

SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

1 BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Kältemittel R227ea
Registrierungsnummer: 01-2119485489-18-XXXX

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Kältemittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

AGATEX FEINCHEMIE GmbH
A-4650 Lambach/Edt
Aichham 11
Telefon: +43 7245 32341 0
Telefax: +43 7245 32341 8
e-mail: labor@agatex.at

1.4 Notrufnummer

auskunftgebender Bereich(Labor): +43 7245 32341 44
Vergiftungsinformationszentrale Wien: +43 1 406 43 43
Giftnotrufzentrale München: +49 89 19240

2 MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gase unter Druck, H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Verflüssigtes Gas

Keine gefährliche Substanz oder kein gefährliches Gemisch im Sinne der EG-Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG.

2.2 Kennzeichnungselemente



Gasflasche

Signalwort: Achtung

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

P410 + P403 Vor Sonnenbestrahlung geschützt an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.



SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.
Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulativ (vPvB) betrachtet.
Schnelles Verdampfen der Flüssigkeit kann Erfrierungen bewirken.
Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängen des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen.

3 ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoff

Registrierungsnummer	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG	Einstufung gemäß Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP)	Konzentration
----------------------	--	---	---------------

Heptafluorpropan (CAS-Nr.431-89-0) (EG-Nr.207-079-2)

01-2119485489-18-XXXX

Liqu. Gas H280

100 %

3.2 Gemisch:

Nicht anwendbar

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen:	An die frische Luft bringen. Betroffenen warm und ruhig lagern. Künstliche Beatmung und/oder Sauerstoff kann notwendig sein.
Hautkontakt:	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Stelle mit lauwarmem Wasser abspülen. Kein heißes Wasser verwenden. Bei Erfrierungen einen Arzt rufen.
Augenkontakt:	Augenlider geöffnet halten und Augen während mindestens 15 Minuten mit viel Wasser ausspülen. Ärztliche Betreuung aufsuchen.
Verschlucken:	Wird nicht als möglicher Aufnahmeweg angesehen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hauptkontakt kann folgende Symptome hervorrufen:
Frostbeulen, Einatmen kann folgende Symptome hervorrufen: Atemnot, Schwindel, Schwäche, Übelkeit, Kopfweg, Narkose, Herzrhythmusstörungen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung



SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Alle bekannten Löschmittel können verwendet werden.
Ungeeignete Löschmittel: keine

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Spezielle Risiken: Entstehen eines Überdrucks
Gefährliche Verbrennungsprodukte: keine

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezifische Methoden: Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Umgebungsbrand abstimmen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in die Kanalisation ablassen. Wenn möglich Gasaustritt stoppen.

Besondere Schutzausrüstung: in geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug verwenden

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Beim Betreten des Bereichs umluftunabhängiges Atmgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Personen in Sicherheit bringen. Den Bereich belüften. Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Versuchen den Produktaustritt zu stoppen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verdampft.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Kapitel 13.



SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang: Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter: Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Im Originalbehälter lagern.

Zusammenlagerungshinweise: Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

Lagerklasse (LGK): 2A : Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelagerte Gase

7.3 Spezifische Endanwendung(en)

Keine Daten verfügbar.

8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter

Keine Angaben

8.2 Berechnung und Überwachung der Exposition

Technische : Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Schutzmaßnahmen

Augenschutz : Schutzbrille

Handschutz : Material: Wärmeisolierende Handschuhe

Hygieneschutz : Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Atemschutz : Bei Rettungs- und Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Dämpfe sind schwerer als Luft und können durch Verdrängung des Luftsauerstoffs zu Erstickungen führen.



SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Physikalischer Zustand (20 °C, 1013 hPa):	verflüssigtes Gas
Farbe:	farblos
Geruch:	leicht, nach Ether
Geruchsschwelle:	keine
pH-Wert:	nicht anwendbar
Schmelzpunkt:	nicht anwendbar
Gefrierpunkt:	-131 °C bei 1 013 hPa
Siedebeginn:	-16,4 °C bei 1 013 hPa
Siedebereich:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht anwendbar
Entzündbarkeit:	nicht anwendbar
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen:	nicht anwendbar
Dampfdruck:	3900 hPa bei 20 °C 9160 hPa bei 50 °C
Relative Dichte (Luft = 1):	4,2 bei 20 °C
Löslichkeit in Wasser	2,6 g/l bei 25 °C
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:	nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	nicht anwendbar
Viskosität:	nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften:	nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften:	nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Keine

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Zersetzt sich beim Erhitzen.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.



SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

10.4 zu vermeidende Bedingungen

Das Produkt ist in Luft unter Umgebungstemperatur und –druck nicht entzündlich. Bei erhöhtem Druck kann die Mischung in Gegenwart von Luft oder Sauerstoff brennbar werden. Bestimmte Gemische von HCFC oder HFC mit Chlor können unter bestimmten Bedingungen entzündlich oder reaktiv werden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, pulverförmige Metalle, pulverförmige Metallsätze.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zu den gefährlichen thermischen Zersetzungsprodukten können gehören: Fluorwasserstoff, Kohlenstoffoxide, Fluorkohlenwasserstoffe, Carbonylfluorid.

11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikologische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt

12 UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt. Im „Montreal Protokoll“ nicht genannt.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Angaben vor.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Angaben vor.

12.4 Mobilität im Boden

Es liegen keine Angaben vor.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB- Beurteilung

Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften:

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet. / Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulierend (vPvB) betrachtet.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Erwärmungspotential (GWP): 3500

SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung:

Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

Produkt: Wiederverwendung nach Aufarbeitung.
 Verunreinigte Verpackungen: Leere Druckgefäße an den Lieferanten zurückgeben.
 Industrieabfallnummer: 16 05 04

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

UN-Nummer

UN Nummer: UN 3296 Heptafluorpropan

Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,
 Kennzeichnung nach IMDG, IATA:



2.2 nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

Landtransport

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 20
 Offizielle Benennung für die Beförderung: Heptafluorpropan
 Klasse: 2
 ADR/RID Klassifizierungscode: 2 A
 Verpackungsanweisung(en): P200
 Tunnel Beschränkungscode: (C / E)

Seetransport (IMDG)

Proper shipping name: Heptafluorpropan
 Class: 2.2
 Emergency Schedule (EmS) - Fire: F-C
 Emergency Schedule (EmS) - Spillage: S-V
 Packing instruction: P200

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA): Heptafluorpropan
 Class: 2.2
 Passenger and Cargo Aircraft: Allowed / Erlaubt.
 Packing instruction - Passenger and Cargo Aircraft: 200
 Cargo Aircraft only: Allowed
 Packing instruction / Cargo Aircraft only: 200

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.



SICHERHEITSDATENBLATT nach Verordnung (EG) Nr.1907/2006 (REACH)

Kältemittel R227ea

Vor dem Transport :

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Behälter sichern.
- Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlussmutter oder der Verschlussstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.

15 RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Seveso Richtlinie 96/82/EG: Nicht angeführt.

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

16 SONSTIGE ANGABEN

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie sollen unsere Produkte in Hinblick auf Sicherheitserfordernisse beschreiben und haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften zuzusichern.

Bestehende Gesetze sind vom Empfänger unserer Produkte in Eigenverantwortung zu beachten.