



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 1 von 14

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Butan
REACH-Registrierungsnr.: 02-2119667602-36-XXXX
Nr. 151 - Agip Butan
Nr. 144 - Isobutan
Nr. 149 - Butangemisch
Nr. 161 - C3/C4 Gemisch Sonderqualität
Nr. 162 - Butan/Buten
Nr. 168 - n-Butan min. 95%
Nr. 169 - Butan F
Nr. 240 - Butan ohne Odorierung, Bayernoil

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

Allgemeine Verwendung: Brennstoff

Identifizierte Verwendungen:

1. Herstellung des Stoffs
 - 1a. Verteilung des Stoffs
 - 1b. Verwendung als Zwischenprodukt
2. Zubereitung und (Um-)Packen von Stoffen und Gemischen
 - 12a. Verwendung als Brennstoff: Industrie
 - 12b. Verwendung als Brennstoff: Gewerbe
 - 12c. Verwendung als Brennstoff: Verbraucher

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenbezeichnung: Eni Deutschland GmbH
Straße/Postfach: Theresienhöhe 30
PLZ, Ort: 80339 München
Deutschland
Telefon: +49 (0)89-59 07-0
Telefax: +49 (0)89-59 63-03
Auskunft gebender Bereich:
HSE
Telefon: +49 (0)89-59 07-0, Email: info@agip.de

1.4 Notrufnummer

Beratungsstelle für Vergiftungserscheinungen (GIZ)
Telefon: +49 (0)228-19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP)

Flam. Gas 1; H220 Extrem entzündbares Gas.
Liquef. Gas; H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 2 von 14

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (CLP)



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:	H220	Extrem entzündbares Gas.
	H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
Sicherheitshinweise:	P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
	P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
	P243	Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
	P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
	P381	Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
	P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3 Sonstige Gefahren

Schnelles Verdampfen kann Erfrierungen bewirken.
Nach Einatmen kann das Produkt Benommenheit, leichtes Schwindelgefühl oder Kopfschmerzen verursachen. Es können narkotische Effekte entstehen.
Bei hohen Dampfkonzentrationen: ZNS-Störungen, Bewusstlosigkeit. Auch kurzzeitiges Einatmen größerer Mengen an Gas kann zum Tode führen. Erstickungsgefahr!
Auch bei tiefen Umgebungstemperaturen können sich explosionsfähige Dampf-/Luftgemische bilden. Dämpfe sind schwerer als Luft, sie breiten sich am Boden aus.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Chemische Charakterisierung:

Kohlenwasserstoffe, C4-; Gase aus der Erdölverarbeitung

CAS-Nummer: 87741-01-3

EINECS-Nummer: 289-339-5

EU-Indexnummer: 649-113-00-2

Butan gemäß DIN 51622: Gehalt an Butan/Buten \geq 95%.

Der Rest kann aus Propan, Propen, Pentan- und Pentenisomeren bestehen.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 3 von 14

UVCB-Stoff - Angaben zu Bestandteilen:

Inhaltsstoff	Bezeichnung	Gehalt	Einstufung
EG-Nr. 203-448-7 CAS 106-97-8	n-Butan, rein	>= 50 %	Flam. Gas 1; H220. Liquef. Gas; H280.
EG-Nr. 200-857-2 CAS 75-28-5	i-Butan; <0,1% Butadien	>= 30	Flam. Gas 1; H220. Liquef. Gas; H280.
EG-Nr. 203-449-2 CAS 106-98-9	But-1-en	< 10 %	Flam. Gas 1; H220. Liquef. Gas; H280.
EG-Nr. 200-827-9 CAS 74-98-6	Propan	< 5 %	Flam. Gas 1; H220. Liquef. Gas; H280.
REACH 01-2119471988-16-xxxx EG-Nr. 203-450-8 CAS 106-99-0	1,3-Butadien	< 0,1 %	Flam. Gas 1; H220. Liquef. Gas; H280. Muta. 1B; H340. Carc. 1A; H350.
EG-Nr. 200-659-6 CAS 67-56-1	Methanol	< 0,1 %	Flam. Liq. 2; H225. Acute Tox. 3; H301. Acute Tox. 3; H311. Acute Tox. 3; H331. STOT SE 1; H370.

Wortlaut der H- und EUH-Gefahrenhinweise: siehe unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise: Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Erstickungsgefahr!
Geeigneten Atemschutz verwenden.
- Nach Einatmen: Betroffenen an die frische Luft bringen, beengende Kleidung lockern und ruhig lagern. Bei Atembeschwerden sofort Arzt rufen.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Gefahr von Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- Nach Hautkontakt: Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung nicht entfernen.
Erfrorene Stellen steril abdecken. Arzt hinzuziehen.
- Nach Augenkontakt: Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.
Anschließend Augenarzt konsultieren.
- Nach Verschlucken: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Bei Einatmen:
Bei längerer Exposition: Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen, Erregung, Schläfrigkeit, Schwindel, Bewusstlosigkeit.
Bei hohen Dampfkonzentrationen: ZNS-Störungen, Bewusstlosigkeit.
Auch kurzzeitiges Einatmen größerer Mengen an Gas kann zum Tode führen.
Erstickungsgefahr!
Nach Hautkontakt: Weißfärbung der Haut (Hautemphysem).

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- Symptomatische Behandlung. Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Butan

Materialnummer B003

Überarbeitet am: 26.6.2015

Version: 9

Sprache: de-DE

Gedruckt: 20.7.2015

Seite: 4 von 14

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum, Trockenlöschmittel, ABC-Pulver, Wassersprühstrahl, Kohlendioxid.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Extrem entzündbares Gas.

Auch bei tiefen Umgebungstemperaturen können sich explosionsfähige

Dampf-/Luftgemische bilden. Volumen: 250 (Gas) : 1 (Flüssigkeit).

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Zusätzliche Hinweise:

Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen und nach Möglichkeit aus der Gefahrenzone ziehen. Berst-/Explosionsgefahr!

Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane, explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.

Bei Großbränden Umgebung absperren. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich. Für ausreichende Lüftung sorgen.

Erstickenungsgefahr!

Personen in Sicherheit bringen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Berührung mit den Augen vermeiden. Dämpfe nicht einatmen.

In geschlossenen Räumen: Beim Betreten des Bereiches umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern. Explosionsgefahr!

Bei Freisetzung zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Flüssigkeit: Verdampfen lassen.

Zusätzliche Hinweise:

Funkensicheres Werkzeug verwenden. Auf Rückzündung achten.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ergänzend Abschnitt 8 und 13.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Butan

Materialnummer B003

Überarbeitet am: 26.6.2015

Version: 9

Sprache: de-DE

Gedruckt: 20.7.2015

Seite: 5 von 14

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

- Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.
- Im Austrittsfall: Lokale Absaugung benutzen. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
- Dämpfe nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Beim Umgang mit Gasflaschen/Behälter Sicherheitsschuhe tragen.
- Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden.
- Es ist antistatisch ausgerüstete Arbeitskleidung zu benutzen.
- Ständige Überwachung der Dichtigkeit von Anlagen, Armaturen und Behältern ist erforderlich.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

- Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten.
- Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Auf Rückzündung achten. Schweißverbot. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Erdung von Behältern, Apparaturen, Pumpen und Absaugeinrichtungen vorsehen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

- Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind.
- Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- Von Zünd- und Wärmequellen fernhalten. Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Geeignetes Material: Stahl.

Zusammenlagerungshinweise:

- Nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen lagern. Von Oxidationsmitteln fernhalten.

Sonstige Hinweise:

- Zu beachten: Explosionsschutz-Richtlinien (Ex-RL).
- Zündgruppe G-2 (VDE), Temperaturklasse 1 (EN),
- Explosionsklasse 1 (VDE), -gruppe IIA (EN).

Lagerklasse:

2A = Gase

7.3 Spezifische Endanwendungen

Brennstoff



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015

Version: 9

Sprache: de-DE

Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite:

6 von 14

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	Grenzwert
106-97-8	n-Butan, rein	Deutschland: AGW Kurzzeit Deutschland: AGW Langzeit	9600 mg/m ³ ; 4000 ppm 2400 mg/m ³ ; 1000 ppm
75-28-5	i-Butan; <0,1% Butadien	Deutschland: AGW Kurzzeit Deutschland: AGW Langzeit	9600 mg/m ³ ; 4000 ppm 2400 mg/m ³ ; 1000 ppm
74-98-6	Propan	Deutschland: AGW Kurzzeit Deutschland: AGW Langzeit	7200 mg/m ³ ; 4000 ppm 1800 mg/m ³ ; 1000 ppm
67-56-1	Methanol	Deutschland: AGW Kurzzeit Deutschland: AGW Langzeit Europa: IOELV: TWA	1080 mg/m ³ ; 800 ppm 270 mg/m ³ ; 200 ppm 260 mg/m ³ ; 200 ppm (Kann über die Haut aufgenommen werden.)

Biologische Grenzwerte:

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	Grenzwert	Parameter	Probenahme
67-56-1	Methanol	Deutschland: TRGS 903, Urin	30 mg/L	Methanol	bei Langzeitexposition, Expositionsende bzw. Schichtende

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Persönliche Schutzausrüstung

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

- Atemschutz:** Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) ist ein Atemschutzgerät zu tragen. Filter Typ AX (= gegen Dämpfe von niedrigsiedenden organischen Verbindungen) gemäß EN 14387 benutzen. (Gruppe 2 bis 0,1% max. 60 min; bis 0,5% max. 20 min.) Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät bei unklaren Verhältnissen und Sauerstoffgehalten unter 17% verwenden.
- Handschutz:** Kälteschutzhandschuhe gemäß EN 511. Handschuhmaterial: Leder. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.
- Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166. Bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschild.
- Körperschutz:** Flammenschutzkleidung, antistatisch; Sicherheitsschuhe.
- Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 7 von 14

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen:	Form: komprimiertes, verflüssigtes Gas Farbe: farblos
Geruch:	wahnehmbar
Geruchsschwelle:	2,9 mg/m ³ (Butan)
pH-Wert:	keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	-138 °C (Butan)
Siedebeginn und Siedebereich:	-12 - 4 °C (DIN 51751)
Flammpunkt/Flammbereich:	<= -50 °C (DIN 51758)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	Extrem entzündbares Gas.
Explosionsgrenzen:	UEG (Untere Explosionsgrenze): 1,40 Vol-% OEG (Obere Explosionsgrenze): 10,00 Vol-%
Dampfdruck:	bei 20 °C: 2200 hPa (Butan) bei 70 °C: <= 13000 hPa (DIN 51640)
Dampfdichte:	keine Daten verfügbar
Dichte:	bei 15 °C: ca. 570 g/L bei 50 °C: 516 g/L (DIN 51618)
Wasserlöslichkeit:	bei 20 °C: praktisch unlöslich
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser:	1,26 log P(o/w) (Butan) Eine nennenswerte Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log P(o/w) 1-3).
Selbstentzündungstemperatur:	keine Daten verfügbar
Thermische Zersetzung:	keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch:	keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften:	Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Brandfördernde Eigenschaften:	keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Zündtemperatur:	365 - 510 °C (DIN 51794)
Weitere Angaben:	Angabe zu Butan: Molare Masse: 58,14 g/mol Kritische Temperatur: 152,5 °C (n-Butan) 135 °C (i-Butan) 146,2 °C (i-Buten) Kritischer Druck: 37,9 bar (n-Butan), 36,5 bar (i-Butan), 39,2 bar (i-Buten) Kritische Dichte: 0,225 kg/L (n-Butan), 0,221 kg/L (i-Butan), 0,233 kg/L (i-Buten) Relative Dampfdichte bei 20 °C (Luft = 1): 1,94 - 2,07

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

GHS~H220 ("CB/25.02.2015") ([R-Satz~12]) ("Hommel 46, CD 2007, MW") [Anlage55]
("CB/23.01.2012") #[BeiStarkerErwärmung] ":" #[SelbstentzündungGefahr]
[GefahrBerstenBehälter] ("Agip Propan, SD 30.3.2006, Kap. 3+10, MW")



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Butan

Materialnummer B003

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Seite: 8 von 14

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Lagerbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitzequellen, Funken und offenen Flammen fernhalten. Auch bei tiefen Umgebungstemperaturen können sich explosionsfähige Dampf-/Luftgemische bilden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

Thermische Zersetzung: keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität: LC50 Maus, inhalativ (Isobutan): 1237 mg/L/120min



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 9 von 14

Toxikologische Wirkungen: Akute Toxizität (oral): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität (dermal): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute Toxizität (inhalativ): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Es können narkotische Effekte entstehen.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angabe zu Butan: Keine Reizwirkung.
Erfrierungsgefahr!

Augenschädigung/-reizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angabe zu Butan: Keine Reizwirkung.
Erfrierungen: Gefahr ernster Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Angabe zu Petroleumgasen, verflüssigt
Keine Reizwirkung. Nicht sensibilisierend.

Sensibilisierung der Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzellmutagenität/Genotoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mutagenität: Keine Hinweise auf mutagene Aktivität (Ames-Test).

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Entwicklungsschädigung: NOAEC 21.394 mg/m³ (OECD 422)

Wirkungen auf und über die Muttermilch: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition): Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Symptome

Bei Einatmen:

Bei längerer Exposition: Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen, Erregung, Schläfrigkeit, Schwindel, Bewusstlosigkeit.

Bei hohen Dampfkonzentrationen: ZNS-Störungen, Bewusstlosigkeit.

Auch kurzzeitiges Einatmen größerer Mengen an Gas kann zum Tode führen.
Erstickungsgefahr!

Nach Hautkontakt: Weißfärbung der Haut (Hautemphysem).



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 10 von 14

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Aquatische Toxizität: Angabe zu Butan:
Algentoxizität:
Kurzzeit, EC50: 7,71 mg/L/96h
Quelle: USEPA OPP (2008)
Daphnientoxizität:
Kurzzeit, LC50: 14,22 mg/L/48h
Quelle: USEPA OPP (2008)
Fischtoxizität:
Kurzzeit, LC50 24,11 mg/L/96h
Quelle: US Environmental Protection Agency's Office of Pollution Prevention (2008)
Berechnungsmodell: ECOSAR Program v1.00 in EPI Suite v4.00

Wassergefährdungsklasse:
nwg = nicht wassergefährdend (WGK-Katalognummer 561) (Butan)

Sonstige Hinweise: Angabe zu Butan:
Treibhauspotenzial (GWP): 3
Ozonabbaupotential (ODP): 0

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Sonstige Hinweise: Angabe zu Butan:
Biologische Abbaubarkeit in Wasser: 50 %/3,46 d (QSAR)
Das Produkt ist biologisch leicht abbaubar.
Quelle: Howard, P.H., W.M., Meylan, Aronson, D., Stiteler, W.M., Tunkel, J 2005
Angabe zu Petroleumgase, verflüssigt:
Luft: Photochemische Elimination
DT50: 1906 d
Quelle: Atkinson, R. (1985)
Abiotischer Abbau
Wasser: 0,047 %/d
Boden: 0,023 %/d
Sediment: 0,0023 %/d
Flüssigkeit verdunstet sehr schnell. Es können sich über der Wasseroberfläche explosionsfähige Gemische mit Luft bilden.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Biokonzentrationsfaktor (BCF):
1,57 (Butan)

12.4 Mobilität im Boden

keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Hinweise: Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 11 von 14

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt

Abfallschlüsselnummer: 16 05 04* = Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern
* = Die Entsorgung ist nachweispflichtig.

Empfehlung: Entsorgung gemäß dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).
Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luftgemisches besteht.

Weitere Angaben

Beförderung im Kesselwagen./Beförderung im Tankwagen.
Entleeren/Befüllen nur durch Fachpersonal. Sorgfältig und möglichst vollständig entleeren.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer

UN 1965

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID, ADN: UN 1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Butan)
IMDG, IATA-DGR: UN 1965, HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (butane)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID, ADN: Klasse 2, Code: 2F
IMDG: Class 2.1, Subrisk -
IATA-DGR: Class 2.1



14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID, ADN, IATA-DGR: entfällt
IMDG: -

14.5 Umweltgefahren

Meeresschadstoff - IMDG: Nein



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 12 von 14

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Landtransport (ADR/RID)

Warntafel:	ADR/RID: Gefahrnummer 23, UN-Nummer UN 1965
Gefahrzettel:	ADR: 2.1 / RID: 2.1+13
Sondervorschriften:	274 583 652 660 662
Begrenzte Mengen:	0
EQ:	E0
Verpackung - Anweisungen:	P200
Sondervorschriften für die Zusammenpackung:	MP9
Ortsbewegliche Tanks - Anweisungen:	(M) T50
Tankcodierung:	PxBN(M)
Tunnelbeschränkungscode:	B/D

Binnenschifftransport (ADN)

Gefahrzettel:	2.1
Sondervorschriften:	274 583 660 662
Begrenzte Mengen:	0
EQ:	E0
Beförderung zugelassen:	T
Ausrüstung erforderlich:	PP - EX - A
Lüftung:	VE01

Seeschifftransport (IMDG)

EmS:	F-D, S-U
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Mengen:	0
EQ:	E0
Verpackung - Anweisungen:	P200
Verpackung - Vorschriften:	-
IBC - Anweisungen:	-
IBC - Vorschriften:	-
Tankanweisungen - IMO:	-
Tankanweisungen - UN:	T50
Tankanweisungen - Vorschriften:	-
Stauung und Handhabung:	Category E. SW2
Eigenschaften und Bemerkung:	Liquefied flammable hydrocarbon gas obtained from natural gas or by distillation of mineral oils or coal, etc. May contain propane, cyclopropane, propylene, butane, butylene, etc., in varying proportions. Heavier than air.

Lufttransport (IATA)

Hazard:	Flamm. gas
EQ:	E0
Passenger Ltd.Qty.:	Forbidden
Passenger:	Forbidden
Cargo:	Pack.Instr. 200 - Max. Net Qty/Pkg. 150 kg
Special Provisioning:	A1
ERG:	10L

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

keine Daten verfügbar



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 13 von 14

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften - Deutschland

Lagerklasse: 2A = Gase

Wassergefährdungsklasse:

nwg = nicht wassergefährdend (WGK-Katalognummer 561) (Butan)

Störfallverordnung: Nr. 8, 11

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verordnungen:

TRB - Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung – Druckbehälter oder

TRB - Technische Regeln zur Druckbehälterverordnung – Rohrleitungen

TRGS 407 - Tätigkeiten mit Gasen - Gefährdungsbeurteilung

TRBS 3145/TRGS 725 - Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren

TRGS 510 - Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

Nationale Vorschriften - EG-Mitgliedstaaten

Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC):

100 Gew.-%

Kennzeichnung der Verpackung bei einem Inhalt \leq 125mL



Signalwort:

Gefahr

Gefahrenhinweise:

H220

Extrem entzündbares Gas.

Sicherheitshinweise:

P102

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210

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

P243

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

P377

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

P381

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
und Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Überarbeitet am: 26.6.2015
Version: 9
Sprache: de-DE
Gedruckt: 20.7.2015

Butan

Materialnummer B003

Seite: 14 von 14

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Weitere Informationen

Wortlaut der H-Sätze unter Abschnitt 2 und 3:

- H220 = Extrem entzündbares Gas.
- H225 = Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H280 = Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- H301 = Giftig bei Verschlucken.
- H311 = Giftig bei Hautkontakt.
- H331 = Giftig bei Einatmen.
- H340 = Kann genetische Defekte verursachen.
- H350 = Kann Krebs erzeugen.
- H370 = Schädigt die Organe.

Literatur:

- LOA REACH (Chemical Safety Report Part B, Other Petroleum Gases 09/2010)
- BG RCI:
 - Merkblatt M050 'Tätigkeiten mit Gefahrstoffen'
 - Merkblatt M053 'Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen'
 - Merkblatt T029 'Füllen von Druckbehältern mit Gasen'
- Hommel: Merkblatt 46
- CONCAWE (Madouplein 1, B-1030 Brussels, Belgium):
 - Dossier 'Liquified Petroleum Gas', 92/102
- ICSC 0232

Grund der letzten Änderungen:

- Allgemeine Überarbeitung (Verordnung (EU) Nr. 2015/830)
- Hersteller Adresse

Angelegt:

18.6.2008

Datenblatt ausstellender Bereich

Ansprechpartner: siehe Abschnitt 1: Auskunft gebender Bereich

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).

Die Angaben in diesem Datenblatt sind nach bestem Wissen zusammengestellt und entsprechen dem Stand der Kenntnis zum Überarbeitungsdatum. Sie sichern jedoch nicht die Einhaltung bestimmter Eigenschaften im Sinne der Rechtsverbindlichkeit zu.