



Gefahrzettel  
2.1  
Entzündbare  
Gase

GEFAHR



H280 Unter  
Druck stehende  
Gase, verdichtet,  
verflüssigt



H220  
Entzündbare  
Gase (Kat 1)

## 1 Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname** : Propan, Treibgas, Campinggas

**1.2 Verwendung** : Brenngas, Heizgas, Treibgas für Verbrennungsmotoren

**1.3 Hersteller/Lieferant** : CARBO Kohlensäurewerke GmbH & Co. KG\*)  
Sprudelstr. 1, 53557 Bad Honningen  
Tel. 02635-789-0 Fax 02635-789-10

**SDB-Auskunft** : e-mail: sdb.info@carbo.de (Technik – Qualitätssicherung)

**1.4 Notfallnummer** : 02635-789-42

\*) Geltungsbereich : CARBO Kohlensäurewerke GmbH & Co. KG, CARBO Kohlensäurewerk Hannover GmbH, sowie Mitgliedsfirmen der CARBUNION eV

## 2 Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung der Zubereitung

**GefahrenEinstufung** : Entzündbare Gase, Kategorie 1 (Entz. Gas 1); H220.  
gem. RL 1272/2008/EC (CLP) Gase unter Druck verflüssigtes Gas (Pressgas); H 280

**EG-Einstufung gem.** : Hochentzündlich  
67/548/EWG

**Physikalische Risiken** : Unter Druck verflüssigtes Gas. Behälter kann bei Erwärmung explodieren.

**Gesundheitsrisiken** : Erstickend in hohen Konzentrationen. Wiederholte oder lang anhaltende Exposition kann zu Übelkeit, Benommenheit und Kopfschmerzen führen. Gefahr von Erfrierungen durch flüssiges Produkt.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

**GHS-Einstufung** : Entzündbare Gase, Kategorie 1, H220  
Gase unter Druck, Kategorie verflüssigtes Gas, H280

**Gefahrenpiktogramme** : GHS02 + GHS04

**Signalwort** : **Gefahr**

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

**Sicherheitshinweise** :  
- **Prävention** : P210: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten.  
Nicht rauchen.

- **Reaktion** : P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.  
P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

- **Lagerung** : P403: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**EG-Einstufung** : Propan: Index-Nr.: 601-003-00-5  
F+; R12

**EG-Kennzeichnung** : F+ (hochentzündlich)

**R-Sätze** : R12: Hochentzündlich.

**S-Sätze** : S2: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

S33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

**2.3 Sonstige Gefahren** : EIGA-As Erstickend in hohen Konzentrationen





# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß 1907/2006/EG (REACH-VO)

Seite 2 von 5

Version : 4.4

überarbeitet am : 14.10.2016

Druckdatum : 12.09.2018

## Propan (Kohlenwasserstoffgas, Gemisch nach DIN 51 622)

SDB-08

### 3 Zusammensetzung / Angaben-zu Bestandteilen

Komplexes, verflüssigtes Kohlenwasserstoffgemisch, bestehend aus mind. 95 % Propan und Propen. Der Propananteil überwiegt. Rest kann aus Ethan, Ethen, Butan- und Butenisomeren bestehen.

Chemische Charakterisierung	Bezeichnung	Chemische Formel	Inhalt %	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung	
							EG	GHS
3.2 Gemisch aus	Propan	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	>80	74-98-6	200-827-9	601-003-00-5	F+; Hochentzündlich.; R12	Entz. Gas 1, H220 Pressgas, H280
	Propen	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	<15	115-07-1	204-062-1	601-011-00-9		

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Nach Einatmen** : Den Betroffenen, unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen und ruhig lagern. Bei Atemstillstand Atemspende notwendig. Bei Bewusstlosigkeit in stabiler Seitenlage lagern. Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt** : Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Kleidungsstücke, welche an der Haut angefroren sind, müssen vor dem Entfernen mit lauwarmem Wasser aufgetaut werden. Betroffene Stellen langsam aufwärmen. Erfrorene Stellen steril abdecken.
- Nach Augenkontakt** : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Nach Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Aufnahme angesehen.

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

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein.

- 4.3 Allgemeine Hinweise** : Das Opfer warm und ruhig halten. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Bei Auftreten von Gesundheitsstörungen sofort einen Arzt hinzuziehen.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können eingesetzt werden. Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

#### 5.2 Besondere vom Stoff ausgehende Gefahren

- Spezielle Gefahren** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen.

- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen. Behälter aus Gefahrenzone bringen, wenn gefahrlos möglich. Ansonsten aus geschützter Stellung mit Sprühwasserstrahl kühlen. Gefahrenbereich weiträumig absperren.

**Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr**: Atemschutz bei starker Rauch- oder Dämpfeentwicklung. In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

### 6 Maßnahmen bei unbabsichtiger Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gaszufluss absperren. Personen in Sicherheit bringen. Betroffene Räume gründlich belüften. Verdampftes Produkt ist schwerer als Luft und verbreitet sich auf dem Boden. Alle umliegenden Zündquellen entfernen. Hautkontakt vermeiden. Nicht beteiligte Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Bei Einwirkung von



# SICHERHEITSDATENBLATT gemäß 1907/2006/EG (REACH-VO)

Seite 3 von 5

Version : 4.4

überarbeitet am : 14.10.2016

Druckdatum : 12.09.2018

## Propan (Kohlenwasserstoffgas, Gemisch nach DIN 51 622)

SDB-08

Dämpfen/Gasen Atemschutz verwenden. Bei Gasaustritt Raum verlassen,

### 6 Maßnahmen bei unbabsichtiger Freisetzung (Fortsetzung)

Personen warnen, für ausreichende Lüftung sorgen. Kleidung entfernt von Zündquellen lüften, da sie das Gas aufnimmt und eine extreme Verbrennungsfähigkeit erreicht. Bereich absperren.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Kühl- und Brauchwasserentnehmer warnen.

**6.3 Verfahren zur Rückhaltung und Reinigung** : Undichte Behälter in Sicherheit bringen und fachgerecht entsorgen. Räume gründlich Lüften.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte:** siehe auch Abschnitt 8 und 13

### 7 Handhabung und Lagerung

**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** : Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Ventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Bedienungsanleitung des Gaslieferanten beachten.

**7.2 Lagerung** : Flaschen vor Umfallen sichern. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Gelagerte Flaschen regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen prüfen. Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre abgestimmt sein. Zündgruppe G-1 (VDE), Explosionsklasse 1 (VDE), Brandklasse: C, Lagerklasse VCI: 2 A.

**7.3 Spezifische Endanwendung:** Keine

### 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

**8.1 Expositionsgrenzwert** : Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) Deutschland gem. TRGS 900: 1000 ml/m<sup>3</sup> (ppm) bzw. 1800 mg/m<sup>3</sup>, Spitzenbegrenzung: 4(II), (DFG)

#### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen** : Angemessene Belüftung sicherstellen, um Konzentrationen unterhalb der Explosionsgrenze und/oder der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Gas nicht einatmen. Essen, Trinken Rauchen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln und Tabakwaren im Arbeitsraum vermeiden.

**Persönliche Schutzausrüstung** : Sicherheitsschuhe, antistatisch, flammenhemmende Schutzkleidung antistatisch, Schutzhandschuhe, dichtschießende Schutzbrille.

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1 Grundlegende physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Form</b>	: Unter Druck verflüssigtes Gas	<b>Siedebereich</b>	: -48 bis -1°C
<b>Geruch</b>	: Wahrnehmbar, meistens Odoriermittel zugesetzt. Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen	<b>Dampfdruck (40°C)</b>	: < 15500 hPa
<b>Farbe</b>	: Farblos	<b>Dampfdruck (70°C)</b>	: < 31000 hPa
<b>Flammpunkt</b>	: -104 °C	<b>Relative Dampfdichte</b>	: 1,55 (Luft = 1)
<b>Zündtemperatur</b>	: 430 - 510°C	<b>Dichte (0°C)</b>	: 2 kg/m <sup>3</sup> (Gasphase)
<b>Zündgrenzen</b>	: ca. 2,1- ca. 9,5 Vol.% in Luft	<b>Dichte (50°C)</b>	: 500 kg/m <sup>3</sup> (Flüssigphase)
		<b>Wasserlöslichkeit</b>	: 65 mg/l

**9.2 Sonstige Angaben** : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.



**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß 1907/2006/EG (REACH-VO)

Seite 4 von 5

Version : 4.4  
überarbeitet am : 14.10.2016  
Druckdatum : 12.09.2018

**Propan**  
(Kohlenwasserstoffgas, Gemisch nach DIN 51 622)

SDB-08

## 10 Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität** : Bildung explosiver Gasgemische mit Luft. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
- 10.2 Chemische Stabilität** : Stabil unter normalen Bedingungen.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** : Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** : Keine Angaben
- 10.5 Unverträgliche Materialien** : Keine Angaben
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte unter normalen Lagerbedingungen

## 11 Angaben zur Toxikologie

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen:

- Akute Toxizität** : Einstufungsrelevante LD/LC 50 Werte  
- oral : keine Daten verfügbar  
- dermal : keine Daten verfügbar  
- inhalativ : > 20 mg/m<sup>3</sup> (Ratte)
- Fischtoxizität LC 50** : > 1.000 mg/l (Süßwasserfische - 96 h Exposition).
- Langzeituntersuchungen** : Wiederholte oder langanhaltende Exposition kann zu Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen führen. Nicht als krebserzeugend eingestuft.

## 12 Umweltspezifische Angaben

- 12.1 Toxizität** : Nicht wassergefährdend (VwVwS, Anhang 19)
- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** : Das Produkt wird in der Umwelt photochemisch oxidiert. Es ist leicht flüchtig und kann durch Strippen weitgehend aus dem Wasser eliminiert werden
- 12.3 Bioakkumulationspotential** : Die Hauptkomponenten sind in der Umwelt abbaubar. Propan: Das Bioakkumulationspotential ist sehr gering (log pOW = 2,36).
- 12.4 Mobilität im Boden** : Auf Grund der hohen Flüchtigkeit ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden und Wasser nachhaltig verschmutzt.
- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:** keine Daten verfügbar
- 12.6 Andere schädliche Wirkungen** : Treibhausgaspotential GWP-Wert = 3

## 13 Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung:

- Entsorgung des Produktes** : Die Abfallverwertung (z.B. Aufarbeitung oder energetische Verwertung) hat Vorrang vor der Abfallbeseitigung. Dabei sind die entsprechenden europäischen, nationalen und kommunalen Vorschriften auch zu Überwachungspflichten und hinsichtlich eventuell bestehender Vermischungsverbote zu beachten.
- Abfallschlüssel für das reine Produkt** : 16 05 04 - gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschl. Halonen). Der hier genannte Abfallschlüssel stellt nur eine Empfehlung dar. Für die korrekte Festlegung des Abfallschlüssels ist der Abfallerzeuger verantwortlich. Die Festlegung des Abfallschlüssels sollte in Absprache mit dem zuständigen Entsorger erfolgen.
- Empfehlung** : Behälter vollständig entleeren. Druckgasbehälter an Lieferanten zurückgeben.
- Entsorgung ungereinigter Verpackungen** : Nicht vollständig entleerte Druckgasbehälter an den Lieferanten zurückgeben. Druckgasbehälter keinesfalls selbst verschrotten.

**Propan**  
**(Kohlenwasserstoffgas, Gemisch nach DIN 51 622)**

SDB-08

## 14 Angaben zum Transport

<b>Landtransport</b>	: ADR/RID	<b>Seeschiffstransport</b>	: IMDG
<b>14.1 UN-Nr.</b>	: 1965	Klasse	: 2.1
<b>14.2 Offizielle Benennung</b>	: KOHLENWASSERSTOFFGAS, (ADR/RID, IMDG, IATA) GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. Gemisch C (Propan)	Unfallmerkblatt EmS	: F-D; S-U
<b>14.3 Gefahrnummer</b>	: 23	Marine pollutant	: nein
Klasse	: 2	<b>Lufttransport</b>	: ICAO/IATA-DGR
Klassifizierungscode	: 2F	Klasse	: 2.1
Gefahrzettel	: 2.1	UN-Nr.	: 1965
Tunnelbeschränkung	: (B/D)	Bezeichnung	: HYDROCARBON GAS MIXTURE LIQUIFIED, N.O.S. (Propane)
<b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	: Entfällt	Verpackungsvorschrift	: P200
Verpackungsanweisung	: P200	Transport in Passagier- flugzeugen	: verboten
<b>14.5 Umweltgefahren</b>	: Keine Angaben		



**14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:** Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.

- Behälter während des Transportes gegen Umfallen und Verrutschen sichern. Liegende Gasflaschen quer zur Fahrtrichtung transportieren.
- Ventile müssen dicht sein. Die Ventilverschlussmuttern oder der Verschlussstopfen (soweit vorhanden) müssen korrekt befestigt sein.
- Ventilschutzeinrichtungen (soweit vorhanden) müssen korrekt befestigt sein. Ausreichende
- Lüftung sicherstellen. Im und am Fahrzeug nicht rauchen. GGVSEB und sonstige geltende Vorschriften beachten.

**14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code :**  
Nicht eingestuft gemäß Anhang II

## 15 Rechtsvorschriften

- 15.1 Vorschriften zur Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch :** Betriebsicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBS), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGS), DGUV, VwVwS
- Störfallverordnung** : Das Produkt unterliegt ab einer Menge von 50 t der Störfallverordnung bzw. ab einer Menge von 3 t dem Bundes-Immissionsschutz-Gesetz. Die dort angegebenen Mengenschwellen sind zu beachten.
- Seveso Verordnung 96/82/EG** : Aufgeführt (Hochentzündliche verflüssigte Gase)

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Keine Angaben

## 16 Sonstige Angaben

Nur für bestimmungsgemäße Zwecke verwenden.

Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozess oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Für Flüssiggasflaschen bis 10 kg ist die Fertigpackungsverordnung anwendbar. Treibgas ist nur für motorische Zwecke anzuwenden. **Treibgasflaschen Achtung Flüssigphase!** Für Haushaltszwecke nicht geeignet.

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den derzeitigen Stand der Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Gesetze, Verordnungen, Technische Regeln sind vom Empfänger und Nutzer unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

\*) Geltungsbereich: CARBO Kohlensäurewerke GmbH & Co. KG, CARBO Kohlensäurewerk Hannover GmbH, sowie Mitgliedsfirmen der CARBUNION eV.