

1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1 Produktidentifikator**

Handelsname	R290
Code	TR290
chemische Beschreibung	Propan, C3H8 Nr. CAS: 74-98-6 Nr. CE: 601-003-00-5

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs: Kältemittel für Kühlschränke und kleinere Kälteanlagen.

Gebrauch: Kältemittelgas für die Kälte- und Klimaanlage-Systeme

Anwendung: Industriell und Berufs

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**MARIEL SRL**

Via Olubi, 5 – 28013 GATTICO (NO) – Italy

Telefon: +39 0322 838319

Fax: +39 0322 838813

E-mail: laboratorio@mariel.it

1.4 Notrufnummer

+39 0322 838319 Geöffnet: 8.30-12.30 / 13.30-17.30

Giftnotrufzentralen Nationale (24 h)

Giftnotrufzentralen Center Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Foundation Maugeri - Pavia)

Giftnotrufzentralen Center Mailand 02 66101029 (CAV Hospital Niguarda Ca' Granda - Mailand)

Giftnotrufzentralen Center Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)

Giftnotrufzentralen Center Florenz 055 7947819 (CAV Hospital Careggi - Florenz)

Giftnotrufzentralen Center Rom 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Rom)

Giftnotrufzentralen Center Rom 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Rom)

Giftnotrufzentralen Center Neapel 081 7472870 (CAV Hospital Cardarelli - Neapel)

2. Mögliche Gefahren**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Gefahrenbezeichnungen: F+ - Hochentzündlich

R-Sätze: Hochentzündlich.

GHS-Einstufung

Gefahrenkategorien: Entzündbare Gase: Entz. Gas 1

Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas

Gefahrenhinweise: Extrem entzündbares Gas.

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2 Kennzeichnungselemente**Piktogramme****GHS04****GHS02**

Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

Sicherheitshinweise P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren

2.3 Sonstige Gefahren

Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich. Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln. Da die Gase nur wenig toxisch sind, stehen im Vordergrund Verbrennungserscheinungen beim Kontakt mit dem austretenden Flüssiggas. Beim Einatmen hoher Konzentrationen des Gases können gesundheitsschädliche Wirkungen durch den verringerten Sauerstoffanteil auftreten. Erstickend in hohen Konzentrationen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe / 3.2 Gemische

Summerformel	Konzentration	CAS-Nr.	CE-Nr.	Index-Nr.
Propan, C3H8	100%	74-98-6	601-003-00-5	200-827-9

For more information on hazardous components, see sections 8, 11, 12 and 16.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen



Allgemeine Hinweise: Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen	Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten. Sofort Arzt hinzuziehen. Ist die Atmung unregelmäßig oder ist Atemstillstand eingetreten, künstliche Beatmung vornehmen.
Nach Hautkontakt	Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung wechseln. Bei Kälteschäden durch Kontakt mit Flüssiggas kontaminierte Kleidung aufschneiden und vorsichtig entfernen. Mit der Haut verbackene Kleidung zunächst belassen. Spülung der kältegeschädigten Bezirke mit warmem (nicht heißem) Wasser. Bewegungsverbot (nicht reiben). Steriles Abdecken, Schutz vor weiterem Wärmeverlust. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Augenkontakt	Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Bei Erfrierungen durch direkten Kontakt mit aus dem Druckbehälter austretendem Flüssiggas evtl. getragene Kontaktlinsen zunächst belassen. Augenarzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	Wird nicht als möglicher Expositionsweg angesehen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel Wasser, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO₂), Löschpulver.
Ungeeignete Löschmittel Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brennbar. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Vollschutzanzug.

Zusätzliche Hinweise

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl Einsetzen
Siehe unter Abschnitt 10 "Stabilität und Reaktivität".

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

- a) Augen-/Gesichtsschutz** Schutzbrille mit Seitenschutz tragen. Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollschutzbrille tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließarbeiten ausgeführt werden. Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
- b) Hautschutz**
- i) Hautschutz Gegen Verletzungen beim Hantieren mit Druckgasflaschen sowie gegen Erfrierungen durch sich schnell entspannendes Gas, Lederhandschuhe verwenden Schutzhandschuhe.
- ii) Sonstige Schutzmaßnahmen Schutzkleidung: Nicht verfügbar
Schutzstiefel: Schutzstiefel antistatisch tragen. Arme und Beine sollen vollständig bedeckt sein.
- c) Atemschutz** Nur in Ausnahmesituationen, z.B. bei unbeabsichtigter Stofffreisetzung, bei Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern oder im Brandfall erforderlich: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) (DIN EN 133).



8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition

In Übereinstimmung mit branchenüblichen Hygiene- und Sicherheitsvorschriften verwenden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

a) Aussehen	Flüssiggas
Farbe	Farblos
b) Geruch	Geruchlos
d) pH-Wert	Nicht anwendbar
e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	- 189,7° C
f) Siedebeginn und Siedebereich	- 42,1° C
g) Flammpunkt	- 104° C
h) Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther= 1)	Nicht anwendbar
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht anwendbar
j) obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	9.50 Vol.-%
untere Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	2.40 Vol.-%
k) Dampfdruck	7.700 hPa bei 20°C
l) Dampfdichte	0.58 Kg/L
n) Löslichkeit in Wasser [g/L]	0.04 bei 20°C
o) Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser	Nicht anwendbar
p) Selbstentzündungstemperatur	> 468°C
s) explosive Eigenschaften	Nicht anwendbar
t) explosive Eigenschaften	Keine

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine gefährliche Reaktivität unter normalen Umgebungsbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft möglich. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Licht. Licht. Hitze, Funken, offene Flamme und andere Zündquellen vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid
Kohlendioxid

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

a) akute Toxizität	Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt
c) schwere Augenschädigung/-reizung	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt
d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Es liegen keine Hinweise auf Sensibilisierung vor
e) Keimzell-Mutagenität	Keine Auswirkungen des Produktes bekannt
f) Karzinogenität	Keine CMR Eigenschaften bekannt
j) Aspirationsgefahr	Erstickend in hohen Konzentrationen. Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

Zusätzliche Hinweise

Kann Erfrierungen verursachen.
Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Keine Daten vorhanden.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten vorhanden.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten vorhanden.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten vorhanden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Ozonabbaupotenzial (ODP) = 0
Prozess Globales Erwärmungspotential (GWP) = 3

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

Zusätzliche Hinweise

Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe Richtlinie 94/62/EG

Abfallschlüssel Produkt

16 05 04: Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone), die gefährliche Stoffe enthalten.

Empfehlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften und Nationalen.

14. Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer 1978

Gefahrenklasse

ADR/RID, IMDG, IATA/ICAO


Landtransport (ADR/RID)

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Propan (R290)
14.3. Transportgefahrenklassen	2
Klassifizierungscode	2F
14.4. Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1
Gefahrnummer	23
Tunnelbeschränkungscode	B/D
14.5. Umweltgefahren	Nein

Lufttransport (ICAO - IATA)

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Propan (R290)
14.3. Transportgefahrenklassen	2
Klassifizierungscode	2F
14.4. Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1
14.4. Verpackungsgruppe	-
14.5. Umweltgefahren	Nein

Seeschifftransport (IMDG, Amdt 34-08)

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Propan (R290)
14.3. Transportgefahrenklassen	2
Klassifizierungscode	2F
Emergency Schedule (EmS)	F-C, S-U
14.4. Verpackungsgruppe	
Gefahrzettel	2.1
Gefahrnummer	23
14.5. Umweltgefahren	Nein
Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport	Passenger-LQ: Forbidden

15. Rechtsvorschriften

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

Ozonabbaupotenzial (ODP) = 0

Prozess Globales Erwärmungspotential (GWP) = 3

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie in Kraft gemacht.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde in Übereinstimmung mit der REACH gemäß Verordnung (EU). 2015/830.

Voller Wortlaut der R- und H-Sätze in Abschnitt 2

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren

Historische	Version 3 gefasst von Mariel Srl	Version 2 gefasst von Mariel Srl	Version 1 gefasst von Mariel Srl
	Änderungen : 11/2015	Änderungen : 05/2015	Änderungen : 03/2011
	Druckdatum : 11/2015		

b) Abkürzungen und Akronyme

AMDT	Amendment
CAS	Chemical Abstracts Service
CMR	Karzinogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität
EC	EU-Kommission
GWP	Global warming potential
hPa	Hecto-Pascal
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code
Log POW	Partition coefficient
ODP	Ozone Depletion Potential
PBT	Persistent Bioaccumulative Toxic
SCBA	Supplied Air Respirators
STEL	Short Term Exposure Limit
TLW	Threshold Limit Value
TWA	Time Weighted Average
vPvB	very Persistent very Bioaccumulative

Haftungshinweis

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben. Sie dienen nicht dazu, bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.

Die vorstehenden Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben sind in keiner Weise als Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) anzusehen. Eine vereinbarte Beschaffenheit oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben im Sicherheitsdatenblatt nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.