

## PROPAN, TREIBGAS

1226-ALD



F+ : Hochentzündlich

Gefahrzettel 2.1 :  
Entzündbare Gase.

### 1 BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

<b>Handelsname</b>	: PROPAN, TREIBGAS , Propan (DIN51622), PROPAN Motor
<b>Sicherheitsdatenblatt-Nr.</b>	: 1226-ALD
<b>Verwendung</b>	: Industriell und berufsmäßig. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
<b>Firmenidentifikation</b>	: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf Deutschland Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222
<b>E-Mail Adresse SDB-Service</b>	: info.SDB@airliquide.de
<b>Notrufnummer</b>	: +49 (0)2151 398668

### 2 MÖGLICHE GEFAHREN

<b>Gefahrenhinweise</b>	: Hochentzündlich. Verflüssigtes Gas.
-------------------------	--

### 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

<b>Stoff / Zubereitung</b>	: Zubereitung.
<b>Zusammensetzung / Verunreinigungen</b>	: PROPAN, TREIBGAS : Gefährliches Produkt (Richtlinie 1999/45/EG). Gesundheitsgefährdende oder umweltgefährliche Stoffe im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG :

Stoffbezeichnung	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Propan	: größer als 95 Vol.%	74-98-6	200-827-9	601-003-00-5	F+; R12
n-Butan	: < 4 Vol.%	106-97-8	203-448-7	601-004-00-0	F+; R12
Isobutan	: < 4 Vol.%	75-28-5	200-857-2	601-004-00-0	F+; R12

### 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Einatmen** : Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.  
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

**PROPAN, TREIBGAS****1226-ALD****5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Kohlenmonoxid.
- Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezielle Verfahren** : Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.  
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

**6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gebiet räumen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Zündquellen beseitigen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.

**7 HANDHABUNG UND LAGERUNG**

- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
- Lagerung** : Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.  
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.  
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- 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 Gaselieferanten konsultieren.  
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.  
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

**8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

- Technische Maßnahmen** : Allgemeine und lokale Belüftung / Abzüge vorsehen, um Konzentrationen unterhalb der Explosionsgrenze und/oder der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten ( falls vorhanden).
- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Angemessene Lüftung sicherstellen.
- **Atemschutz** : Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
  - **Handschutz** : Schutzhandschuhe aus Leder beim Umgang mit Druckgasflaschen.

**PROPAN, TREIBGAS****1226-ALD****8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (Forts.)**

- **Augenschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz.
- **Körperschutz** : Sicherheitsschuhe.
- Arbeitsplatzgrenzwerte**
- n-Butan** : TLV<sup>©</sup> -TWA [ppm] : 800  
: AGW - DE [mg/m<sup>3</sup>] TRGS 900 : 2400  
: AGW - DE [ppm] TRGS 900 : 1000  
: Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - DE TRGS 900 : 4
- Propan** : TLV<sup>©</sup> -TWA [ppm] : 2500  
: AGW - DE [mg/m<sup>3</sup>] TRGS 900 : 1800  
: AGW - DE [ppm] TRGS 900 : 1000  
: Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - DE TRGS 900 : 4
- Isobutan** : TLV<sup>©</sup> -TWA [ppm] : 800  
: AGW - DE [mg/m<sup>3</sup>] TRGS 900 : 2400  
: AGW - DE [ppm] TRGS 900 : 1000  
: Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - DE TRGS 900 : 4

**9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

- Zustand bei 20 °C** : Verflüssigtes Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Dieses Gasgemisch enthält eine oder mehrere Komponenten, die einen oder mehrere Gerüche haben :  
Süßlich. Benzin.  
Keine Warnung durch Geruch, Geruchswahrnehmung ist subjektiv und ungeeignet als Schutz vor zu hoher Exposition.
- Relative Dichte, gasf. (Luft=1)** : Schwerer als Luft.
- Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : Wasserlöslichkeit von Komponenten im Gemisch :  
• Propan : 104 • n-Butan : 88 • Isobutan : 54 • n-Pentan : 40
- Sonstige Angaben** : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

**10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

- Stabilität** : Stabil unter normalen Bedingungen für Temperatur und Druck.
- Zu vermeidende Bedingungen** : Keine.
- Zu vermeidende Stoffe** : Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
- Gefährliche Zersetzungsprodukte** : • n-Pentan : Stabil unter normalen Bedingungen für Temperatur und Druck.

**11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

- Informationen über die Giftigkeit** : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

**PROPAN, TREIBGAS****1226-ALD****12 UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN**

- Informationen über ökologische Auswirkungen** : Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Wirkung auf die Ozonschicht** : Keine.

**13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

- Allgemeines** : Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.  
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Bereiche, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.  
Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
- Entsorgungsmethode** : Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.
- Abfallschlüssel-Nr. / Abfallbezeichnung (AVV)** : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

**14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

- UN Nr. ADR, IMDG, IATA : 1965
- Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA



: Gefahrzettel 2.1 : Entzündbare Gase.

**Landtransport***ADR/RID*

- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 23
- Benennung und Beschreibung : KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Propan)
- Klasse : 2
- Klassifizierungscode : 2 F
- Verpackungsanweisungen : P200

**Seetransport***IMO-IMDG*

- UN No. : 1965
- Richtiger technischer Name : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Propane)
- Klasse : 2.1

**Sonstige Angaben**

**PROPAN, TREIBGAS****1226-ALD****14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Forts.)**

- Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-D
- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-U
- Verpackungsanweisungen : P200

**Lufttransport**

ICAO/IATA-DGR

- Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung : HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (Propane)
- Klasse : 2.1
- Passagier und Frachtflugzeug : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

**Sonstige Angaben**

- Nur Frachtflugzeug :
  - Verpackungsvorschrift : 200
  - Max. Netto/Packst. : 150kg

**Weitere Transport-Informationen** : 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.  
Vor dem Transport :

- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlussmutter oder der Verschlussstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

**15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN****EG-Einstufung** : F+; R12**EG-Kennzeichnung**• **Symbol(e)**

- **R-Sätze** : F+ : Hochentzündlich  
R12 : Hochentzündlich.
- **S-Sätze** : S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
S16 : Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
S33 : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

**Nationale Vorschriften:** : Betriebssicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen), BGV, BGI, VwVwS, BGI 104 (Explosionsschutzregeln)



**SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 6 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 00

Datum : 6 / 10 / 2010

Ersetzt : 0 / 0 / 0

**PROPAN, TREIBGAS**

**1226-ALD**

**16 SONSTIGE ANGABEN**

Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Das Risiko des Ersticken wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Behälter steht unter Druck.

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

**Auflistung der relevanten R-Sätze in** : R12 : Hochentzündlich.

**Abschnitt ZUSAMMENSETZUNG /  
ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

**ABLEHNUNG DER HAFTUNG**

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

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Das vorliegende Dokument wurde mit der größten Sorgfalt erstellt. Es wird keine Haftung für etwaige Verletzungen oder Schäden, die durch den Umgang mit dem Produkt entstehen, übernommen.

**Ende des Dokumentes**