

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kälte Top R1234ZE**

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 1 von 8

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

Kälte Top R1234ZE

**Weitere Handelsnamen**

UFI: UK20-C0HG-V009-P0UP

**1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firmenname: ITW LLC & Co. KG  
Straße: Am Eichenbach 14  
Ort: D-73054 Eislingen/Fils  
Telefon: +49 800 6273002  
E-Mail: skrautmann@itwindustrialsolutions.com  
Ansprechpartner: Produktsicherheit Mo. - Do. Telefon: ++49 800 6273002  
8.00 - 16.30 Fr. 8.00 - 14.00  
E-Mail: info@itwindustrialsolutions.com  
Internet: www.itwindustrialsolutions.com  
Auskunftgebender Bereich: Produktsicherheit Mo. - Do. 8.00 - 16.30 Fr. 8.00 - 14.00  
Deutschland: Vergiftungs-Informationen-Zentrale Freiburg 0761 19240  
Swiss Toxicological Information Centre - Téléphone : +41 44 251 51 51 (in Switzerland dial 145)  
United Kingdom : National Poisons Information Service - Phone number : 8448920111  
Österreich : Vergiftungsinformationszentrale Vienna - Telefon-Nummer : +43 1 406 43 43  
Schweiz : Tox Info Suisse - Telefon-Nummer : +41 44 251 51 51  
España : Instituto Nacional de Toxicología - Teléfono : +34 91 562 04 20  
România (Romania): Spitalul de Urgenta Floreasca 021 230 8000  
România (Romania): Spitalul de Urgenta Floreasca 021 230 8000  
CAV "Ospedale Pediatrico Bambino Gesù" – Roma Tel. (+39) 06.6859.3726  
CAV "Azienda Ospedaliera Università di Foggia" – Foggia Tel. 800.183.459  
CAV "Azienda Ospedaliera A. Cardarelli" – Napoli Tel. (+39) 081.545.3333  
CAV Policlinico "Umberto I" – Roma Tel. (+39) 06.4997.8000  
CAV Policlinico "A. Gemelli" – Roma Tel. (+39) 06.305.4343  
CAV Azienda Ospedaliera "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – Firenze Tel. (+39) 055.794.7819  
CAV Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – Pavia Tel. (+39) 0382.24.444  
CAV Ospedale Niguarda – Milano Tel. (+39) 02.66.1010.29  
CAV Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII – Bergamo Tel. 800.88.33.00  
CAV Centro antiveneni Veneto – Verona Tel. 800.011.858  
Slovakia: National Toxicological Information Centre Bratislava +421 2 5465 2307  
Czech Republic: Ministry of Health of the Czech Republic Chemical Substances and Biocidal Products Unit +420 267 082 236  
Slovakia: National Toxicological Information Centre Bratislava +421 2 5465 2307  
**1.4. Notrufnummer:**  
Deutschland: ++49 800 6273002  
Slovakia: National Toxicological Information Centre Bratislava +421

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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kälte Top R1234ZE

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 2 von 8

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Aerosol 3; H229

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Signalwort:** Achtung

##### Gefahrenhinweise

H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

##### Sicherheitshinweise

P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

##### Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

Enthält 0,9 Massenprozent entzündbare Bestandteile.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische

##### Relevante Bestandteile

CAS-Nr.	Stoffname			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)			
29118-24-9	Trans-1,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene			80-100%
	471-480-0		01-0000019758-54	
	Compressed gas; H280			

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

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise

Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

##### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

##### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit: Wasser. Kontaminierte Kleidung wechseln.

##### Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen.

##### Nach Verschlucken

Bei Verschlucken sofort trinken lassen: Wasser. Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Daten verfügbar

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kälte Top R1234ZE

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 3 von 8

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### **Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschpulver. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Schaum.

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasser. Wasser mit Tensidzusatz.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

#### **Allgemeine Hinweise**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Alle Zündquellen entfernen.

#### **Einsatzkräfte**

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### **Weitere Angaben**

Den betroffenen Bereich belüften. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.

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

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.

#### **Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vor den Pausen und bei Arbeitssende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

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

#### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten. Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten!

#### **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

keine

Lagerklasse nach TRGS 510: 2B (Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kälte Top R1234ZE

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 4 von 8

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Arbeitsplatzgrenzwerte

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegrenzungsfaktor	Hinweis	Art
29118-24-9	trans-1,3,3,3-Tetrafluorpropen	1000	4700		2(II)	Y	TRGS 900

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



##### Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

###### Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille.

###### Handschutz

EN ISO 374 Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: Butylkautschuk. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

###### Körperschutz

Schutzkleidung:

###### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Aerosol
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	-19 °C
Untere Explosionsgrenze:	nicht explosionsgefährlich.
Obere Explosionsgrenze:	nicht explosionsgefährlich.
Flammpunkt:	Kein Flammpunkt nach Norm.
Zündtemperatur:	Nicht entzündbar.
Wasserlöslichkeit:	0,373 g/L
Dichte:	1,18 g/cm <sup>3</sup>

### 9.2. Sonstige Angaben

#### Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Weiterbrennbarkeit:	Selbsterhaltende Verbrennung
Selbstentzündungstemperatur Gas:	288-293 °C

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kälte Top R1234ZE**

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 5 von 8

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Daten verfügbar

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine Daten verfügbar

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) Kohlenmonoxid**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ATEmix geprüft**

	Dosis	Spezies	Quelle
LC50, inhalativ (Dampf) (4 h)	965 mg/l	Ratte	

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) &gt; 2000 mg/kg; ATE (dermal) &gt; 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Gas) &gt; 20000 ppm

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keine Daten verfügbar

**Sensibilisierende Wirkungen**Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
nicht sensibilisierend.**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keine Daten verfügbar

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Keine Daten verfügbar

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kälte Top R1234ZE

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 6 von 8

#### Erfahrungen aus der Praxis

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Based on the available data, the classification criteria are not met

#### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

##### Sonstige Angaben

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Based on the available data, the classification criteria are not met

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

#### Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

##### Empfehlungen zur Entsorgung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

##### Abfallschlüssel - ungebrauchtes Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

##### Abfallschlüssel - ungereinigte Verpackung

150104 VERPACKUNGSABFALL, AUFGSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen aus Metall

##### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### Landtransport (ADR/RID)

##### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

UN1950

##### 14.2. Ordnungsgemäße

DRUCKGASPACKUNGEN

##### UN-Versandbezeichnung:

##### 14.3. Transportgefahrenklassen:

2

Gefahrzettel:

2.2



Klassifizierungscode:

5A

Sondervorschriften:

190 327 625

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kälte Top R1234ZE

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 7 von 8

Beförderungskategorie: 3  
Tunnelbeschränkungscode: E

#### Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Freigestellte Menge: E0

#### Binnenschifftransport (ADN)

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN1950  
**14.2. Ordnungsgemäße** DRUCKGASPACKUNGEN  
**UN-Versandbezeichnung:**  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 2  
Gefahrzettel: 2.2



Klassifizierungscode: 5A  
Sondervorschriften: 190 327 344 625  
Begrenzte Menge (LQ): 1 L

#### Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport

Freigestellte Menge: E0

#### Seeschifftransport (IMDG)

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN1950  
**14.2. Ordnungsgemäße** AEROSOLS  
**UN-Versandbezeichnung:**  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 2  
**14.4. Verpackungsgruppe:** -  
Gefahrzettel: 2, see SP63

Sondervorschriften: 63, 190, 277, 327, 344, 959  
Begrenzte Menge (LQ): See SP277  
EmS: F-D, S-U

#### Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport

Freigestellte Menge: E0

#### Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN1950  
**14.2. Ordnungsgemäße** AEROSOLS  
**UN-Versandbezeichnung:**  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 2.2  
Gefahrzettel: 2.2



Sondervorschriften: A98 A145 A167  
Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G  
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 204  
IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg  
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 204  
IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

#### Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport

Freigestellte Menge: E0  
Passenger-LQ: Y204

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kälte Top R1234ZE

Überarbeitet am: 05.04.2024

Materialnummer: 30

Seite 8 von 8

#### 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.  
No further relevant information available.

#### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.  
No further relevant information available.

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

##### Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Abkürzungen und Akronyme

Aerosol: Aerosole  
Compressed gas

#### Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H229 Behälter steht unter Druck; Kann bei Erwärmung bersten.  
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*