

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

1 / 15

## 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES / DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname:** Flüssiggas C3 (Propan, Gemisch C)  
**Stoffname:** Kohlenwasserstoffe, C3  
**Indexnummer:** 649-094-00-0  
**EG-Nummer:** 271-735-4  
**CAS-Nummer:** 68606-26-8

### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoff oder Gemischs

**Verwendung:** Bestimmt zum Verfeuern in für Flüssiggas zugelassenen Feuerungsanlagen in gewerblichen und privaten Bereichen.

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

**Adresse und Kontakt:** FLAGA GmbH  
Flaga Straße 1  
A-2100 Leobendorf  
ÖSTERREICH  
Telefon: +43-50710-0  
E-Mail: info@flaga.at

### 1.4 Notrufnummer

**Notrufnummer:** +43-50710-333

## 2. MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Flam. Gas 1, H220

Press. Gas Comp. Gas, H280

Der vollständige Wortlaut der in diesem Abschnitt erwähnten H-Sätze findet sich im Abschnitt 16.

Einstufung (1999/45/EG, 67/548/EWG [Stoffrichtlinie])

F+; R12

Der vollständige Wortlaut der in diesem Abschnitt erwähnten R-Sätze findet sich im Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente (gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

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

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

2 / 15

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.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Bemerkungen

: Gefahr von Kaltverbrennungen

## 3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoffe

Chemische Bezeichnung	Indexnummer CAS-Nummer EINECS-Nr./Nr. ELINCS	Konzentration [%]
Kohlenwasserstoffe, C3	649-094-00-0 68606-26-8 271-735-4	
Propan	601-003-00-5 74-98-6 200-827-9	> 90
Hydrosulfid	016-001-00-4 7783-06-4 231-977-3	< 0,5
Kohlenstoffmonoxid	006-001-00-2 630-08-0 211-128-3	< 0,3
Buta-1,3-dien	601-013-00-X 106-99-0 203-450-8	< 0,1

Keine Produktspezifikation/Maximal mögliche Massenanteile

### 3.2 Gemische

Keine Angaben

## 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen



FLAGA GmbH A-2100 Leobendorf, Flaga Straße 1, Tel. 050 710-0, Fax 050 710-34, info@flaga.at, [www.flaga.at](http://www.flaga.at)  
Bank: RZB, BLZ 31000, Konto 100 640 763, BIC: RZBAATWW, IBAN: AT583100000100640763  
Firmenbuch: FN 185471b bei LG Korneuburg, UID ATU 49372101, ARA: 11573

- Allgemeine Hinweise** : Selbstschutz der Ersthelfer ist zu beachten. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
- Einatmen** : Betroffene Person sofort an die frische Luft bringen. Bergungen aus Gruben, Räumen, etc. nur mit schwerem Atemschutz. Beengende Kleidungsstücke lockern. Wenn nötig künstliche Beatmung bzw. auch Herzmassage. Ärztliche Hilfe veranlassen.
- Hautkontakt** : Betroffene Körperstellen ca. 10 - 15 Minuten mit Wasser spülen. Erfrorene Körperstellen nicht reiben, sondern mit sterilem Verband abdecken. Verletzte Person hinlegen und für Wärme sorgen.
- Augenkontakt** : Nach Augenkontakt gut geöffneten Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser oder mit Augenspülflasche ausspülen. Nötigenfalls Weiterbehandlung durch Augenarzt.
- Verschlucken, Stoffaufnahme in die Lunge** : Praktisch nicht möglich.

## 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome** : Das Einatmen hoher Konzentrationen führt zur Bewußtlosigkeit und nachfolgendem Ersticken. Flüssiggas ist schwerer als Luft; diese wird z.B. in Gruben, engen Räumen, etc. verdrängt und es tritt wegen Sauerstoffmangels Erstickungsgefahr ein.
- Wirkungen** : Siehe Symptome

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Behandlung** : Kälteschäden an Haut, Schleimhäuten und Augen sind entsprechend zu versorgen. Frischluft- bzw. Sauerstoffzufuhr und gegebenenfalls Beatmung.

## 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1 Löschmittel

- Geeignete Löschmittel** : Flammen nicht löschen, bevor das Leck abgedichtet ist! Gefahr der Entstehung einer explosionsfähigen Wolke. Bei Undurchführbarkeit von Abdichtmaßnahmen das Gas kontrolliert ausbrennen lassen. Bei kleinem Brandherd: Löschpulver, Wassersprühstrahl, Schaum oder Kohlensäure. Bei großem Brandherd: Wassersprühstrahl.
- Ungeeignete Löschmittel** : Wasser im Vollstrahl.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

**Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Gemisch, durch Verbrennungsprodukte oder durch beim Brand entstehende Gase:**

Flüssigkeit verdampft beim Austreten unter Abkühlung – Gefahr von Kaltverbrennungen. Verdampftes Produkt ist schwerer als Luft und befindet sich in Bodennähe. Eindringen in die Kanalisation und tiefer gelegene Räume verhindern - Explosionsgefahr. Zündquellen fernhalten. Nur explosionsgeschützte Geräte einsetzen.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung** : Umluftunabhängiges (schweres) Atemschutzgerät und volle Schutzkleidung tragen.
- Weitere Angaben** : Unbeteiligte Personen unverzüglich entfernen; Experten hinzuziehen; Anwohner warnen. Flammen nicht löschen, bevor das Leck abgedichtet ist! Bei Undurchführbarkeit von Abdichtmaßnahmen das Gas kontrolliert ausbrennen lassen. Weiträumiges Absperrn wegen Explosionsgefahr. Behälter und Umgebung mit Sprühwasser kühlen, da Berstgefahr; wenn möglich, aus der Gefahrenzone bringen. Feuerlöschwasser kontrolliert entsorgen.

## 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

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

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Annäherung mit dem Wind (Änderung der Windrichtung beachten). Mit Explosimeter-Messungen den Gefahrenbereich feststellen und diesen absperren. Nicht beteiligte Personen fernhalten. Betroffene Räume gründlich belüften. Alle umliegenden Zündquellen entfernen. Im Gefahrenbereich nicht ex-geschützte Maschinen, Geräte und Fahrzeuge stoppen, nicht rauchen, keinen Schalter und kein elektrisches Gerät mit Funkenbildung betätigen.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

**Umweltschutzmaßnahmen** : Austrittsstelle abdichten. Das Eindringen in die Kanalisation und tiefer gelegene Räume verhindern – Explosionsgefahr.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

**Geeignete Verfahren zur Reinigung oder Aufnahme oder Rückhaltung:** Betroffene Räume ausreichend belüften. Gasfreiheit des Gefahrenbereichs mit geeignetem Messgerät überprüfen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Punkt 8 „Persönliche Schutzausrüstung“ und Punkt 13 „Entsorgung“.

### 6.5 Zusätzliche Hinweise

Nicht zutreffend.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

**Hinweise für sichere Handhabung** : Sehr gute Be- und Entlüftung des Raumes, auch im Bodenbereich. Direkten Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Flüssigkeit verdampft beim Austreten unter Abkühlung - Gefahr von Kaltverbrennungen. Gas nicht einatmen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz** : Wasserschleier über Anlagen und Behälter vorsehen. Verdampftes Produkt ist schwerer als Luft und befindet sich in Bodennähe. Die Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Eindringen in Kanalisation und tiefer gelegene Räume verhindern. Alle Geräte erden oder leitend verbinden. Von elektrischen Geräten, offenen

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

5 / 15

Flammen, Wärmequellen, Funken und sonstigen Zündquellen fernhalten. Nur funkenfreie Werkzeuge verwenden.

Siehe auch Punkt 8 „Persönliche Schutzausrüstung“ und Punkt 13 „Entsorgung“.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Ortsbewegliche Behälter fest verschlossen halten und an einem gut belüfteten kühlen Ort aufbewahren. Nur zugelassene ortsfeste Behälter verwenden. Alle Tanks und Geräte erden oder leitend verbinden.

**Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:** Wärmeeinwirkung vermeiden. Zündquellen fernhalten.

**Zusammenlagerungshinweise** : Nicht Zusammenlagern mit explosiven Gefahrstoffen (LGK 1), entzündbaren Flüssigkeiten (LGK 3), sonstigen explosionsgefährlichen Gefahrstoffen (LGK 4.1 A), entzündbare feste Gefahrstoffe (LGK 4.1 B), pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe (LGK 4.2), Gefahrstoffen, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (LGK 4.3), stark oxidierende Gefahrstoffe (LGK 5.1 A), oxidierende Gefahrstoffe (LGK 5.1 B), organischen Peroxiden und selbstzersetzliche Stoffe (LGK 5.2), brennbaren, akut toxische Kat. 1 und 2 /sehr giftige Gefahrstoffe (LGK 6.1 A), nicht brennbaren, akut toxischen Kat. 1 und 2 / sehr giftigen Gefahrstoffen (LGK 6.1 B), wirkenden Gefahrstoffen (LGK 6.1 C), nichtbrennbaren, akut toxischen Kat. 3 / giftigen oder chronisch wirkenden Gefahrstoffen (LGK 6.1 D), ansteckungsgefährlichen Stoffen (LGK 6.2), radioaktiven Stoffen (LGK 7), brennbaren Flüssigkeiten, (LGK 10), Einschränkungen bei Zusammenlagerung mit Gasen (LGK 2 A), Aerosolen (LGK 2 B), Ammoniumnitrat und ammoniumnitrathaltigen Zubereitungen (LGK 5.1 C), brennbaren ätzenden Gefahrstoffen (LGK 8 A) , brennbaren Feststoffen (LGK 11),und sonstigen brennbaren und nicht brennbaren Stoffen (LGK 10-13). Aufgrund spezifischer Lagervorschriften und wegen besonderer Stoffeigenschaften der Stoffe in einem Lager können sich im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung andere Einschränkungen ergeben. Die TRGS 510 ist zu beachten.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

**Hinweise im Zusammenhang mit speziellen Verwendungen:**

Nur für bestimmungsgemäße Zwecke verwenden.

## 8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Arbeitsplatzbezogener, zu überwachender Grenzwert des Produktes:**

Keine Daten bekannt

**Arbeitsplatzbezogener, zu überwachender Grenzwert der Bestandteile:**

#### Propan 74-98-6

Typ	mg/m <sup>3</sup>	ppm	Überschreitungs- faktor	Bemerkung	Quelle
MAK-Tagesmittelwert	1.800	1.000	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung
MAK-Kurzzeitwert	3.600	2.000	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

6 / 15

## Hydrogensulfid 7783-06-4

Typ	mg/m <sup>3</sup>	ppm	Überschreitungs-faktor	Bemerkung	Quelle
MAK-Tagesmittelwert	15	10	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung
MAK-Kurzzeitwert	15	10	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung
MAK-Tagesmittelwert	7,1	5	I (2)	---	TRGS 900
Arbeitsplatz-Richtgrenzwert (8 h)	7	5	---	---	Richtlinie 2009/161/EU

## Kohlenstoffmonoxid 630-08-0

Typ	mg/m <sup>3</sup>	ppm	Überschreitungs-faktor	Bemerkung	Quelle
MAK-Tagesmittelwert	33	30	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung
MAK-Kurzzeitwert	66	60	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung

## Buta-1,3-dien 106-99-0

Typ	mg/m <sup>3</sup>	ppm	Überschreitungs-faktor	Bemerkung	Quelle
MAK-Tagesmittelwert	11	5	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung
MAK-Kurzzeitwert	44	20	---	---	Österreichische Grenzwertverordnung

### Biologische Grenzwerte des Produkts:

Keine Daten bekannt.

### Biologische Grenzwerte der Bestandteile:

Keine Daten bekannt.

### DNEL oder DMEL des Produkts

**Flüssiggas C3** : Ableitung von DNEL's ist nicht erforderlich auf Grund der geringen Toxizität.

### PNEC des Produkts

**Flüssiggas C3** : Das Herleiten einer PNEC im Wasser oder im Boden für ein Gas ist wenig sinnvoll und ist technisch gesehen von nur geringem Nutzen für eine Risikobewertung, da der Stoff nicht im Wasser oder im Boden verbleiben wird.

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Allgemeine Schutzmaßnahmen

#### Flüssiggas C3

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

7 / 15

**Hygienemaßnahmen** : Direkten Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden. Kontakt mit dem Produkt vermeiden, da Gefahr von Kaltverbrennungen besteht. Gas nicht einatmen.

## Persönliche Schutzausrüstung

### Flüssiggas C3

**Atemschutz** : Kein ausreichender Schutz vor Flüssiggas durch Atemfilter! Bei hohen Konzentrationen und unklaren Verhältnissen nur umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) einsetzen.

**Handschutz** : Die Gebrauchsdauer der empfohlenen Chemikalien-Schutzhandschuhe kann in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z. B. Temperatur, mechanische Belastung) kürzer sein als die nach EN 374 ermittelte Durchdringungszeit. Kälteschutzhandschuhe; darunter Schutzhandschuhe z. B. aus Nitril oder Butyl.

Material: Nitril  
Durchdringungszeit: 10 min  
Materialstärke: 0,40 mm  
Prüfmethode: DIN EN 374.

Material: Butyl  
Durchdringungszeit: 10 min  
Materialstärke: 0,70 mm  
Prüfmethode: DIN EN 374.

**Augenschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz.

**Körperschutz** : Dauerhaft flammhemmende und dauerhaft antistatische Schutzkleidung tragen.

## Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

### Flüssiggas C3

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nur in geschlossenen Apparaturen verwenden. Ist das Austreten des Produkts nicht zu verhindern, ist dieses an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen. Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen. Siehe auch Punkt 6 "Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung".

## 8.3 Zusätzliche Hinweise

Im konkreten Einsatzfall kann auf Basis der individuellen Gefährdungsbeurteilung ggf. eine abweichende PSA erforderlich sein.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

#### Allgemeine Angaben

**Aussehen** : farbloses Gas, flüssig, unter Druck

**Aggregatzustand** : flüssig (unter Druck), bei 20 °C und 1013 hPa (mbar)

**Farbe** : farblos

**Geruchsschwelle** : 5.000 – 20.000 ppm

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

8 / 15

## Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Eigenschaft	Werte	Methode	Bemerkung
pH-Wert			nicht anwendbar
Schmelzpunkt	-190 °C		
Siedetemperatur	-42 °C		
Flammpunkt			nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit			nicht bestimmt
Zustandsänderung: fest - gasförmig			nicht relevant
Untere Explosionsgrenze (UEG)	ca. 2,1 %(V)	EN 1839	
Obere Explosionsgrenze (OEG)	ca. 9,4 %(V)	EN 1839	
Dampfdruck	$\leq 16.000$ hPa bei 40 °C		absolut
Dampfdichte			nicht bestimmt
Dichte	510 kg/m <sup>3</sup> bei 15 °C	EN ISO 8973	in flüssigem Zustand
Relative Dichte			nicht bestimmt
Wasserlöslichkeit			unlöslich
Löslichkeit(en)			Fettlöslichkeit: nicht bestimmt
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)			nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur			nicht selbstentzündlich
Zündtemperatur	455 °C	DIN 51794	
Zersetzungstemperatur			keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch			nicht bestimmt
Viskosität, dynamisch			nicht anwendbar
Explosive Eigenschaften			Bildung explosionsgefährlicher/ zündfähiger Dampf-/Luftgemische möglich
Oxidierende Eigenschaften		Ableitung aus chemischer Struktur	nicht oxidierend

## 9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar.

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1 Reaktivität

Chemisch stabil

### 10.2 Chemische Stabilität

Chemisch stabil

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen





# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

9 / 15

**Gefährliche Reaktionen** : Die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische ist möglich.  
Bemerkung: Mit Sauerstoff (brennbares Gas).

## 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

**Zu vermeidende Bedingungen** : Hitze, Flammen und Funken.

## 10.5 Unverträgliche Materialien

**Zu vermeidende Stoffe** : keine vermeidbaren Stoffe bekannt bei bestimmungsgemäßen Gebrauch;  
siehe Abschnitt 7.2 für eine sichere Lagerung.

## 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

**Gefährliche Zersetzungsprodukte** : nicht bestimmt.

## 10.7 Zusätzliche Hinweise

Dämpfe unsichtbar, schwerer als Luft.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

**Akute orale Wirkung** : nicht relevant.  
**Flüssiggas C3**

**Akute inhalative Wirkung** : keine Daten verfügbar.  
**Flüssiggas C3**

**Akute dermale Wirkung** : nicht relevant.  
**Flüssiggas C3**

**Akute Wirkung (andere)** : keine Daten verfügbar.  
**Flüssiggas C3**

**Sonstige Wirkungen** : keine Daten verfügbar.  
**Flüssiggas C3**

#### Ätz/Reizwirkung auf der Haut

**Hautreizung** : thermische (kältebedingte) Reizwirkung.  
**Flüssiggas C3**

**Augenreizung** : thermische (kältebedingte) Reizwirkung.  
**Flüssiggas C3**

#### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

**Sensibilisierung** : kein Hinweis auf sensibilisierende Wirkung.  
**Flüssiggas C3**

#### Keimzell-Mutagenität

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

10 / 15

**Gentoxizität in vitro**  
**Flüssiggas C3** : Bemerkungen: Keine Daten verfügbar.

**Gentoxizität in vivo**  
**Flüssiggas C3** : Ergebnis: Keine Daten verfügbar.

**Toxikologische Bewertung**  
**Keimzellen-Mutagenität**  
**Flüssiggas C3** : Auf Grund der Daten ist das Produkt nicht als keimzellmutagen eingestuft.

## Cancerogenität

**Krebserzeugende Wirkung**  
**Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Toxikologische Bewertung**  
**Cancerogenität**  
**Flüssiggas C3** : Auf Grund der Daten ist das Produkt nicht als kanzerogen eingestuft.

## Reproduktionstoxizität

**Reproduktionstoxizität/Fertilität**  
**Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Entwicklungstoxizität/Teratogenität**  
**Flüssiggas C3** : keine Teratogenität.

**Toxikologische Bewertung**  
**Entwicklungstoxizität/Teratogenität**  
**Teratogenität**  
**Flüssiggas C3** : Auf Grund der vorhandenen Daten ist das Produkt nicht als fortpflanzungsgefährdend oder teratogen eingestuft.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

**Spezifische Zielorgan-Toxizität**  
**bei einmaliger Exposition**  
**Flüssiggas C3** : Zielorgane: Keine spezifische Organtoxizität.

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

**Wirkung bei wiederholter oder**  
**länger andauernder Exposition**  
**Flüssiggas C3** : Zielorgane: Keine spezifische Organtoxizität.

## Aspirationsgefahr

**Lungenschädigung**  
**Flüssiggas C3** : nicht relevant.

## Neurologische Wirkungen

**Narkotische Wirkung**  
**Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

## Toxikologische Bewertung

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

11 / 15

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung Flüssiggas C3** : Das Produkt bedarf in Hinblick auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt keiner toxikologischen Einstufung.

## 11.2 Zusätzliche Hinweise

**Weitere Information Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1 Toxizität

#### Akute Toxizität

**Akute Toxizität bei Fischen Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Akute Toxizität bei aquatischen Invertebraten Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Toxizität bei Algen und Wasserpflanzen Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Toxizität bei Mikroorganismen Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Toxizität bei bodenlebenden Organismen Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Toxizität bei terrestrischen Pflanzen Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Toxizität bei anderen terrestrischen Nichtsäugern Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

#### M-Faktor

**M-Faktor Flüssiggas C3** : Bemerkung: Nicht erforderlich.

#### Chronische Toxizität

**Fischtoxizität (Chronische Toxizität) Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Toxizität für Daphnien und andere wasserlebende Wirbellose (Chronische Toxizität) Flüssiggas C3** : Bemerkungen: Keine Daten verfügbar.

**Aquatisch akut Flüssiggas C3** : Auf Grund des gasförmigen Aggregatzustandes vernachlässigbar.

**Aquatisch chronisch** : Auf Grund des gasförmigen Aggregatzustandes vernachlässigbar.

## Flüssiggas C3

**Toxizitätsdaten für Böden  
Flüssiggas C3** : Auf Grund des gasförmigen Aggregatzustandes vernachlässigbar.

**Weitere für die Umwelt  
relevante Organismen  
Flüssiggas C3** : Auf Grund des gasförmigen Aggregatzustandes vernachlässigbar.

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Persistenz,  
Biologische Abbaubarkeit  
Flüssiggas C3** : Potentiell biologisch abbaubar.

## 12.3 Bioakkumulationspotential

**Bioakkumulation  
Flüssiggas C3** : Keine Bioakkumulation. Bioakkumulationspotential  
(Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser): Nicht anwendbar.

## 12.4 Mobilität im Boden

**Mobilität  
Flüssiggas C3** : Bewertungen:  
Das Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

**Transport zwischen  
Umweltkompartimenten  
Flüssiggas C3** : keine Daten verfügbar.

**Chemisch-physikalische  
Eliminierbarkeit  
Flüssiggas C3** : das Produkt verdunstet leicht.

## 12.5 Ergebnisse der Ermittlung der PBT- und vPvB-Eigenschaften

**Ergebnisse der Ermittlung der  
PBT- und vPvB-Eigenschaften  
Flüssiggas C3** : Der Stoff ist nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

**Auswirkungen auf Kläranlagen  
Flüssiggas C3** : Der Stoff ist gasförmig und es ist äußerst unwahrscheinlich, dass  
er im Wasser oder im Boden verbleibt.

**Andere schädliche Wirkungen  
Flüssiggas C3** : Durch Verdampfen von ausgetretenem Flüssiggas kann es zu  
Kälteschäden im Ökosystem kommen. Es bilden sich auf dem Wasserspiegel  
explosible Gas-Luft-Gemische. Durch Entspannen von ausgetretenem Gas  
kann es zu Kälteschäden im Ökosystem kommen.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1 Verfahren der Abfallentsorgung

**Hinweise zur Entsorgung  
des Produktes** : ÖNORM S 2100, Schlüsselnummergruppe 598.  
Produktreste sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

**Verunreinigte Verpackungen** : Leergebinde sind vorzugsweise wiederzuverwenden oder, falls dies nicht  
möglich ist, einer Verwertung zuzuführen.

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

13 / 15

## Abfallschlüssel nach Europäischem Abfallverzeichnis bei Verwendung laut Kapitel 1:

- Entsorgung von Produktresten** : Laut Abfallkatalog ist keine Schlüsselnummer vorgesehen. Das Produkt ist einer kontrollierten Verbrennung zuzuführen.
- Verunreinigte Verpackungen** : entfällt

### 13.2 Zusätzliche Hinweise

Die Abfallschlüsselnummer ist von der Herkunft des Abfalls abhängig und kann im Einzelfall von den obigen Angaben abweichen.

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT



Gefahrzettel Muster 2.1 (ADR/RID)



Gefahrzettel Muster 13 (RID)

### Straßenverkehr (ADR)

14.1	UN-Nr.	:	1965
14.2	Offizielle Benennung für die Beförderung	:	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH C)
14.3	Transportgefahrenklasse	:	2
14.4	Verpackungsgruppe	:	
14.5	Umweltgefährdend	:	nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	:	

### Weitere Information

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	23
Gefahrzettel	:	2.1
Klassifizierungscode	:	2F
Tunnelbeschränkungscode	:	(B/D)
Hinweise	:	Gefahrzettel-Muster Nr. 2.1

### Schienenverkehr (RID)

14.1	UN-Nr.	:	1965
14.2	Offizielle Benennung für die Beförderung	:	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH C)
14.3	Transportgefahrenklasse	:	2
14.4	Verpackungsgruppe	:	
14.5	Umweltgefährdend	:	nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	:	

### Weitere Information



FLAGA GmbH A-2100 Leobendorf, Flaga Straße 1, Tel. 050 710-0, Fax 050 710-34, info@flaga.at, [www.flaga.at](http://www.flaga.at)  
Bank: RZB, BLZ 31000, Konto 100 640 763, BIC: RZBAATWW, IBAN: AT583100000100640763  
Firmenbuch: FN 185471b bei LG Korneuburg, UID ATU 49372101, ARA: 11573

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

14 / 15

<b>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</b>	:	23
<b>Gefahrzettel</b>	:	2.1, 13
<b>Klassifizierungscode</b>	:	2F
<b>Tunnelbeschränkungscode</b>	:	(B/D)
<b>Hinweise</b>	:	RID Rangierzettel nach Muster Nr. 13

## Binnenschifffahrt in Tankschiffen (ADN)

<b>14.1</b>	<b>UN-Nr.</b>	:	1965
<b>14.2</b>	<b>Offizielle Benennung für die Beförderung</b>	:	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (GEMISCH C)
<b>14.3</b>	<b>Transportgefahrenklasse</b>	:	2
<b>14.4</b>	<b>Verpackungsgruppe</b>	:	
<b>14.5</b>	<b>Umweltgefährdend</b>	:	nein
<b>14.6</b>	<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	:	

## Seeschifffahrt (IMDG)

<b>14.1</b>	<b>UN-Nr.</b>	:	1965
<b>14.2</b>	<b>Offizielle Benennung für die Beförderung</b>	:	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (MIXTURE C)
<b>14.3</b>	<b>Transportgefahrenklasse</b>	:	2.1
<b>14.4</b>	<b>Verpackungsgruppe</b>	:	
<b>14.5</b>	<b>Umweltgefährdend</b>	:	nein
<b>14.6</b>	<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	:	
<b>14.7</b>	<b>Massengutbeförderung gemäß Anhang II MARPOL 73/78 und gemäß IBC-Code</b>	:	

## Weitere Information

<b>Gefahrenkennzeichen</b>	:	2.1
<b>EmS</b>	:	F-D, S-U

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

<b>14.1</b>	<b>UN-Nr.</b>	:	1965
<b>14.2</b>	<b>Offizielle Benennung für die Beförderung</b>	:	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (MIXTURE C)
<b>14.3</b>	<b>Transportgefahrenklasse</b>	:	2.1
<b>14.4</b>	<b>Verpackungsgruppe</b>	:	
<b>14.5</b>	<b>Umweltgefährdend</b>	:	nein
<b>14.6</b>	<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	:	

## Weitere Information

<b>Gefahrenkennzeichen</b>	:	2.1
<b>Hinweise</b>	:	Im Passagierflugzeug verboten

# Sicherheitsdatenblatt - Propan



gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Propan gemäß ÖNORM C 1301

Rev. 2012/1 vom 1. Jänner 2012 (ersetzt Rev. )

15 / 15

## Zusätzliche Hinweise

Weitere Angaben zur Transportqualifizierung können bei Bedarf beim Hersteller angefragt werden.

## 15. ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Gemeinschaftliche Bestimmungen zum Gesundheits- und Umweltschutz

<b>Richtlinie 1999/13/EG des Rates vom 11. März 1999 über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen, die bei bestimmten Tätigkeiten und in bestimmten Anlagen bei der Verwendung organischer Lösungsmittel entstehen (VOC-Richtlinie)</b> :	Das Produkt unterliegt nicht der VOC-Richtlinie.
---	--

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Ein Stoffsicherheitsbericht wurde erstellt. Aufgrund der geringen Gefährdung durch den Stoff sind keine Expositionsszenarien notwendig.

## 16. SONSTIGE ANGABEN

### Wortlaut der R-Sätze unter Abschnitten 2 und 3:

R12 : Hochentzündlich.

### Vollständiger Text der in den Abschnitten 2 und 3 referenzierten Angaben:

Flam. Gas : Entzündbare Gase.

Press. Gas : verflüssigtes Gas.

Press. Gas : Gase unter Druck.

H220 : Extrem entzündbares Gas.

H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Die vorstehenden Angaben entsprechen unseren Kenntnissen und Erfahrungen zum angegebenen Überarbeitungszeitpunkt und beziehen sich ausschließlich auf das angeführte Produkt in seinem Lieferzustand. Im Fall von Verwendungen, die von den in Punkt 1 angegebenen abweichen, oder wenn das Produkt mit anderen Materialien vermischt verwendet wird oder in einem Verarbeitungsprozess verändert wird, treffen die Aussagen des Sicherheitsdatenblattes möglicherweise nicht mehr uneingeschränkt oder gar nicht mehr zu.