ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname

R290

Name des Stoffs	Propan - Care 40
REACH Registrierungsnr.	01-2119486944-21

Identifikationsnummern

CAS-Nr.	74-98-6
EG-Nr.	200-827-9
Index-Nr.	601-003-00-5

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

Relevante identifizierte Verwendungen
Kältemittel für Ultrakühlgeräte; Handhabung durch Fachpersonal

Verwendungen, von denen abgeraten wird
Keine Angaben verfügbar.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Adresse
Eppendorf SE
Barkhausenweg 1
D-22339 Hamburg

Telefon-Nr. +49 40 53801-0

Auskunftgebender Bereich / Telefon
email: certificates@eppendorf.com

Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt
sdb_info@umco.de

1.4 Notrufnummer

+43 1 406 43 43 (Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Flam. Gas 1; H220
Press. Gas liq.; H280

Hinweise zur Einstufung
Die Einstufung des Produkts wurde auf Basis der folgenden Verfahren gemäß Artikel 9 und den Kriterien der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ermittelt:
Physikalische Gefahren: Bewertung von Prüfdaten gem. Anhang I, Teil 2
Gesundheits- und Umweltgefahren: Bewertung von toxikologischen und ökotoxikologischen Daten gem. Anhang I, Teil 3 und 4.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Produktidentifikator
74-98-6 (Propan)

Gefahrenpiktogramme

GHS02 GHS04

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise

P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381	Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

PBT-Beurteilung
Das Produkt gilt nicht als PBT.

vPvB-Beurteilung
Das Produkt gilt nicht als vPvB.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Chemische Charakterisierung

Name des Stoffs	Propan - Care 40
Summenformel	C3 H8
Molekulargewicht	44,09

Identifikationsnummern

CAS-Nr.	74-98-6
EG-Nr.	200-827-9
Index-Nr.	601-003-00-5

Sonstige Angaben

Anmerkung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte	M-Faktor (akut)	M-Faktor (chronisch)
U	-	-	-

Vollständiger Wortlaut der Anmerkungen: Siehe Abschnitt 16, „Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI".

Schätzwerte Akute Toxizität (ATE)

oral	dermal	inhalativ
		21 mg/l

3.2 Gemische

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Gemisch.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise
Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen
An die frische Luft bringen, Betroffenen warm halten und in Ruhelage bringen. Ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Hautkontakt
Kleidung, die an der Haut festgefroren ist nicht entfernen. Bei Erfrierungen exponierten Bereich durch Abspülen mit warmenm Wasser langsam erwärmen. Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen. Ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Augenkontakt

Kontaktlinsen entfernen. Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10-15 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen. Augenärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken
Ärztlichen Rat einholen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen
Keine Angaben verfügbar.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel
Schaum; Wassernebel; Löschpulver; Kohlendioxid

Ungeeignete Löschmittel
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
Bei Brand sind gefahrbestimmende Rauchgase: Kohlenmonoxid (CO). Bei Brand: Druckaufbau und Gefahr durch zerplatzende Behälter möglich.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung
Schutzanzug tragen. Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal
Lecks schliessen. Zündquellen fernhalten. Schutzvorschriften beachten (siehe Abschnitt 7 und 8).

Einsatzkräfte
Keine Angaben verfügbar. Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung
Verdunsten lassen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang
Für ausreichende Lüftung sorgen. Dämpfe oder Nebel des Produktes nicht einatmen. Bei Austritt von flüssigem Produkt Gefahr durch tiefe Temperaturen.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen
Bei der Arbeit nicht Essen und Trinken - Nicht Rauchen. Längeren und intensiven Hautkontakt vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz
Zündquellen fernhalten und für gute Raumbelüftung sorgen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Funkensicheres Werkzeug verwenden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen
Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor Temperaturen über 50°C schützen.

Anforderung an Lagerräume und Behälter
Behälter dicht geschlossen halten. Nur im Originalbehälter (mit Sicherheitsventil) aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise
Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

7.3 Spezifische Endanwendungen
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.		EG-Nr.	
1	**Propan**	**74-98-6**		**200-827-9**	
	MAK-Werte-Liste (BGBl 2001 II 253 Grenzwerteverordnung)				
	Propan (R 290)				
	Kurzzeitwert	3600	mg/m³	2000	ppm
	Wert	1800	mg/m³	1000	ppm
	Bemerkung	MAK/60(Mow)/3x			

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen
Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale oder Raumabsaugung erreicht werden. Falls dies nicht ausreicht, um die Stoffkonzentrationen unter den Luftgrenzwerten zu halten, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz
Bei Überschreiten der Arbeitsplatzgrenzwerte muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden.
Atemfilter-Gas AX

Augen-/Gesichtsschutz
Dichtschließende Schutzbrille (DIN EN 166).

Handschutz
Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen, geprüft nach z.B. EN 374, ausreichenden Schutz. Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Arbeitsvorgänge so gestalten, dass nicht dauernd Handschuhe getragen werden müssen.

Sonstige Schutzmaßnahmen
Chemieübliche Arbeitskleidung.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand
gasförmig

Form
verflüssigtes Gas

Farbe
farblos

Geruch
geruchlos

pH-Wert
Nicht anwendbar

Siedepunkt / Siedebereich		
Wert	-42,1	°C

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt		
Wert	-187,6	°C

Zersetzungstemperatur		
Wert	650	°C

Flammpunkt
Nicht anwendbar

Zündtemperatur
Keine Daten vorhanden

Selbstentzündungstemperatur		
Wert	472	°C

Entzündbarkeit
Keine Daten vorhanden

Untere Explosionsgrenze		
Wert	1,7	Vol-%

Obere Explosionsgrenze		
Wert	12,5	Vol-%

Dampfdruck		
Wert	933,25	kPa
Bezugstemperatur	25	°C

Relative Dampfdichte		
Wert	1,56	
Bezugstemperatur	0	°C

Relative Dichte	
Wert	0,5853

Dichte
Keine Daten vorhanden

Wasserlöslichkeit		
Wert	75	mg/l

Löslichkeit
Keine Daten vorhanden

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)			
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**
log Pow		2,36	
Quelle		Hersteller	

Kinematische Viskosität		
Wert	0,08	mPa*s
Bezugstemperatur	17,9	°C

Partikeleigenschaften
Keine Daten vorhanden

9.2 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben
Kritische Temperatur: 96,7 °C

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität
Keine Angaben verfügbar.

10.2 Chemische Stabilität
Stabil unter normalen Verwendungsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Hitze, offene Flammen und andere Zündquellen, statische Auf- und Entladung, Bildung von Dämpfen/Aerosolen.

10.5 Unverträgliche Materialien
Oxidationsmittel; Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute orale Toxizität
Keine Daten vorhanden

Akute dermale Toxizität
Keine Daten vorhanden

Akute inhalative Toxizität

Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**

LC50	>	20	mg/l
Expositionsdauer		4	Std.
Aggregatzustand	Gas		
Spezies	Ratte		
Quelle	Hersteller		

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Keine Daten vorhanden

Schwere Augenschädigung/-reizung
Keine Daten vorhanden

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Keine Daten vorhanden

Keimzell-Mutagenität
Keine Daten vorhanden

Reproduktionstoxizität

Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**

Aufnahmeweg	inhalativ		
NOAEC		12000	ppm
Art der Untersuchung	Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction/Developmental Toxicity Screening Test		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Karzinogenität
Keine Daten vorhanden

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Keine Daten vorhanden

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition			
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**
Aufnahmeweg	inhalativ		
LOAEC		12000	ppm
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

Aspirationsgefahr
Keine Daten vorhanden

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften
Keine Angaben verfügbar.

Sonstige Angaben
Keine Angaben verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Fischtoxizität (akut)			
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**
LC50		49,9	mg/l
Expositionsdauer		96	Std.
Spezies	Fisch		
Quelle	Hersteller		

Fischtoxizität (chronisch)
Keine Daten vorhanden

Daphnientoxizität (akut)			
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**
EC50		27,1	mg/l
Expositionsdauer		48	Std.
Spezies	Daphnia magna		
Quelle	Hersteller		

Daphnientoxizität (chronisch)
Keine Daten vorhanden

Algentoxizität (akut)			
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**
EC50		11,9	mg/l
Expositionsdauer		72	Std.
Spezies	Algen		
Quelle	Hersteller		

Algentoxizität (chronisch)
Keine Daten vorhanden

Bakterientoxizität
Keine Daten vorhanden

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit				
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**	
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**	
Art		Aerobe biologische Abbaubarkeit		
Wert		50	%	
Dauer		3	d	
Methode		QSAR		
Quelle		ECHA		
Bewertung		leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)		

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)			
Nr.	**Name des Stoffs**	**CAS-Nr.**	**EG-Nr.**
1	**Propan**	**74-98-6**	**200-827-9**
log Pow		2,36	
Quelle		Hersteller	

12.4 Mobilität im Boden

Keine Angaben verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	
PBT-Beurteilung	Das Produkt gilt nicht als PBT.
vPvB-Beurteilung	Das Produkt gilt nicht als vPvB.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine Angaben verfügbar.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Angaben verfügbar.

12.8 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben
Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Abfallschlüssel	16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Die aufgeführte(n) Abfallschlüsselnummer(n) gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) gelten als Empfehlung. Eine endgültige Festlegung muß in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger erfolgen.
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Bitte beachten: EIGA Code of practice (Doc.30 "Entsorgung von Gasen"; http://www.eiga.org)

Verpackung

Verpackungen müssen restentleert werden und sind in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Nicht restentleerbare Verpackungen sind in Abstimmung mit dem regionalen Entsorger zu entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 Transport ADR/RID/ADN

Klasse	2
Klassifizierungscode	2F
Gefahrennr. (Kemler-Zahl)	23
UN-Nummer	UN1978
Bezeichnung des Gutes	PROPAN
Tunnelbeschränkungscode	B/D
Gefahrzettel	2.1

14.2 Transport IMDG

Klasse	2.1
UN-Nummer	UN1978
Proper shipping name	PROPANE
EmS	F-D, S-U
Label	2.1

14.3 Transport ICAO-TI / IATA

Klasse	2.1
UN-Nummer	UN1978
Proper shipping name	Propane
Label	2.1
Bemerkung	Passagier Flugzeug: verboten

14.4 Sonstige Angaben

Das Produkt wird ausschließlich verkapselt in Kühlgeräten unter Angabe der UN3358 versand.

14.5 Umweltgefahren

Angaben zu Umweltgefahren, sofern relevant, siehe 14.1 - 14.3.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Angaben verfügbar.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe)
Das Produkt enthält keine(n) Stoff(e), der/die gemäß REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XIV als zulassungspflichtige Stoff(e) gilt/gelten.

REACH Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) für das Zulassungsverfahren
Der Stoff gilt nicht gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als ein für die Aufnahme in den Anhang XIV in Frage kommender Stoff (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe).

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse	
Das Produkt unterliegt REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII.	Nr. 40

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen	
Das Produkt unterliegt Anhang I, Teil 1, Gefahrenkategorie:	P2

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.
Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, (EU) 2017/164.
Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.
Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.
Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt wurden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen ((EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI)

U	Beim Inverkehrbringen müssen die Gase als „Gase unter Druck“ in die Gruppe der verdichteten Gase, der verflüssigten Gase, der tiefgekühlten Gase oder der gelösten Gase eingestuft werden. Die Zuordnung zu einer Gruppe hängt vom Aggregatzustand ab, in dem das Gas verpackt wird, und muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden.

Datenblatt ausstellender Bereich
UMCO GmbH
Georg-Wilhelm-Str. 187, D-21107 Hamburg
Tel.: 040 / 555 546 300 Fax: 040 / 555 546 357 e-mail: umco@umco.de

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.
Das Sicherheitsdatenblatt beschreibt Produkte im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse.
Die Angaben haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Änderungen / Textergänzungen:
Änderungen im Text sind am Seitenrand gekennzeichnet.

Urheberrechtlich geschütztes Dokument. Veränderungen oder Vervielfältigungen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der UMCO GmbH.
Prod-ID 684713