

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

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

### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname**

**Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“**

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

**Relevante identifizierte Verwendungen**

Technisches Gas

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine Angaben verfügbar.

### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

**Adresse**

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH

Industriestraße 7

65779 Kelkheim

Telefon-Nr. +49 (0) 61 95 / 800 - 1

Fax-Nr. +49 (0) 6195 / 800 - 3500

e-mail info@rothenberger.com

**Auskünfte zum Sicherheitsdatenblatt**

sdb\_info@umco.de

### 1.4 Notrufnummer

Für medizinische Auskünfte (in deutscher und englischer Sprache):

+49 (0)551 192 40 (Giftinformationszentrum Nord)

## 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: Berechnungsverfahren gem. Anhang I, Teil 3, 4 und 5.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

**Gefahrenpiktogramme**



GHS02

**Signalwort**

Gefahr

**Gefahrenhinweise**

H220

Extrem entzündbares Gas.

H280

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Sicherheitshinweise**

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

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**

PBT-Beurteilung  
 Die Bestandteile des Produktes gelten nicht als PBT.  
 vPvB-Beurteilung  
 Die Bestandteile des Produkts gelten nicht als vPvB.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend. Das Produkt ist kein Stoff.

**3.2 Gemische**

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Nr.	Name des Stoffs	Zusätzliche Hinweise	%
	CAS / EG / Index / REACH Nr.	Einstufung (EG) 1272/2008 (CLP)	Konzentration
1	<b>Propan</b>		
	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas liq.; H280	< 100,00 Vol%
2	<b>Isobutan</b>		
	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas liq.; H280	< 2,50 Vol%
3	<b>Butan</b>		
	106-97-8 203-448-7 601-004-00-0 01-2119474691-32	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas liq.; H280	< 2,50 Vol%

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

Nr.	Anmerkung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte	M-Faktor (akut)	M-Faktor (chronisch)
1	U	-	-	-
2	C, U	-	-	-
3	C, U	-	-	-

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

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise**

Kontaminierte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Nach Einatmen**

Betroffene Person unter Einhaltung geeigneter Atemschutzmaßnahmen aus der Gefahrenzone bringen. Frischluftzufuhr, Betroffenen in Ruhelage bringen und warm halten. Bei unregelmäßiger Atmung/Atemstillstand: künstliche Beatmung. Ärztlicher Behandlung zuführen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

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

**Nach Verschlucken**

Mund gründlich mit Wasser spülen. Kein Erbrechen einleiten. Bewusstlosen Personen darf nichts eingeflößt werden.

**4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

**Symptome**

Bewusstlosigkeit; Bewegungsunfähigkeit; Erstickungsgas in hohen Konzentrationen

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Angaben verfügbar.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1 Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl; Wasserdampf

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei Brand kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Schutzanzug tragen. Behälter können durch erhöhten Dampfdruck bersten. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wasser kühlen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Schutzvorschriften (siehe Abschnitt 7 und 8) beachten. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Explosionsgefahr. Von Zündquellen fernhalten und Raum gut lüften.

**Einsatzkräfte**

Persönliche Schutzausrüstung – siehe Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Gasaustritt stoppen. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Das Risiko beim Umgang mit dem Produkt ist durch Anwendung von Schutz- und Vorbeugungsmaßnahmen auf ein Mindestmaß zu verringern. Das Arbeitsverfahren sollte, sofern nach dem Stand der Technik möglich, so gestaltet werden, dass gefährliche Stoffe nicht frei werden oder ein Hautkontakt ausgeschlossen werden kann. Dämpfe oder Nebel des Produktes nicht einatmen. Vorsichtig handhaben - Stoss, Reibung und Schlag vermeiden. Handhabung nur durch qualifiziertes und geschultes Personal.

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen**

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Dämpfe nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen. Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen und vor Wiederverwendung gründlich reinigen.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten.

## **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

#### **Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen**

Behälter trocken, dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Aufrecht lagern.

#### **Empfohlene Lagertemperatur**

Wert <= 50 °C

#### **Anforderung an Lagerräume und Behälter**

Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um jegliches Austreten zu verhindern. Stets in Behältern aufbewahren, die dem Originalgebinde entsprechen. Nur im Originalbehälter (mit Sicherheitsventil) aufbewahren.

#### **Zusammenlagerungshinweise**

Zu vermeidende Substanzen, siehe Abschnitt 10. Nicht zusammenlagern mit: brennbaren Stoffen; oxidierenden Gasen

#### **Lagerklasse gemäß TRGS 510**

2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

## **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	<b>Propan</b>	<b>74-98-6</b>	<b>200-827-9</b>
	<b>TRGS 900</b>		
	Propan		
	Wert	1800 mg/m <sup>3</sup>	1000 ml/m <sup>3</sup>
	Spitzenbegrenzung	4(II)	
2	<b>Isobutan</b>	<b>75-28-5</b>	<b>200-857-2</b>
	<b>TRGS 900</b>		
	Isobutan		
	Wert	2400 mg/m <sup>3</sup>	1000 ml/m <sup>3</sup>
	Spitzenbegrenzung	4(II)	
3	<b>Butan</b>	<b>106-97-8</b>	<b>203-448-7</b>
	<b>TRGS 900</b>		
	Butan		
	Wert	2400 mg/m <sup>3</sup>	1000 ml/m <sup>3</sup>
	Spitzenbegrenzung	4(II)	

### **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. Sind keine Arbeitsplatzgrenzwerte vorhanden, sind bei Bildung von Aerosolen und Nebeln ausreichende Atemschutzmaßnahmen zu treffen.

##### **Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166)

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

**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. Kälteschutzhandschuhe (EN 511).

**Sonstige Schutzmaßnahmen**

Chemikalienbeständige 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**

<b>Form/Farbe</b>	gasförmig farblos
<b>Geruch</b>	süßlich
<b>Geruchsschwelle</b>	Keine Daten vorhanden
<b>pH-Wert</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Siedepunkt / Siedebereich</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Schmelzpunkt / Schmelzbereich</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Zersetzungspunkt / Zersetzungsbereich</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Flammpunkt</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Oxidierende Eigenschaften</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Dampfdruck</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Dampfdichte</b>	Keine Daten vorhanden
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Keine Daten vorhanden

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

Relative Dichte
Keine Daten vorhanden

Dichte
Keine Daten vorhanden

Wasserlöslichkeit
Keine Daten vorhanden

Löslichkeit(en)
Keine Daten vorhanden

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	Propan	74-98-6	200-827-9
	log Pow	ca.	1,8
	Methode	QSAR	
	Quelle	ECHA	
2	Isobutan	75-28-5	200-857-2
	log Pow		2,80
	Bezugstemperatur		20 °C
	bezogen auf	pH 7	
	Quelle	ECHA	

Viskosität
Keine Daten vorhanden

## 9.2 Sonstige Angaben

Sonstige Angaben
Keine Angaben verfügbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Stabil bei Umgebungstemperatur.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Abschnitt 7).

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, offene Flammen und andere Zündquellen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel; brandfördernde Stoffe

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

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	>	800000 ppmV
	Expositionsdauer		0,25 Std.

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

Aggregatzustand	Gas
Spezies	Ratte
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

<b>2</b>	<b>Isobutan</b>	<b>75-28-5</b>	<b>200-857-2</b>
----------	-----------------	----------------	------------------

LC50	520400	ppmV
Expositionsdauer	2	Std.

Aggregatzustand	Gas
Spezies	Maus
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Keine Daten vorhanden

**Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Keine Daten vorhanden

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Keine Daten vorhanden

**Keimzell-Mutagenität**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
-----	-----------------	---------	--------

<b>1</b>	<b>Propan</b>	<b>74-98-6</b>	<b>200-827-9</b>
----------	---------------	----------------	------------------

Aufnahmeweg	inhalativ
Spezies	Salmonella typhimurium
Methode	OECD 471
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

<b>2</b>	<b>Isobutan</b>	<b>75-28-5</b>	<b>200-857-2</b>
----------	-----------------	----------------	------------------

Spezies	Salmonella typhimurium
Methode	Literaturwert
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

<b>3</b>	<b>Butan</b>	<b>106-97-8</b>	<b>203-448-7</b>
----------	--------------	-----------------	------------------

Art der Untersuchung	In vitro Mammalian Chromosomal Aberration Test
Spezies	Human Lymphocyte
Methode	OECD 473
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Art der Untersuchung	in vitro gene mutation study in bacteria
Spezies	Salmonella typhimurium
Methode	OECD 471
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Reproduktionstoxizität**

Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
-----	-----------------	---------	--------

<b>1</b>	<b>Propan</b>	<b>74-98-6</b>	<b>200-827-9</b>
----------	---------------	----------------	------------------

Aufnahmeweg	inhalativ
Spezies	Ratte
Methode	OECD 422
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

<b>2</b>	<b>Isobutan</b>	<b>75-28-5</b>	<b>200-857-2</b>
----------	-----------------	----------------	------------------

Aufnahmeweg	inhalativ
Spezies	Ratte

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

Methode	OECD 422
Quelle	ECHA
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>3</b>	<b>Butan</b>
	<b>106-97-8</b>
	<b>203-448-7</b>
Aufnahmeweg	inhalativ
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.
<b>1</b>	<b>Propan</b>	<b>74-98-6</b>	<b>200-827-9</b>
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
<b>2</b>	<b>Isobutan</b>	<b>75-28-5</b>	<b>200-857-2</b>
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		
<b>3</b>	<b>Butan</b>	<b>106-97-8</b>	<b>203-448-7</b>
Aufnahmeweg	inhalativ		
Spezies	Ratte		
Methode	OECD 422		
Quelle	ECHA		
Bewertung/Einstufung	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.		

**Aspirationsgefahr**

Keine Daten vorhanden

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**
**12.1 Toxizität**
**Fischtoxizität (akut)**

Keine Daten vorhanden

**Fischtoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden

**Daphnientoxizität (akut)**

Keine Daten vorhanden

**Daphnientoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden

**Algtoxizität (akut)**

Keine Daten vorhanden

**Algtoxizität (chronisch)**

Keine Daten vorhanden



**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

<b>Bakterientoxizität</b>
Keine Daten vorhanden

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>Biologische Abbaubarkeit</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	<b>Propan</b>	<b>74-98-6</b>	<b>200-827-9</b>
Art		Aerobe biologische Abbaubarkeit	
Wert		50	%
Dauer		3	d
Methode	QSAR		
Quelle	ECHA		
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)		
2	<b>Isobutan</b>	<b>75-28-5</b>	<b>200-857-2</b>
Art		Aerobe biologische Abbaubarkeit	
Wert		50	%
Dauer		3,1	d
Methode	QSAR		
Quelle	ECHA		
Bewertung	leicht biologisch abbaubar (readily biodegradable)		
3	<b>Butan</b>	<b>106-97-8</b>	<b>203-448-7</b>
Art		Aerobe biologische Abbaubarkeit	
Wert		50	%
Dauer		3,46	d
Methode	QSAR		
Quelle	ECHA		

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>			
Nr.	Name des Stoffs	CAS-Nr.	EG-Nr.
1	<b>Propan</b>	<b>74-98-6</b>	<b>200-827-9</b>
log Pow	ca.	1,8	
Methode	QSAR		
Quelle	ECHA		
2	<b>Isobutan</b>	<b>75-28-5</b>	<b>200-857-2</b>
log Pow		2,80	
Bezugstemperatur		20	°C
bezogen auf	pH 7		
Quelle	ECHA		

**12.4 Mobilität im Boden**

Keine Angaben verfügbar.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

<b>Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>	
PBT-Beurteilung	Die Bestandteile des Produktes gelten nicht als PBT.
vPvB-Beurteilung	Die Bestandteile des Produkts gelten nicht als vPvB.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Keine Angaben verfügbar.

**12.7 Sonstige Angaben**

<b>Sonstige Angaben</b>
Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

**Produkt**

Die Entsorgung soll unter Beachtung der Vorschriften nach Rücksprache mit der zuständigen örtlichen Behörde und dem Entsorger in einer geeigneten und dafür zugelassenen Anlage erfolgen.

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

Die Zuordnung einer Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger vorzunehmen.

**Verpackung**

Druckgaspackung steht unter Druck, darf nicht gewaltsam geöffnet und nicht über 50°C erwärmt werden. Nur völlig restentleerte Druckgaspackungen wegwerfen. Leere Druckgaspackungen nicht verbrennen. Ungereinigte Behälter nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**14.1 Transport ADR/RID/ADN**

Klasse	2
Klassifizierungscode	2F
Gefahrennr. (Kemler-Zahl)	23
UN-Nummer	UN1965
Bezeichnung des Gutes	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.
Tunnelbeschränkungscode	B/D
Gefahrzettel	2.1

**14.2 Transport IMDG**

Klasse	2.1
UN-Nummer	UN1965
Proper shipping name	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.
EmS	F-D, S-U
Label	2.1

**14.3 Transport ICAO-TI / IATA**

Klasse	2.1
UN-Nummer	UN1965
Proper shipping name	Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s.
Label	2.1

**14.4 Sonstige Angaben**

Keine Angaben verfügbar.

**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 gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Nicht relevant

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU Vorschriften**

<b>Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe)</b>
Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XIV als zulassungspflichtige Stoff(e) gilt/gelten.

<b>REACH Kandidatenliste besonders besorgniserregender Stoffe (SVHC) für das Zulassungsverfahren</b>
Nach den vorliegenden Daten und/oder gemäß den Angaben der Vorlieferanten enthält das Produkt keine(n) Stoff(e), der/die gemäß Artikel 57 in Verbindung mit Artikel 59 der REACH Verordnung (EG) 1907/2006 als für die Aufnahme in den Anhang XIV (Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe) in Frage kommende(r) Stoff(e) gilt/gelten.

<b>Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Anhang XVII: Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse</b>
Das Produkt unterliegt REACH Verordnung (EG) 1907/2006 Anhang XVII. <span style="float: right;">Nr. 40</span>

<b>Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen</b>
Das Produkt unterliegt Anhang I, Teil 1, Gefahrenkategorie: <span style="float: right;">P2</span>

**Handelsname:** Kältemittel R290 für ROFROST Turbo R290 2“ und ROFROST Turbo 1.1/4“

**Produkt-Nr.:** auto22145

**Aktuelle Version:** 1.0.0, erstellt am: 26.08.2019

**Ersetzte Version:** -, erstellt am: -

**Region:** DE

#### Sonstige Vorschriften

Die nationalen Gesundheits- und Arbeitssicherheitsvorschriften sind bei der Verwendung dieses Produktes anzuwenden.

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für das vorliegende Gemisch nicht 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.

EG-Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU

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)

- C Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.
- 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 - D-21107 Hamburg, Georg-Wilhelm-Strasse 187, Tel.: +49(40)555 546 300, Fax: +49(40)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.

Urheberrechtlich geschütztes Dokument. Veränderungen oder Vervielfältigungen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung der UMCO GmbH.

Prod-ID 759401