

Druckdatum: 26.05.2010

überarbeitet am: 14.05.2010

## 1 Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname: Butan (nach DIN 51 622)**
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung** Brenngas
- **Hersteller/Lieferant:**  
SCHARR CPC GmbH  
Hentrichstraße 65  
478098 Krefeld
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Flüssiggas
- **Notfallauskunft:**  
siehe oben.  
Außerhalb der Geschäftszeiten:  
Giftinformationszentrale Freiburg  
Telefon: 0761/19240

Telefon: 02 151/52 190  
Fax: 02 151/52 1922

## 2 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



F+ Hochentzündlich

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** R 12 Hochentzündlich.
- **GHS-Kennzeichnungselemente**



Gefahr

H220 - Extrem entzündbares Gas.

- **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.
- **Zusätzliche Angaben:**  
Wiederholte oder langanhaltende Exposition kann zur Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen führen.  
Gefahr von Erfrierungen durch flüssiges Produkt.

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
nicht anwendbar
- **Identifikationsnummer(n)** n.a.
- **Chemische Charakterisierung**  
Komplexes, verflüssigtes Kohlenwasserstoffgemisch, bestehend aus mindestens 95 % Butan- und Butenisomeren. Der Gehalt an Butanisomeren überwiegt. Rest kann aus Propan, Propen, Pentan- und Pentenisomeren bestehen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2010


überarbeitet am: 14.05.2010

**Handelsname: Butan (nach DIN 51 622)**


(Fortsetzung von Seite 1)

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

Butan/Buten-Gemisch

 F+; R 12

&gt; 95%

Gefahr:  2.6/1

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise:**

In allen Fällen schwerer Verletzungen, schwerer Erkrankungen und Störungen des Bewußtseins die betroffene Person nicht transportieren, sondern Arzt rufen.

Unfallhergang und Art der Einwirkung mit Menge und Einwirkdauer ermitteln.

Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen

Verunglückten/Verletzten aus der Gefahrenzone bringen.

**nach Einatmen:**

Sofort Arzt hinzuziehen.

Frischluftezufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

**nach Hautkontakt:**

Verunreinigte Kleidung entfernen, erfrorene Stellen steril abdecken und Arzt konsultieren.

**nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.

**nach Verschlucken:** Im unwahrscheinlichen Fall des Verschluckens sofort Arzt hinzuziehen.

**Hinweise für den Arzt:** Symptomatisch behandeln

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:**

Schaum, CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

**Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**

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

Kohlenmonoxid (CO)

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich.

**Besondere Schutzausrüstung:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten, Funken vermeiden, nicht rauchen.

Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Alle Personen deren Anwesenheit nicht erforderlich ist, aus dem betroffenen Gebiet entfernen.

**Schutzausrüstung**

Prüfen Sie mit dem Hersteller von Schutzausrüstungen ob der gewählte Schutz ausreichend ist.

**Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2010

überarbeitet am: 14.05.2010

**Handelsname: Butan (nach DIN 51 622)**

(Fortsetzung von Seite 2)

Verdampfen lassen, Absaugen am Boden.

### 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Die im Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.  
Nur im Freien oder in explosionsgeschützten Räumen handhaben.  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Temperaturklasse T 2 (EN'), Explosionsgruppe II A (EN)
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.  
Flaschen gegen Umfallen sichern und vor Schlägen schützen.  
An einem kühlen Ort lagern.  
Alle Tanks und Geräte erden oder leitend verbinden.  
Nur zugelassene Behälter verwenden.
- **Geeignetes Material für Behälter:** Stahl für Lagerbehälter, Stahlflaschen
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
Nicht in der Nähe von offenem Feuer, Funken oder starken Oxidationsmitteln lagern.  
Nicht zusammen lagern mit:  
-starken Oxidationsmitteln  
-Sauerstoffflaschen
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** keine

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

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**106-99-0 1,3-Butadien**

TRK 5 ppm

**Butan/Buten-Gemisch**

MAK 1000 ppm

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Prüfen Sie mit dem Hersteller von Schutzausrüstungen ob der jeweils gewählte Schutz ausreichend ist.
- **Atemschutz:**  
Unter normalen Bedingungen nicht erforderlich.  
Bei Auftreten von höheren Konzentrationen Schutzmaske mit Filter für organische Dämpfe verwenden.
- **Handschutz:**  
Zur Vermeidung von Hautproblemen ist das Tragen von Handschuhen auf das notwendige Maß zu reduzieren.  
Vor jeder erneuten Verwendung des Handschuhs ist die Dichtheit zu prüfen.  
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2010

überarbeitet am: 14.05.2010

**Handelsname: Butan (nach DIN 51 622)**

(Fortsetzung von Seite 3)

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Nitrilkautschuk

Handschuhe aus PVC.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen (z.B. Schichtdicke) abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:** Bei Spritzgefahr und offener manueller Anwendung Schutzbrille tragen.

· **Körperschutz:** Hautkontakt vermeiden. Kleidung mit langen Ärmeln.

## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

<b>Form:</b>	gasförmig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	wahrnehmbar

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** nicht bestimmt

**Siedepunkt/Siedebereich:** -12°C

· **Flammpunkt:** -60°C

· **Zündtemperatur:** 400°C (DIN 51 794)

· **Explosionsgefahr:** Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

· **Explosionsgrenzen:**

**untere:** 1,5 Vol %

**obere:** 10 Vol %

· **Dampfdruck bei 70°C:** < 13000 hPa

· **Dichte bei 50°C:** > 516 kg/m<sup>3</sup> (DIN 51 618)

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser:** unlöslich

· **pH-Wert:** nicht anwendbar

· **Viskosität:**

**dynamisch:** 0,2 mPas

## 10 Stabilität und Reaktivität

· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Von Heizquellen, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten.

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· **Zu vermeidende Stoffe:**

Starke Oxidationsmittel

Keine bekannt bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· **Gefährliche Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

· **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

· **Weitere Angaben:** Bildet mit Luftsauerstoff explosible Gemische.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2010

überarbeitet am: 14.05.2010

**Handelsname: Butan (nach DIN 51 622)**

(Fortsetzung von Seite 4)

### 11 Toxikologische Angaben

- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**106-99-0 1,3-Butadien**

Inhalativ	LC50/4 h	285 mg/l (Ratte)
-----------	----------	------------------

- **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:**

Erfrierungen durch flüssiges Produkt.

Keine Reizwirkung

- **am Auge:** Keine Reizwirkung

- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

- **Subakute bis chronische Toxizität:**

Wiederholte oder langanhaltende Exposition kann zu Übelkeit, Benommenheit, Kopfschmerzen führen.

### 12 Umweltspezifische Angaben

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**

- **Abbaubarkeit:** Schnelle photochemische Oxidation in der Luft

- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**

- **Mobilität und Bioakkumulationspotential:** Verdampft sehr schnell

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**

- **Empfehlung:** Übergabe an zugelassene Entsorgungsunternehmen.

- **Abfallschlüsselnummer:**

16 05 01 Industriegase in Hochdrucktanks, Flüssiggasbehälter und industrielle Aerosole.

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:**

Behälter vollständig entleeren.

Druckgasbehälter an Lieferanten zurückgeben.

- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Reinigung durch Wiederverwender oder Fachbetrieb.

### 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVSE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 2 2F Gase

- **Kemler-Zahl:** 23

- **UN-Nummer:** 1965

- **Verpackungsgruppe:** -

- **Gefahrzettel:** 2.1

- **Stoffbezeichnung:** 1965 KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G.

- **Begrenzte Menge (LQ)** LQ0

- **Beförderungskategorie** 2

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2010

überarbeitet am: 14.05.2010

**Handelsname: Butan (nach DIN 51 622)**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Tunnelbeschränkungscode B/D**
- **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**
  - **UN-Nummer:** 1965
  - **Marine pollutant:** Nein
  - **Proper Shipping Name:** HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.
- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**
  - **UN/ID-Nummer:** 1965
  - **Proper Shipping Name:** HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.
- **UN "Model Regulation":**  
UN1965, KOHLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, 2.1

### 15 Angaben zu Rechtsvorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**  
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**



F+ Hochentzündlich

- **R-Sätze:** 12 Hochentzündlich.
- **S-Sätze:**
  - 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
  - 9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
  - 16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
  - 33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Keine Beschränkung
- **Störfallverordnung:** Unterliegt der Störfallverordnung bei Lagerung ab 3 Tonnen.
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
Klasse	3 (organisch)

- **Wassergefährdungsklasse:** Nicht wassergefährdend gemäß Anhang I VwVwS vom 17.05.1999
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**  
 DruckbehV  
 BetrSichV mit Technischen Regeln Druckbehälter (TRB)  
 Technische Regeln Druckgase (TRG)  
 Technische Regeln Rohrleitungen (TRR)  
 Technische Regeln Flüssiggas (TRF)  
 Unfallverhütungsvorschriften  
 Explosionsschutz-Regeln (Ex-RL)

### 16 Sonstige Angaben:

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante R-Sätze**  
Diese(r) R-Satz/Sätze gilt/gelten für den/die Inhaltsstoff(e) und gibt/geben nicht unbedingt die Einstufung der Zubereitung an.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.05.2010

überarbeitet am: 14.05.2010

**Handelsname: Butan (nach DIN 51 622)**

(Fortsetzung von Seite 6)

12 Hochentzündlich.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Labor
- **Ansprechpartner:** Frau Schif
- **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

D