

**Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt (Propan/  
Isobutan/Butan)**

Nummer der Fassung: 4.0  
Ersetzt Fassung vom: 08.06.2015 (2)

Überarbeitet am: 16.03.2022  
Erste Fassung: 18.10.2012

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

**1.1 Produktidentifikator**

<b>Handelsname</b>	<u>Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt (Propan/ Isobutan/Butan)</u>
<b>Registrierungsnummer (REACH)</b>	Nicht relevant (Gemisch)
<b>CAS-Nummer</b>	nicht relevant (Gemisch)

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

<b>Relevante identifizierte Verwendungen</b>	Treibgas
--	----------

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

PROGAS GmbH & Co KG  
Geschäftsbereich Aerosol  
Westfalendamm 84-86  
D-44141 Dortmund  
Deutschland

Webseite: [www.progas-aerosol.de](http://www.progas-aerosol.de)

Tech. Service:  
PROGAS GmbH & Co. KG  
Hansastraße 54-56  
30419 Hannover  
Deutschland

Telefon: ++49 (0) 511-97996-14  
Telefax: ++49 (0) 511-97996-30

**E-Mail (sachkundige Person)** [sdb@csb-compliance.com](mailto:sdb@csb-compliance.com)

Bitte verwenden Sie diese E-Mail-Adresse nicht um aktuelle Sicherheitsdatenblätter anzufordern. Wenden Sie sich in diesen Fällen bitte direkt an PROGAS GmbH & Co KG.

**Nationaler Kontakt** [frank.grosser@progas.de](mailto:frank.grosser@progas.de)

**1.4 Notrufnummer**

**Notfallinformationsdienst** +49 (0) 511-97996-62 (24h)

Wie vor oder nächste Gifteinformationszentrale.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Einstufung				
Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Kategorie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhin-weis
2.2	entzündbare Gase	1A	Flam. Gas 1A	H220
2.5	Gase unter Druck	L	Press. Gas L	H280

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

#### Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

**Signalwort** Gefahr

**Piktogramme**

**GHS02**



**Gefahrenhinweise**

**H220** Extrem entzündbares Gas.

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

**Sicherheitshinweise**

**P210** Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

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

**P403** An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Zusätzliche Kennzeichnungsvorschriften** siehe Abschnitt 15 des Sicherheitsdatenblatts

### 2.3 Sonstige Gefahren

Potenzial zur Erwärmung der Erdatmosphäre (Treibhauspotential).  
Kann Sauerstoff verdrängen und verursacht schnelles Ersticken.

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

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**



Nicht relevant (Gemisch).

**3.2 Gemische**

**Beschreibung des Gemischs**

<b>Gefährliche Bestandteile</b>					
<b>Stoffname</b>	<b>Identifikator</b>	<b>Gew.-%</b>	<b>Einstufung gem. GHS</b>	<b>Piktogramme</b>	<b>Anm.</b>
Propan	CAS-Nr. 74-98-6  EG-Nr. 200-827-9  Index-Nr. 601-003-00-5  REACH Reg.-Nr. 01-2119486944- 21-xxxx	0 – < 100	Flam. Gas 1A / H220 Press. Gas C / H280		GHS-HC U(b)
Isobutan	CAS-Nr. 75-28-5  EG-Nr. 200-857-2  Index-Nr. 601-004-00-0	0 – < 100	Flam. Gas 1A / H220 Press. Gas L / H280		C(a) U
Butan	CAS-Nr. 106-97-8  EG-Nr. 203-448-7  Index-Nr. 601-004-00-0	0 – < 100	Flam. Gas 1A / H220 Press. Gas C / H280		C(a) U(b)
But-1-en	CAS-Nr. 106-98-9  EG-Nr. 203-449-2  Index-Nr. 601-012-00-4	0 – 5	Flam. Gas 1 / H220 Press. Gas C / H280		C(b) GHS-HC U

**Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt (Propan/  
Isobutan/Butan)**

<b>Gefährliche Bestandteile</b>					
Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme	Anm.
Buten, Gemisch von- 1-und-2-Isomeren	CAS-Nr. 107-01-7  EG-Nr. 203-452-9  Index-Nr. 601-012-00-4	0 – 5	Flam. Gas 1 / H220 Press. Gas C / H280		C(a) GHS-HC U
Propan	CAS-Nr. 115-07-1  EG-Nr. 204-062-1  Index-Nr. 601-011-00-9	0 – 5	Flam. Gas 1 / H220 Press. Gas C / H280		U

**Anm.**

C(a): Isomerengemisch

C(b): Der Stoff ist ein bestimmtes Isomer. In Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 ist auch das Isomerengemisch genannt

GHS- Harmonisierte Einstufung (die Einstufung des Stoffes entspricht dem Eintrag in der Liste gemäß 1272/2008/EG,  
HC: Anhang VI)

U(b): Die Zuordnung zu der Gruppe "verdichtetes Gas" basiert auf dem Aggregatzustand, in dem das Gas verpackt ist

U: Beim Inverkehrbringen müssen die Gase als „Gase unter Druck“ in die Gruppe der verdichteten Gase, der verflüssigten Gase, der tiefgekühlten Gase oder der gelösten Gase eingestuft werden. Die Zuordnung zu einer Gruppe hängt vom Aggregatzustand ab, in dem das Gas verpackt wird, und muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Anmerkungen

Selbstschutz des Ersthelfers.

Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen.

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

Mund-zu-Mund-Beatmung vermeiden. Alternative Beatmungsmethoden anwenden, vorzugsweise Sauerstoff- oder Druckluft-Beatmungsgeräte.

Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

#### Nach Kontakt mit der Haut

Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben.

Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Nach Berührung mit den Augen**

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### **Nach Aufnahme durch Verschlucken**

Keine Exposition erwartet.

#### **Hinweise für den Arzt**

Keine.

### **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Schläfrigkeit.  
Benommenheit.

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

Keine.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1 Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Sprühwasser, alkoholbeständiger Schaum, Feuerlöschpulver

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasser im Vollstrahl

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

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Abschnitt 10.  
Kontakt mit dem Produkt kann Verbrennungen und/oder Erfrierungen verursachen.  
Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
Gefahr des Berstens des Behälters.  
Dämpfe sind schwerer als Luft, breiten sich am Boden aus und bilden mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch.

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.  
Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

#### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

geeignetes Atemschutzgerät benutzen, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen.  
Den betroffenen Bereich belüften.

#### Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.  
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Den betroffenen Bereich belüften.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8.  
Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.  
Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

#### Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.  
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

#### Spezifische Hinweise/Angaben

Keine.

#### Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.

#### Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen.

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

#### Durch Entzündbarkeit bedingte Gefahren

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

### Unverträgliche Stoffe oder Gemische

Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10.

### Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie

Hitze

### Beachtung von sonstigen Informationen

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

### Anforderungen an die Belüftung

Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung.

### Geeignete Verpackung

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Keine Informationen verfügbar.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)									
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m <sup>3</sup> ]	KZW [ppm]	KZW [mg/m <sup>3</sup> ]	Hinweis	Quelle
DE	Butan	106-97-8	AGW	1.000	2.400	4.000	9.600	-	TRGS 900
DE	Propan	74-98-6	AGW	1.000	1.800	4.000	7.200	-	TRGS 900
DE	Isobutan	75-28-5	AGW	1.000	2.400	4.000	9.600	-	TRGS 900

#### Hinweis

KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)

SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.

#### Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

##### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzhandschuhe/Gesichtsschild/Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.

##### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.  
Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

<b>Aggregatzustand</b>	gasförmig (verflüssigt)
<b>Farbe</b>	farblos
<b>Geruch</b>	wahrnehmbar
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	-187,7 / -159,4 / -138,3 °C (Propan/Isobutan/Butan)
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>	-42,1 / -11,7 / -0,5 °C (Propan/Isobutan/Butan)
<b>Entzündbarkeit</b>	entzündbares Gas gemäß GHS-Kriterien
<b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>	nicht anwendbar (gasförmig)
<b>Flammpunkt</b>	-100 °C
<b>Zündtemperatur</b>	470 / 460 / 450 °C (Propan/Isobutan/Butan)
<b>Zersetzungstemperatur</b>	nicht relevant
<b>pH-Wert</b>	nicht bestimmt
<b>Viskosität</b>	nicht relevant (gasförmig)
<b>Löslichkeit(en)</b>	
Wasserlöslichkeit	75 / 49 / 61 mg/l (20°C) (Propan/Isobutan/Butan)
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b>	nicht bestimmt
<b>Dampfdruck</b>	830 / 302 / 208 kPa (20°C) (Propan/Isobutan/Butan)
<b>Dichte und/oder relative Dichte</b>	
Dichte	flüssig 0,58 / 0,5937 / 0,59 g/ml (Propan/Isobutan/Butan)



Dichte	gasförmig 2,01 / 2,70 / 2,71 g/l (0°C, 1013 hPa) (Propan/Isobutan/Butan)
--------	--

<b>Partikeleigenschaften</b>	nicht relevant (gasförmig)
------------------------------	-------------------------------

## 9.2 Sonstige Angaben

<b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>	es liegen keine zusätzlichen Angaben vor
---	--

<b>Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen</b>	es liegen keine zusätzlichen Angaben vor
--	--

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Gas unter Druck.

Entzündungsgefahr.

Bei Erwärmung:

Explosionsgefahr, Gas unter Druck, Gefahr des Berstens des Behälters

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei unzureichender Belüftung und/oder bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf-/Luft-Gemische möglich.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt.

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### **Einstufungsverfahren**

Soweit nichts anderes angegeben ist, basiert die Einstufung auf:  
Gemischbestandteile (Additivitätsformel).

#### **Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)**

##### **Akute Toxizität**

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

##### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

##### **Schwere Augenschädigung/Augenreizung**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

##### **Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut**

###### **Sensibilisierung der Haut**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:

Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

###### **Keimzellmutagenität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

###### **Karzinogenität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

###### **Reproduktionstoxizität**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

###### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

###### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Einstufung konnte nicht vorgenommen werden wegen:  
Fehlende, nicht schlüssige oder schlüssige, aber für die Einstufung nicht ausreichende Daten.

###### **Aspirationsgefahr**

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

### Sonstige Angaben

Kann Sauerstoff verdrängen und verursacht schnelles Ersticken.  
Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

Kein Bestandteil ist gelistet.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### (Akute) aquatische Toxizität

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

#### (Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositi- onsdauer
Propan	74-98-6	LC50	14,22 mg/l	wirbellose Wasserle- bewesen	48 h
Propan	74-98-6	LC50	24,11 mg/l	Fisch	96 h
Propan	74-98-6	EC50	7,71 mg/l	Grünalge	96 h
Butan	106-97-8	LC50	16,33 mg/l	wirbellose Wasserle- bewesen	48 h
Butan	106-97-8	LC50	24,11 mg/l	Fisch	96 h
Butan	106-97-8	EC50	7,71 mg/l	Grünalge	96 h
Isobutan	75-28-5	LC50	7,02 – 69,43 mg/l	wirbellose Wasserle- bewesen	48 h
Isobutan	75-28-5	LC50	24,11 – 147,5 mg/ l	Fisch	96 h
Isobutan	75-28-5	EC50	7,71 – 16,5 mg/l	Alge	96 h
But-1-en	106-98-9	LC50	19 mg/l	Fisch	96 h
But-1-en	106-98-9	EC50	6,5 mg/l	Alge	96 h
Propen	115-07-1	LC50	51,7 mg/l	Fisch	96 h
Propen	115-07-1	LC50	28,2 mg/l	Daphnia	48 h
Propen	115-07-1	EC50	12,1 mg/l	Alge	96 h

#### (Chronische) aquatische Toxizität

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

**(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung**

Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Wert	Spezies	Expositi- onsdauer
But-1-en	106-98-9	NOEC	2,286 mg/l	Fisch	30 d

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**Biologische Abbaubarkeit**

Es liegen keine Daten vor.

**Persistenz**

Es liegen keine Daten vor.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

**Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen der Mischung**

Stoffname	CAS-Nr.	BCF	Log KOW
Propan	74-98-6	-	1,09 – 2,8 (pH-Wert: 7, 20 °C)
Butan	106-97-8	-	1,09 (pH-Wert: 7, 20 °C)
Isobutan	75-28-5	-	2,8
But-1-en	106-98-9	-	2,4
Propen	115-07-1	-	1,77 (pH-Wert: 7, 20 °C)

**12.4 Mobilität im Boden**

Es liegen keine Daten vor.

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

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Kein Bestandteil ist gelistet.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Es sind keine Daten verfügbar.

**Anmerkungen**

Wassergefährdungsklasse, WGK: nwg

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Besondere Entsorgungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

#### Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

#### Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID/ADN UN1965

IMDG-Code UN1965

ICAO-TI UN1965

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Gemisch C)

IMDG-Code HYDROCARBON GAS MIXTURES, LIQUEFIED, N.O.S. (mixture C)

ICAO-TI Hydrocarbon gas mixtures, liquefied, n.o.s. (mixture C)

Technische Benennung (gefährliche Bestandteile) Propan, Butan

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID/ADN 2 (2.1)

IMDG-Code 2.1

ICAO-TI 2.1

### 14.4 Verpackungsgruppe

-

### 14.5 Umweltgefahren

-

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender


-

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten


-

## 14.8 Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften


### **Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/ RID/ADN) Zusätzliche Angaben**

Vermerke im Beförderungspapier	UN1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Gemisch C), (enthält: Pro- pan, Butan), 2.1, (B/D)
Klassifizierungscode	2F
Gefahrzettel	2.1
	
Sondervorschriften (SV)	274, 583, 652(ADR), 660, 662
Freigestellte Mengen (EQ)	E0
Begrenzte Mengen (LQ)	0
Beförderungskategorie (BK)	2
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	B/D
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	23

### **Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) Zusätzliche Angaben**

Meeresschadstoff (Marine Pollutant)	-
Gefahrzettel	2.1
	
Freigestellte Mengen (EQ)	E0
Begrenzte Mengen (LQ)	0
EmS	<u>F-D</u> , S-U
Staukategorie (stowage category)	E

### **Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) Zusätzliche Angaben**

Gefahrzettel	2.1
	
Sondervorschriften (SV)	A1
Freigestellte Mengen (EQ)	E0

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

#### Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

Name	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Beschränkung
Isobutan	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40
But-1-en	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG	-	R3
But-1-en	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40
Buten, Gemisch von-1-und-2-Isomeren	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG	-	R3
Buten, Gemisch von-1-und-2-Isomeren	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40
Propen	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40
Butan	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40
Propan	entzündbar / selbstentzündlich (pyrophor)	-	R40

#### Legende

- R3**
1. Dürfen nicht verwendet werden
    - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;
    - in Scherzspielen;
    - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.
  2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
  3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern
    - sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und
    - deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.
  4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
  5. Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
    - a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“; sowie ab dem 1. Dezember 2010: „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge“

**Legende**

- führen;
  - b) flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“;
  - c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.
- R40
1. Dürfen weder als Stoff noch als Gemisch in Aerosolpackungen verwendet werden, die dazu bestimmt sind, für Unterhaltungs- und Dekorationszwecke an die breite Öffentlichkeit abgegeben zu werden, wie z. B. für
    - Dekorationen mit metallischen Glanzeffekten, insbesondere für Festlichkeiten,
    - künstlichen Schnee und Reif,
    - unanständige Geräusche,
    - Luftschlangen,
    - Scherzexkremente,
    - Horntöne für Vergnügungen,
    - Schäume und Flocken zu Dekorationszwecken,
    - künstliche Spinnweben,
    - Stinkbomben.
  2. Unbeschadet der Anwendung sonstiger gemeinschaftlicher Vorschriften auf dem Gebiet der Einstufung, Verpackung und Etikettierung von Stoffen muss der Lieferant vor dem Inverkehrbringen gewährleisten, dass die Verpackung der oben genannten Aerosolpackungen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar mit folgender Aufschrift versehen ist:  
„Nur für gewerbliche Anwender“.
  3. Abweichend davon gelten die Absätze 1 und 2 nicht für die in Artikel 8 Absatz 1 a der Richtlinie 75/324/EWG des Rates (2) genannten Aerosolpackungen.
  4. Die in Absatz 1 und 2 genannten Aerosolpackungen dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie den dort aufgeführten Anforderungen entsprechen.

**Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC -  
Kandidatenliste**

Kein Bestandteil ist gelistet.

**Seveso Richtlinie**

2012/18/EU (Seveso III)				
Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse		Anm.
18	Erdölgase, flüssig	50	200	61)

**Hinweis**

61) verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2 (einschließlich LPG) und Erdgas

**Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro-  
und Elektronikgeräten (RoHS)**

Kein Bestandteil ist gelistet.

**Verordnung über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für  
Explosivstoffe**

Kein Bestandteil ist gelistet.





**Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt (Propan/  
Isobutan/Butan)**

Abschnitt	Ehemaliger Eintrag (Text/Wert)	Aktueller Eintrag (Text/Wert)
2.1	-	Einstufung: Änderung in der Auflistung (Tabelle)
2.1	Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. Produkt ist brennbar und kann durch potenzielle Zündquellen entzündet werden.	Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
3.2	-	Gefährliche Bestandteile: Änderung in der Auflistung (Tabelle)
15.1	-	Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII: Änderung in der Auflistung (Tabelle)

**Abkürzungen und Akronyme**

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
ADR/RID/ADN	Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert
BCF	Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigen Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
EC50	Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)

**Kohlenwasserstoffgas, Gemisch, verflüssigt (Propan/  
Isobutan/Butan)**

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Flam. Gas	Entzündbares Gas
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
ICAO-TI	Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
KZW	Kurzzeitwert
LC50	Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
log KOW	n-Octanol/Wasser
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
NOEC	No Observed Effect Concentration (höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
Press. Gas	Gas unter Druck
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
SMW	Schichtmittelwert
SVHC	Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
TRGS 900	Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

### **Wichtige Literatur und Datenquellen**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen.

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN).

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG).

Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

### **Einstufungsverfahren**

Physikalische und chemische Eigenschaften.

Gesundheitsgefahren.

Umweltgefahren.

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

### **Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)**

<b>Code</b>	<b>Text</b>
H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

### **Zuständig für das Sicherheitsdatenblatt**

C.S.B. GmbH

Düsseldorfer Str. 113

47809 Krefeld, Deutschland

Telefon: +49 (0) 2151 - 652086 - 0

Telefax: +49 (0) 2151 - 652086 - 9

E-Mail: [info@csb-compliance.com](mailto:info@csb-compliance.com)

Webseite: [www.csb-compliance.com](http://www.csb-compliance.com)

### **Haftungsausschluss**

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand.

Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.