Maximalisatietest  
Blootstellingsroute : Aanraking met de huid  
Soort : Cavia  
Resultaat : negatief  
Opmerkingen : Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

# VEILIGHEIDSGEGEVENS

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 07.01.2025
8.4	05.03.2025	1324673-00048	Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

### Mutageniteit in geslachtscellen

Niet geïnclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### Bestanddelen:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Genotoxiciteit in vitro	:	Testtype: Test bacteriële omgekeerde mutatie (AMES) Methode: Richtlijn test OECD 471 Resultaat: negatief  Testtype: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen Methode: Richtlijn test OECD 473 Resultaat: negatief
Genotoxiciteit in vivo	:	Testtype: Test microkern erytrocyt zoogdier (cytogenische proef in vivo) Soort: Muis Methode van applicatie: inhalatie (gas) Methode: Richtlijn test OECD 474 Resultaat: negatief  Testtype: Test ongeplande DNA-synthese (UDS) met levercellen van zoogdieren in vivo Soort: Rat Methode van applicatie: inhalatie (gas) Methode: Richtlijn test OECD 486 Resultaat: negatief
Mutageniteit in geslachtscellen- Beoordeling	:	Gewicht van bewijs ondersteunt geen classificatie als mutageen van een geslachtscel.

##### **Octafluoropropaan:**

Genotoxiciteit in vitro	:	Testtype: Ames-test Resultaat: negatief  Testtype: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen Resultaat: negatief Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen
Genotoxiciteit in vivo	:	Testtype: Test microkern erytrocyt zoogdier (cytogenische proef in vivo) Soort: Muis Methode van applicatie: Inslikken Resultaat: negatief Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

##### **Isobutaan:**

Genotoxiciteit in vitro	:	Testtype: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen Methode: Richtlijn test OECD 473
-------------------------	---	---

# VEILIGHEIDSGEGEVENSBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Resultaat: negatief  
Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

Testtype: Test bacteriële omgekeerde mutatie (AMES)  
Resultaat: negatief  
Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

Genotoxiciteit in vivo : Testtype: Test microkern erythrocyt zoogdier (cytogenische proef in vivo)  
Soort: Rat  
Methode van applicatie: inhalatie (gas)  
Methode: Richtlijn test OECD 474  
Resultaat: negatief  
Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

### Kankerverwekkendheid

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### Bestanddelen:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Soort : Rat  
Methode van applicatie : inhalatie (gas)  
Blootstellingstijd : 2 Jaren  
Methode : Richtlijn test OECD 453  
Resultaat : negatief

Kankerverwekkendheid - Beoordeling : Gewicht van het bewijs steunt classificatie als carcinogeen niet

### Giftigheid voor de voortplanting

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### Bestanddelen:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Effecten op de vruchtbaarheid : Soort: Muis  
Methode van applicatie: Inademing  
Resultaat: negatief

Effecten op de ontwikkeling van de foetus : Testtype: Gecombineerd onderzoek naar giftigheid met herhaalde dosis met de test voor screening van giftigheid voor reproductie/ontwikkeling  
Soort: Konijn  
Methode van applicatie: inhalatie (gas)  
Methode: Richtlijn test OECD 414  
Resultaat: negatief

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Giftigheid voor de voortplanting - Beoordeling : Gewicht van het bewijs steunt classificatie voor reproductieve giftigheid niet

### Isobutaan:

Effecten op de vruchtbaarheid : Testtype: Gecombineerd onderzoek naar giftigheid met herhaalde dosis met de test voor screening van giftigheid voor reproductie/ontwikkeling  
Soort: Rat  
Methode van applicatie: inhalatie (gas)  
Methode: Richtlijn test OECD 422  
Resultaat: negatief

Effecten op de ontwikkeling van de foetus : Testtype: Gecombineerd onderzoek naar giftigheid met herhaalde dosis met de test voor screening van giftigheid voor reproductie/ontwikkeling  
Soort: Rat  
Methode van applicatie: inhalatie (gas)  
Methode: Richtlijn test OECD 422  
Resultaat: negatief

### STOT bij eenmalige blootstelling

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### Bestanddelen:

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

Blootstellingsroute : inhalatie (gas)  
Beoordeling : Bij dierproeven zijn geen betekenisvolle effecten waargenomen bij concentraties van 20000 volume ppm/4 uur of minder

### Isobutaan:

Beoordeling : Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

### STOT bij herhaalde blootstelling

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

#### Bestanddelen:

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

Blootstellingsroute : inhalatie (gas)  
Beoordeling : Bij dierproeven zijn geen betekenisvolle effecten waargenomen bij concentraties van 250 ppmV/6 uur/d of minder.

### Toxiciteit bij herhaalde toediening

#### Bestanddelen:

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

Soort : Rat, mannelijk en vrouwelijk  
NOAEL : 50000 ppm

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

LOAEL	:	>50000 ppm
Methode van applicatie	:	inhalatie (gas)
Blootstellingstijd	:	2 a
Methode	:	Richtlijn test OECD 453

### Isobutaan:

Soort	:	Rat
NOAEL	:	>= 9000 ppm
Methode van applicatie	:	inhalatie (gas)
Blootstellingstijd	:	6 Weken
Methode	:	Richtlijn test OECD 422

### Aspiratiesgiftigheid

Niet geclassificeerd op grond van beschikbare informatie.

### Bestanddelen:

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

Geen classificatie voor de giftigheid bij aspiratie.

## 11.2 Informatie over andere gevaren

### Hormoonontregelende eigenschappen

#### Product:

Beoordeling	:	De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.
-------------	---	---

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1 Toxiciteit

#### Bestanddelen:

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

Toxiciteit voor vissen	:	LC50 (Oncorhynchus mykiss (regenboogforel)): 450 mg/l Blootstellingstijd: 96 h Methode: Verordening (EC) No. 440/2008, bijlage, C.1
Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren	:	EC50 (Daphnia magna (grote watervlo)): 980 mg/l Blootstellingstijd: 48 h Methode: Verordening (EC) No. 440/2008, bijlage, C.2
Toxiciteit voor algen/waterplanten	:	ErC50 (groene algen): > 100 mg/l Blootstellingstijd: 96 h



# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

### 12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

#### Bestanddelen:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Biologische afbreekbaarheid : Resultaat: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.  
Methode: Richtlijn test OECD 301D

##### **Isobutaan:**

Biologische afbreekbaarheid : Resultaat: Gemakkelijk biologisch afbreekbaar.  
Opmerkingen: Gebaseerd op gegevens van soortgelijke materialen

### 12.3 Bioaccumulatie

#### Bestanddelen:

##### **1,1,1,2-Tetrafluorethaan:**

Bioaccumulatie : Opmerkingen: Bioaccumulatie is onwaarschijnlijk.

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water : log Pow: 1,06

##### **Isobutaan:**

Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water : log Pow: 2,8

### 12.4 Mobiliteit in de bodem

Geen gegevens beschikbaar

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

#### Product:

Beoordeling : Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

### 12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

#### Product:

Beoordeling : De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

hoger.

### 12.7 Andere schadelijke effecten

#### Aardopwarmingsvermogen

#### Verordening (EU) nr. 2024/573 betreffende gefluoreerde broeikasgassen

##### Product:

100-jaar potentieel broeikaseffect: 2.095

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

### 13.1 Afvalverwerkingsmethoden

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Product                   | : Verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.<br>Volgens de Europese afvalstoffenlijst zijn afvalcodes niet productspecifiek, maar toepassingsspecifiek.<br>Afvalcodes moeten worden toegekend door de gebruiker, bij voorkeur in overleg met de afvalverwerkende autoriteiten. |
| Verontreinigde verpakking | : Lege containers moeten worden afgevoerd naar een erkende afvalverwerkingscentrale voor hergebruik of verwijdering.<br>Lege drukvaten aan de leverancier teruggeven.<br>Verwijder als een ongebruikt product, indien niet anders gespecificeerd.                                   |

## RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

### 14.1 VN-nummer of ID-nummer

- |      |           |
|------|-----------|
| ADN  | : UN 1078 |
| ADR  | : UN 1078 |
| RID  | : UN 1078 |
| IMDG | : UN 1078 |
| IATA | : UN 1078 |

### 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

- |      |   |
|------|---|
| ADN  | : KOELGAS, N.E.G.<br>(1,1,1,2-Tetrafluorethaan, Octafluoropropaan)          |
| ADR  | : KOELGAS, N.E.G.<br>(1,1,1,2-Tetrafluorethaan, Octafluoropropaan)          |
| RID  | : KOELGAS, N.E.G.<br>(1,1,1,2-Tetrafluorethaan, Octafluoropropaan)          |
| IMDG | : REFRIGERANT GAS, N.O.S.<br>(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Octafluoropropane) |

# VEILIGHEIDSGEGEGENHEDEN

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

**IATA** : Refrigerant gas, n.o.s.  
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Octafluoropropane)

### 14.3 Transportgevaarklasse(n)

	Klasse	Secundaire risico's
<b>ADN</b>	: 2	2.2
<b>ADR</b>	: 2	2.2
<b>RID</b>	: 2	2.2, (13)
<b>IMDG</b>	: 2.2	
<b>IATA</b>	: 2.2	

### 14.4 Verpakkingsgroep

**ADN**  
Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving  
Classificatiecode : 2A  
Gevaaridentificatienr. : 20  
Etiketten : 2.2

**ADR**  
Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving  
Classificatiecode : 2A  
Gevaaridentificatienr. : 20  
Etiketten : 2.2  
Tunnelrestrictiecode : (C/E)

**RID**  
Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving  
Classificatiecode : 2A  
Gevaaridentificatienr. : 20  
Etiketten : 2.2 ((13))

**IMDG**  
Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving  
Etiketten : 2.2  
EmS Code : F-C, S-V

**IATA (Vracht)**  
Verpakkingsvoorschrift : 200  
(vrachtvliegtuig)  
Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving  
Etiketten : Non-flammable, non-toxic Gas

**IATA (Passagier)**  
Verpakkingsvoorschrift (passagiersvliegtuig) : 200  
Verpakkingsgroep : Niet toegewezen door regelgeving  
Etiketten : Non-flammable, non-toxic Gas

### 14.5 Milieugevaren

**ADN**  
Milieugevaarlijk : nee

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	--

### ADR

Milieugevaarlijk : nee

### RID

Milieugevaarlijk : nee

### IMDG

Mariene verontreiniging : nee

### 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

De hierin gegeven transportclassificatie(s) zijn alleen ter informatie, en uitsluitend gebaseerd op de eigenschappen van het onverpakte materiaal zoals beschreven in dit veiligheidsinformatieblad. Transportatieclassificaties kunnen variëren, en wel wat betreft de wijze van transporteren, de grootte van de verpakking en variaties in regionale resp. nationale voorschriften.

### 14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

Opmerkingen : Niet van toepassing voor product, zoals geleverd.

## RUBRIEK 15: Regelgeving

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

REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en voorwerpen (Bijlage XVII) : Beperkingsvoorwaarden voor de volgende data moeten in overweging worden genomen:  
Nummer op de lijst 75: Als u van plan bent om dit product als tatoeage-inkt te gebruiken, neem dan contact op met uw leverancier.

Stof(fen) of mengsel(s) worden hier vermeld op basis van hun voorkomen in de verordening, ongeacht hun gebruik/doel of de voorwaarden van de beperking. Raadpleeg de voorwaarden in de desbetreffende verordening om te bepalen of een vermelding al dan niet van toepassing is op het in de handel brengen.

REACH - Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie (Artikel 59) : Niet van toepassing

Verordening (EG) nr. 2024/590 betreffende de ozonlaag afbrekende stoffen : Niet van toepassing

Verordening (EE) 2019/1021 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (herschikking) : Niet van toepassing

Verordening (EU) nr. 649/2012 van het Europees Parlement : Niet van toepassing

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 07.01.2025
8.4	05.03.2025	1324673-00048	Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

lement en de Raad betreffende de in- en uitvoer van  
gevaarlijke chemische stoffen

REACH - Lijst van autorisatieplichtige stoffen (Bijlage XIV) : Niet van toepassing

Seveso III: Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en de Raad betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.  
Niet van toepassing

### 15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Er is geen evaluatie over chemische veiligheid uitgevoerd.

### RUBRIEK 16: Overige informatie

Overige informatie : Freon™ en enige geassocieerde logo's zijn handelsmerken of auteursrechten van The Chemours Company FC, LLC. Chemours™ en het Chemours Logo is een handelsmerk van The Chemours Company. Raadpleeg voor gebruik Chemours' veiligheidsinformatie. Voor nadere informatie contact opnemen met het lokale Chemours bureau of de door Chemours aangestelde distributie bedrijven.

Items in welke wijzigingen zijn aangebracht ten opzichte van de vorige versie, worden gemarkeerd in het hoofddeel van dit document door twee verticale lijnen.

#### Volledige tekst van de H-verklaringen

H220	: Zeer licht ontvlambaar gas.
H280	: Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H336	: Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

#### Volledige tekst van andere afkortingen

Flam. Gas	: Ontvlambare gassen
Press. Gas	: Gassen onder druk
STOT SE	: Specifieke doelorgaantoxiciteit - eenmalige blootstelling
BE OEL	: Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling
BE OEL / TGG 15 min	: Kortetijds waarde

ADN - Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren; ADR - Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR-overeenkomst); AIIC - Australische inventarislijst van industriële chemische stoffen; ASTM - Amerikaanse Vereniging voor het testen van materialen; bw - Liichaamsgewicht; CLP - Verordening betreffende de indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr 1272/2008; CMR - Carcinogeen, mutageen of giftig voor de voortplanting; DIN - Standaard of het Duitse instituut voor standaardisatie; DSL - Lijst met binnenshuis gebruikte stoffen (Canada); ECHA - Europees Agentschap voor Chemische Stoffen; EC-Number - EINECS nummer; ECx - Concentratie verbonden met x% respons; ELx - Laadcapaciteit verbonden met

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie 8.4	Herzieningsdatum: 05.03.2025	Veiligheidsinformatiebladnummer: 1324673-00048	Datum laatste uitgave: 07.01.2025 Datum van eerste uitgave: 27.02.2017
---------------	---------------------------------	---	---

x% respons; EmS - Noodschema; ENCS - Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japan); ErCx - Concentratie verbonden met x% groei respons; GHS - Globaal geharmoniseerd systeem; GLP - Goede laboratoriumspraktijk; IARC - Internationaal agentschap voor onderzoek naar kanker; IATA - Vereniging voor internationaal luchtvervoer; IBC - Internationale IMO-code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren; IC50 - Half-maximale remmende concentratie; ICAO - Internationale Burgerluchtvaartorganisatie; IECSC - Inventarislijst van bestaande chemische stoffen in China; IMDG - Internationale maritieme gevaarlijke goederen; IMO - Internationale maritieme organisatie; ISHL - Industriële Veiligheids- en Gezondheidswet (Japan); ISO - Internationale organisatie voor standaardisering; KECI - Koreaanse inventarislijst van bestaande chemicaliën; LC50 - Dodelijke concentratie voor 50% van een testpopulatie; LD50 - Dodelijke dosis voor 50% van een testpopulatie (letale-dosismediaan); MARPOL - Internationale conventie voor de preventie van vervuiling door schepen; n.o.s. - Niet op andere wijze gespecificeerd; NO(A)EC - Geen waarneembaar (negatief) effect op concentratie; NO(A)EL - Geen waarneembaar (negatief) effect op Level; NOELR - Geen waarneembaar effect op laadcapaciteit; NZIoC - Nieuw-Zeelandse inventarislijst van chemicaliën; OECD - Organisatie voor economische samenwerking en ontwikkeling OESO; OPPTS - Bureau voor chemische veiligheid en vervuilingpreventie; PBT - Moeilijk afbreekbare, bioaccumulatieve en toxische stof; PICCS - Philippijnse inventarislijst van chemicaliën en chemische stoffen; (Q)SAR - (Kwantitatieve) structuur-activiteitsrelaties; REACH - Verordening (EG) nr 1907/2006 van het Europese Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH); RID - Reglement betreffende het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen (RID); SADT - Zelfversnellende ontledingstemperatuur; SDS - Veiligheidsinformatieblad; SVHC - zeer zorgwekkende stof; TCSI - Taiwanese inventarislijst van chemische stoffen; TECI - Inventarisatie van in Thailand bestaande chemische stoffen; TRGS - Technisch voorschrift over gevaarlijke stoffen; TSCA - Wet inzake het beheersen van toxische stoffen (VS); UN - Verenigde Naties; vPvB - Zeer moeilijk afbreekbaar en zeer bioaccumulatief

### Nadere informatie

Bronnen van de basisinformatie aan de hand waarvan het veiligheidsinformatieblad is samengesteld : Interne technische gegevens, gegevens van SDS'en van grondstoffen, zoekresultaten van het portal eChem van de OECD en het Europese bureau voor chemische stoffen <http://echa.europa.eu/>

### Classificatie van het preparaat:

Press. Gas Liquefied gas H280

### Classificatieprocedure:

Gebaseerd op productgegevens of beoordeling

De informatie die in dit blad met veiligheidsgegevens (SDS – Safety Data Sheet) wordt vermeld, is juist naar ons beste weten, onze beste informatie en naar ons beste geloof op de datum van de publicatie ervan. De informatie is alleen als richtlijn gemaakt voor het veilig werken met, het gebruik van, de verwerking, de opslag, het transport, het wegdoen en het vrijgeven van het materiaal en men dient deze niet te beschouwen als een garantie of kwaliteitsspecificatie van welke soort dan ook. De verschafte informatie heeft alleen betrekking op het specifieke materiaal dat bepaald werd aan de bovenkant van dit blad met veiligheidsgegevens (SDS) en is mogelijk niet geldig, als het materiaal van het blad met veiligheidsgegevens (SDS) in combinatie gebruikt wordt met andere materialen of in een bepaald proces, tenzij dit in de tekst ook vermeld wordt. Gebruikers van materiaal dienen de informatie en aanbevelingen in de specifieke context van hun bedoelde manier van werken met het product, het gebruik, de verwerking en de opslag te beoordelen, waaronder ook een beoordeling van het materiaal van het blad met veiligheidsgegevens (SDS) in het eindproduct van de gebruiker, indien dit relevant is.

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

overeenkomstig de verordening (EG) nr. 1907/2006, zoals gewijzigd  
bij verordening (EU) 2020/878 van de Commissie



## Freon™ MO49 (R-413A) Koelmiddel

Versie	Herzieningsdatum:	Veiligheidsinformatiebladnummer:	Datum laatste uitgave: 07.01.2025
8.4	05.03.2025	1324673-00048	Datum van eerste uitgifte: 27.02.2017

---

BE / NL