

## 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

# Kältespray

CAS - Nummer: -  
EG-Nummer (EINECS/ELINCS): -  
EG-Index-Nummer: -  
REACH Registrierungsnummer: -

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

Identifizierte Verwendungen des Stoffes / Gemischs: Kältespray  
Abgeratene Verwendungen des Stoffes / Gemischs: Andere

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

**Hersteller**

ERKODENT Erich Kopp GmbH  
Siemensstrasse 3

D 72285 Pfalzgrafenweiler

**Telefon:** 07445 8501 0  
**Telefax:** 07445 2092

**Lieferant**

ERKODENT Erich Kopp GmbH  
Siemensstrasse 3

D 72285 Pfalzgrafenweiler

**Telefon:** 07445 8501 0  
**Telefax:** 07445 2092

**Kontaktstelle für Informationen**

ERKODENT Erich Kopp GmbH

**Auskunft Telefon:** 07445 8501 21

**Auskunft Telefax:**

**E-Mail (fachkundige Person):** [w.heuchert@erkodent.com](mailto:w.heuchert@erkodent.com)

**Webseite:** [www.erkodent.com](http://www.erkodent.com)

**Nationaler Ansprechpartner**

ERKODENT Erich Kopp GmbH

**Auskunft Telefon:** 07445 8501 0

**Auskunft Telefax:**

**E-Mail (fachkundige Person):** [info@erkodent.com](mailto:info@erkodent.com)

**Webseite:**

### 1.4 Notrufnummer

ERKODENT Erich Kopp GmbH  
Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.

**Telefon:** 07445 8501 0

### 1.5 Auskunft gebender Bereich

Entwicklung +49 (0) 7445 8501-21

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

Regulation (EC) No 1272/2008:  
Flam. Aero. 1; H222 , Pres. Gas - Compr. or Liqu.; H280

Directive 67/548/EEC:  
F+; R12

### 2.2 Kennzeichnung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenpiktogramme:



**Signalwort:** GHS02  
Gefahr

**H-Sätze:** 222 Extrem entzündbares Aerosol.  
280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**P-Sätze:** 101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. - Nicht rauchen.  
211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.  
251 Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.  
410+412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50°C /122°F aussetzen.

### 2.3 Kennzeichnung nach Richtlinie 67/548/EWG

Gefahrensymbole:



**R-Sätze:** F+ Hochentzündlich.  
12 Hochentzündlich.

**S-Sätze:** -

### 2.4 Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

keine

## 3. Zusammensetzung / Angabe zu Bestandteilen

### 3.1 Chemische Charakterisierung

Angaben zur Zubereitung Kohlenwasserstoffe. Gase unter Druck

### 3.2 Zusammensetzung des Stoffes oder Gemischs

Stoff:	EG-Nr.:	CAS-Nr.:	INDEX-Nr.:	REACH-Nr.:	Konzentration:	Einstufung: EC 1272/2008(CLP):	Einstufung: 67/548/EEC:

butane	203-448-7	106-97-8	601-004-00-0		50-100%	Flam. Gas 1; H220	F+; R12
Propan	200-827-9	74-98-6	601-003-00-5		25-50%	Flam. Gas 1; H220	F+; R12
Isobutan	200-857-2	75-28-5	601-004-00-0		<2,5%	Flam. Gas 1; H220	F+; R12

#### Stoffe mit vorgeschriebenen EG-Grenzwerten

Stoff:	EG-Nr.:	CAS-Nr.:	INDEX-Nr.:	REACH-Nr.:	Konzentration:	Einstufung: EC 1272/2008(CLP):	Einstufung: 67/548/EEC:
--------	---------	----------	------------	------------	----------------	--------------------------------	-------------------------

(Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist Kapitel 16 zu entnehmen)

### 3.3 Zusätzliche Hinweise

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise:** Es sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen. Bei andauernden Beschwerden Arzt aufsuchen.
- nach Hautkontakt:** Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.
- nach Augenkontakt:** Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Bei auftretenden oder anhaltenden Beschwerden Augenarzt aufsuchen.
- nach Verschlucken:** Sofort Arzt hinzuziehen.
- Selbstschutz:** Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

### 4.2 Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome und Gefahren

- Symptome:**
- Gefahren:**

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Soforthilfe:**
- Behandlung:**

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Allgemeine Hinweise

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

### 5.2 Löschmittel

- geeignete:** Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Sand. Löschpulver. Wassersprühstrahl. Alkoholbeständiger Schaum.
- ungeeignet:** Wasser. Wasservollstrahl.

### 5.3 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

### 5.4 Hinweise für die Brandbekämpfung

#### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Schutzkleidung.

**Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Alle Zündquellen entfernen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Für ausreichende Lüftung sorgen. Kein Wasser verwenden. Nicht mit Seife oder anderen alkalischen Reinigungsmitteln abwaschen.

**6.4 Verweise auf andere Abschnitte**

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**7. Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweis zum sicheren Umgang**

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

**Technische Maßnahmen**

Abzug verwenden (Labor).

**Hinweis zum Brand- und Explosionsschutz**

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flammen oder glühende Gegenstände sprühen.

**Weitere Angaben**

keine

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung****Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen**

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren. Druckgaspackungen (Aerosolpackungen)

**Verpackungsmaterialien**

Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern.

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren.

**Zusammenlagerungshinweise**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

**Weitere Angaben zu Lagerbedingungen**

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

**Lagerklasse:** 2 B Druckgaspackungen (Aerosolpackungen).

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Gebrauchsanweisung beachten.

**8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung****8.1 Zu überwachende Parameter****8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz****Expositionsgrenzwerte**

Stoff:	CAS-Nr.:	Quelle:	Arbeitsplatzgrenzwert :	Spitzenbegrenzung:	Bemerkung:
butane	106-97-8	AGW	2400 mg/m <sup>3</sup> ; 1000 ml/m <sup>3</sup>	4 (II)	DFG
Propan	74-98-6	AGW	1800 mg/m <sup>3</sup> ; 1000 ml/m <sup>3</sup>	4 (II)	DFG
Isobutan	75-28-5	AGW	2400 mg/m <sup>3</sup> ; 1000 ml/m <sup>3</sup>	4 (II)	DFG

**Gemeinschaftliche Grenzwerte**

Stoff:	CAS-Nr.:	Quelle:	Arbeitsplatzgrenzwert :	Spitzenbegrenzung:	Bemerkung:

**8.1.2 DNEL- und PNEC-Werte****DNEL-Werte**

Stoff:	CAS-Nr.:	DNEL/DMEL	Industrie	Gewerbe	Verbraucher

**PNEC-Werte**

Stoff:	CAS-Nr.:	PNEC	Arbeitnehmer, Industrie	Arbeitnehmer, Gewerbe	Verbraucher

**8.1.3 Control-Banding**

keine

**8.1.4 Bemerkungen**

keine

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**

Technische Belüftung des Arbeitsplatzes

**Umgang mit Chemikalien**

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**Persönliche Schutzausrüstung**

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

**Atemschutz**

Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss

Atemschutz getragen werden.

#### Handschutz

Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Geeigneter Handschuhtyp: Butylkautschuk. CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk). Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

#### Augenschutz

Dicht schließende Schutzbrille.

#### Körperschutz

Körperschutz

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

siehe Kapitel 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

#### Begrenzung und Überwachung der Verbraucherexposition

siehe Kapitel 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

### 8.3 Expositionsszenario

keine

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Erscheinungsbild

Aggregatzustand:	Aerosol
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	nicht bestimmt

#### Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Parameter	Wert	Einheit	Bemerkung
Dichte:	bei °C: 20	0,5609	g/cm <sup>3</sup>	
Schüttdichte:				nicht anwendbar
pH:				nicht bestimmt
Schmelzpunkt / -bereich:				nicht bestimmt
Siedepunkt / -bereich:		-44	°C	
Flammpunkt:		-97	°C	
Entzündbarkeit:				nicht anwendbar
Untere Entzündbarkeitsgrenze:		365	°C	Zündtemperatur in °C:
Obere Entzündbarkeitsgrenze:				nicht bestimmt
Explosionsgefahr:				nicht explosionsgefährlich. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.
Untere Explosionsgrenze:		1,5	Vol-%	
Obere Explosionsgrenze:		10,9	Vol-%	
Selbstentzündungstemperatur:				keine Gefahr der Selbstentzündung.
Zersetzungstemperatur:				nicht anwendbar
Brandfördernde Eigenschaften:				nicht bestimmt
Dampfdruck:	ca.	300	kPa	
Relative Dampfichte:				nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit / Verdunstungszahl:				nicht anwendbar

<b>Wasserlöslichkeit:</b>		mischbar.
<b>Fettlöslichkeit:</b>		nicht bestimmt
<b>Löslichkeit in</b>	:	nicht bestimmt
<b>log P O/W (n-Octanol / Wasser):</b>		nicht bestimmt
<b>Viskosität:</b>		nicht bestimmt
<b>Lösemitteltrennprüfung:</b>		nicht bestimmt
<b>Lösemittelgehalt:</b>	97,4 %	

## 9.2 Sonstige Angaben

Es liegen keine Informationen vor.

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren. Keine Daten verfügbar

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Daten verfügbar

### 10.3 Mögliche Reaktionen

Keine Daten verfügbar

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze. UV-Einstrahlung/Sonnenlicht.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte: keine

### 10.7 Weitere Angaben

keine

## 11. Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Stoff:	CAS-Nr.:	Toxikologische Angaben
butane	106-97-8	Inhalativ LC50/4h 658 mg/l

#### Spezifische Symptome im Tierversuch

Toxikologische Daten liegen keine vor.

### 11.2 Reizung und Ätzwirkung

#### Reizwirkung an der Haut

nicht reizend.

#### Reizwirkung am Auge

reizend.

#### Reizwirkung der Atemwege

Toxikologische Daten liegen keine vor.

**Ätzwirkung**

nicht ätzend

**11.3 Sensibilisierung**

keine

**11.4 Toxizität bei wiederholter Aufnahme**

Toxikologische Daten liegen keine vor.

**11.5 CMR-Wirkungen****Kanzerogenität**

Toxikologische Daten liegen keine vor.

**Mutagenität**

Toxikologische Daten liegen keine vor.

**Reproduktionstoxizität**

Toxikologische Daten liegen keine vor.

**11.6 Allgemeine Bemerkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es liegen keine Informationen vor.

**Sonstige Beobachtungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Zusätzliche Hinweise**

Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.

**12. Umweltbezogene Angaben****12.1 Angaben zu ökotoxikologischen Wirkungen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Ökotoxizität**

Stoff:	CAS-Nr.:	Ökotoxizität

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.3 Bioakkumulationspotential**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.4 Mobilität**

Es liegen keine Informationen vor.

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

nicht anwendbar

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**12.7 Weitere ökologische Hinweise**

nicht wassergefährdend (nwg)



## 12.8 Sonstige Hinweise

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Sachgerechte Entsorgung

#### Sachgerechte Entsorgung/Produkt

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Beseitigung des Abfalls im Inland; anderenfalls EG-Richtlinien beachten. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien 75/442/EWG und 91/689/EWG über Abfälle und über gefährliche Abfälle in den jeweils aktuellen Fassungen.

#### Sachgerechte Entsorgung/Verpackung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

#### Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß AVV

Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

**Abfallschlüssel Produkt:** 15 01 04 - Verpackungen aus Metall

**Abfallschlüssel Verpackung:**

#### Bemerkung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## 14. Angaben zum Transport

### 14.1 Landtransport (ADR/RID)

#### Offizielle Benennung für die Beförderung

Druckgaspackungen, entzündbar, <= 1000 cm<sup>3</sup>

**UN-Nr.:** 1950

**Gefahrzettel:** 2.1

**Verpackungsgruppe:**

**Klassifizierungscode:** 2 5F

**Bemerkung:**

Verpackungsgruppe: entfällt Begrenzte Menge (LQ): 1L Beförderungskategorie: 2  
Tunnelbeschränkungscode: D ; EQ: Code E0

### 14.2 Seeschifftransport (IMDG)

#### Proper Shipping name:

Aerosols, flammable, <= 1000 cm<sup>3</sup>

**UN-No.:** 1950

**Label:** 2.1

**Packing Group:**

**EmS-No:** F-D, S-U

**MFAG:**

**Marine pollutant:**

No

**Special Provisions:** Limited quantity (LQ): 1L ; EQ: Code E0

**Remark:**

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

#### Proper Shipping name:

Aerosols, flammable, <= 1000 cm<sup>3</sup>

**UN/ID-No.:** 1950

**Label:** 2.1

**Packing Group:**

**Remark:**

### 14.4 Postversand

## 15. Rechtsvorschriften

### 15.1 Kennzeichnung und Etikettierung

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen**

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

### 15.2 Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz sowie spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

**EU-Vorschriften**

**RL 1999/13/EG über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC Richtlinie)**

ISO 11890-2 ASTM D 2369 VOC-Wert (in g/l): 50 - 100%

**Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen**

Es liegen keine Informationen vor.

**Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe**

Es liegen keine Informationen vor.

**Verordnung (EG) Nr. 689/2008 über Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien**

Es liegen keine Informationen vor.

**Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien (Detergenzienverordnung)**

Es liegen keine Informationen vor.

**Beschränkungen gemäß Titel VIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006**

Es liegen keine Informationen vor.

**Nationale Vorschriften**

Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten!

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

Es liegen keine Informationen vor.

**Störfallverordnung**

Es liegen keine Informationen vor.

**Lagerklasse nach VCI**

2 B Druckgaspackungen (Aerosolpackungen).

**Wassergefährdungsklasse nach VwVwS**

0 nicht wassergefährdend

**Technische Anleitung Luft (TA-Luft)**

Klasse(n) NK 50-100%

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Es liegen keine Informationen vor.

### 15.3 Stoffsicherheitsbeurteilung

**Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diese Zubereitung durchgeführt:**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## 16. Sonstige Angaben

### 16.1 Gefahrenhinweise unter Kapitel 3

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

- 222 Extrem entzündbares Aerosol.
- 280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

#### Richtlinie 67/548/EWG

- 12 Hochentzündlich.

### 16.2 Schulungshinweise

keine

### 16.3 Empfohlene Einschränkung(en) der Anwendung

Es liegen keine Informationen vor.

### 16.4 Weitere Informationen

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

### 16.5 Änderungsdocumentation

keine

### 16.6 Datenquellen

Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.

### 16.7 Legende und Begriffserklärung

Wortlaut der R-Sätze unter Abschnitt 3:

---