



## PROPAN

Erstelltdatum: 15.06.2011  
ersetzt das SDB vom 30.03.2011

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

PROPAN

Registriernummer: Von der Registrierung ausgenommen.

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendung des Stoffes oder Gemisches und Verwendung, von denen abgeraten wird

Bevorzugt für industrielle und/oder gewerbliche Zwecke.

Keine Angaben zu Verwendungen, von denen abgeraten wird.

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

Lieferant: Müller Flüssiggas Vertriebs GmbH  
Straße: Mögersbronnerstr. 1  
Postleitzahl/Ort: 91555 Feuchtwangen  
Telefon: 09852/615080  
Telefax: 09852/615083  
E-Mail: info@muellergase.de

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Einstufung nach 67/548/EWG: F+; R12

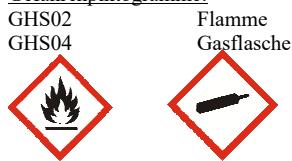
Einstufung nach EG 1272/2008: Flam. Gas 1; H220

Liquef. Gas; H280

Unter Druck verflüssigtes, hochentzündbares Gas. Gas-Luftgemische sind explosionsfähig. Entzündung oder Explosion bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln möglich. Hohe Konzentrationen wirken narkotisch und durch Verdrängung der Luft erstickend. Kalte Flüssigkeit erzeugt Erfrierungen. Wortlaut der R-Sätze siehe Abschnitt 16.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### Gefahrenpiktogramme:



Signalwort: Gefahr

##### Gefahrenhinweise:

H280 Enthält Gas unter Druck, kann bei Erwärmung explodieren.

H220 Extrem entzündbares Gas.

Sicherheitshinweise: P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heissen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P377 Brand von ausströmenden Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 Alle Zündquellen entfernen, falls gefahrlos möglich. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Gas ist schwerer als Luft, kann sich im Bodenbereich ansammeln. Gefahr der Fernzündung. Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT bzw. vPvB.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

Propan

EINECS-Nr. 200-827-9

CAS-Nr. 00074-98-6

INDEX-Nr. 601-003-00-5

Chemische Formel:

CH3-CH2-CH3

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Betroffenen unter Selbstschutz (siehe Abschnitt 6 und 8) auf dem sichersten Weg aus der Gefahrenzone bergen, an die frische Luft bringen, hinlegen, ruhig und warm halten. Durchgaste Kleidung vorsichtig entfernen. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Bei Atemstillstand Atemspende/ künstliche Beatmung. Bei Atem- und Kreislaufstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung. Notarzt zum Unfallort rufen.

Einatmen: Frischluft, Atemwege freihalten, bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen. Ärztliche Weiterbehandlung.

Haut- und Augenkontakt: Bei Verbrennung sofort Kaltwasseranwendung, Kleidung vorsichtig entfernen. Blasen nicht öffnen, Wunden keimfrei abdecken. Ärztliche Weiterbehandlung.

Augen bei Erfrierung bei vorsichtig geöffnetem Lidspalt (Lidkrampf!) von innen nach außen mit handwarmen Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung spülen. Lockerer keimfreier Verband. Sofortige augenärztliche Weiterbehandlung.

Verschlucken: Entfällt.

#### 4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome

Wirkung und Symptome siehe Abschnitt 11

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

Keine Angaben zur Spezialbehandlung.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel für Gasbrand: ABC-Pulverlöscher, Kohlendioxid und Wasser im Sprühstrahl für Umgebung.

Ungeeignete Löschmittel: Keine Angaben.

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

Gas ist brennbar. Bildung einer explosionsfähigen Gaswolke möglich. Bei unvollständiger Verbrennung kann giftiges Kohlenstoffmonoxid entstehen.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wenn möglich Ventil schließen. Flammen nicht löschen, bevor das Leck geschlossen werden konnte, Wiederentzündung ist möglich. Zündquellen entfernen. Nur explosionsgeschützte Geräte einsetzen. Erhöhte Gefahr bei Austritt flüssiger Phase.

Bei Umgebungsbränden Flasche aus geschützter Position gründlich mit Sprühwasser kühlen, wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen. Erwärmung führt zu Drucksteigerung, Berst -/Explosionsgefahr. Weitläufig absperren.

Feuerwehr auf Druckgasflaschen aufmerksam machen.

Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung: Siehe Abschnitt 8.



## PROPAN

Erstelldatum: 15.06.2011

ersetzt das SDB vom 30.03.2011

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Raum umgehend verlassen, Personen warnen, für ausreichende Lüftung sorgen. Betreten des Bereiches mit Umgebungsluft unabhängigem Atemschutzgerät, wenn die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nicht nachgewiesen ist. Bei zündfahiger Atmosphäre Bereich nicht betreten.

Zündquellen entfernen.

Im Freien auf Wind zugewandter Seite bleiben oder Gaswolke unter Beachtung der Windrichtung auf kürzestem Weg verlassen.

Bereich absperren.

Undichte Flasche ins Freie bringen und Gas im sicheren abgesperrten Bereich abblasen lassen. Der ggf. durch den Anwender zu erstellende Notfallplan ist zu beachten.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Möglichst Gasaustritt stoppen, sonst Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre möglich.

Eindringen in Kanäle und tiefliegende Räume verhindern.

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

Umgebung lüften. Durchgaste Kleidung entfernt von Zündquellen lüften.

#### 6.4. Verweise auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitt 8.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bestimmungen der TRG 280 beachten. Zur Gasentnahme Flaschen aufrecht stellen und gegen Umfallen sichern. Nur solche Ausrüstungen verwenden, die für den Stoff, den vorgesehene Druck und die Temperatur geeignet sind. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Ggf. Inertgasspülung für die Anlagen.

Ventil langsam öffnen, vor Verschmutzung schützen. Ein Eindringen von Fremdstoffen und Rückströmen von Gas in die Flasche ist zu vermeiden. Nach Gebrauch Ventil schließen.

Flasche von elektrischen Geräten, Funken, Wärmequellen und offenen Flammen fernhalten. Explosionsgefährdeter Bereich.

Es sind arbeitsbereichs- und stoffbezogene Betriebsanweisungen und Beschäftigungsbeschränkungen zu beachten. Unterweisung der Mitarbeiter über die Gefahren beim Umgang mit dem Produkt vornehmen.

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

Flasche unter 50 °C an einem gut belüfteten Ort lagern und gegen Umfallen sichern.

Ventil dicht geschlossen halten.

Zusammenlagerungsverbote beachten.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Die durch den Anwender zu erstellende Gefährdungsbeurteilung ist zu beachten.

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

AGW TRGS 900: 1000 ppm (V/V), Überschreitungsfaktor 4(II)

Überwachung der Raumluft mit Prüfröhrchen möglich.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Wirksame Be- und Entlüftung besonders im Bodenbereich sicherstellen. Im Betrieb geschlossene Apparate verwenden und Gase an der Austrittsstelle wirksam ableiten. Ständige Überwachung der Dichtigkeit von Anlagen, Armaturen und Flaschen.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen Schutzausrüstung

Essen, Trinken, Rauchen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln und Tabakwaren im Arbeitsbereich verboten. Gas nicht einatmen. Kontakt mit der flüssigen Phase vermeiden.

Sicherheitsschuhe, schwer entflammbar, antistatische Schutzkleidung, hitzebeständige Schutzhandschuhe für mechanische Belastung EN 388 und Schutzbrille mit Seitenschutz EN 166 tragen. Ggf. weitere Schutzkleidung für die spezielle Anwendung.

Bei Sauerstoffkonzentrationen unter 19,5 % oder Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes oder unklaren Verhältnissen Umgebungsluft unabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Stoffeigenschaften für Propan:

Aussehen:	Farblos
Geruch:	Fast geruchlos
Zustand bei 20 °C:	Gasförmig
Molmasse:	44,10 kg/kmol
Schmelzpunkt:	- 188 °C
Siedepunkt:	- 42 °C
Kritische Temperatur:	97 °C
Kritischer Druck:	43 bar
Zündtemperatur:	470 °C
Explosionsgrenze in Luft:	1,7 – 10,8 % (V/V)
Dichte, gasförmig, (15 °C, 1 bar):	1,87 kg/m³
Relative Dichte, gasf. (Luft = 1):	1,55
Dampfdruck (-10 °C):	3,4 bar
Dampfdruck (20 °C):	8,3 bar
Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1 bar):	75 mg/l
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	2,36
Explosive Eigenschaften:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften:	Nicht oxidierend

#### 9.2. Sonstige Angaben

Weitere physikalisch-chemische Daten wurden nicht ermittelt.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1. Reaktivität

Bei Kontakt mit starken Oxidationsmitteln kann Zündung oder Explosion erfolgen. Gas-Luftgemische sind explosionsfähig.

Gefährliche Reaktionen sind möglich mit Sauerstoff, Chlor, Fluor, Distickstoffmonoxid und Distickstofftetraoxid.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Das Gas ist unter normalen Bedingungen von Druck und Temperatur stabil.

#### 10.3. Mögliche gefährliche Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärme- und Zündquellen und unverträgliche Materialien fernhalten



## PROPAN

Erstelldatum: 15.06.2011  
ersetzt das SDB vom 30.03.2011

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

Über 780 °C können sich die Zersetzungprodukte Ethen, Propen, Methan und Wasserstoff bilden.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Von Propan ist eine spezifische Giftwirkung nicht bekannt, es erzeugt jedoch bei höheren Konzentrationen Narkose. Die Symptome verschwinden rasch in frischer Luft. Die schnelle Verdampfung der Flüssigkeit kann sowohl zu einer Verdrängung der Atemluft und damit zu Bewusstlosigkeit und Tod durch Erstickung führen, andererseits bei Hautkontakt durch die hohe Verdunstungskälte Erfrierungen von Haut und Augen hervorrufen.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Wassergefährdungsklasse: Kenn-Nr. 0560, nicht wassergefährdend, (Einst. nach VwVwS Anhang 1)

#### 12.2. Peristenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar.

#### 12.3. Bioakkumulationspotential

Keine Daten verfügbar.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Verflüssigtes Gas verdampft, so dass ein Eindringen in das Grundwasser unwahrscheinlich ist.

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

Der Stoff erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Treibhauspotential: 3

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Rückgabe an den Gaslieferanten.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1. UN-Nummer

UN 1978

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

PROPAN, 2.1, (B/D)

#### 14.3. Transportgefahrenklasse

Gefahrzettel:

2.1 Entzündbare Gase



Klassifizierungscode:

GGVSEB/ADR/RID:

ADR/RID-Gefahrnummer:

2F

Klasse 2 Unterkategorie 2.1

23

### 14.4. Verpackungsgruppe

Nicht zutreffend.

### 14.5. Umweltgefahren

Siehe Abschnitt 6 und 12.

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Volle und leere Flasche nur mit geschlossenem und dichtem Ventil sowie geeignetem Ventilschutz transportieren. Flaschen vor dem Transport aufrecht stellen und gegen Verrutschen oder Umfallen sichern. Angaben der schriftlichen Weisungen für den Transport beachten.

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Das Produkt wird ausschließlich in verkehrsrechtlich zugelassenen Verpackungen abgegeben und befördert.

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH-Verordnung (REACH-VO),  
GHS/CLP-Verordnung (GHS-VO)  
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) mit EG-Richtlinien,  
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV),  
Technische Regeln Druckbehälter (TRB),  
Technische Regeln Druckgase (TRG),  
Technische Regeln Gefahrstoffe (TRGS),  
Technische Regeln Betriebssicherheit (TRBS),  
Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGV, BGR, BGG)  
Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG),  
Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BlmSchV),  
Störfall-Verordnung (12. BlmSchV),  
Technische Anleitung zur Reinhal tung der Luft (TA Luft),  
Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS),  
Gefahrgutverordnung Strasse, Eisenbahn und Binnenschiffahrt (GGVSEB/ADR).

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es liegt kein Stoffsicherheitsbericht vor.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Wortlaut der Gefahrensätze (R-Sätze)

R 12 Hochentzündlich

Alle nationalen und örtlichen Vorschriften beachten.

Bei der Einführung in neue Prozesse oder Versuche unbedingt die Materialverträglichkeit und Sicherheit beachten.

Nähre Hinweise siehe z.B. Kühn/Birett, Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe oder BGIA-Stoffdatenbank und die Internetseite www.baua.de.

Eine Verbindlichkeit kann aus den Angaben nicht abgeleitet werden.

Alle Abschnitte 4, 6 und 8 wurden überarbeitet.