

Butan

Druckdatum 27.11.2023
Bearbeitungsdatum 27.11.2023
Version 9.0 (de)
ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

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

*** 1.1 Produktidentifikator**

Handelsname/Bezeichnung	Butan
Art-Nr(n).	2313-2315, 70231
Stoffname	Butan
INDEX-Nr.	601-004-00-0
EG-Nr.	203-448-7
REACH-Nr.	01-2119474691-32
CAS-Nr.	106-97-8

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

*** Verwendung des Stoffs/Gemischs**

Brenngas.
Chemischer Grundstoff
Kältemittel
Prüfgas.
Treibgas.

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

Lieferant

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113
D-22761 Hamburg
Telefon +49 40 853 123 0
E-Mail hamburg@ghc.de
Webseite www.ghc.com

Auskunft gebender Bereich:
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 40 853 123 0

E-Mail (fachkundige Person):
msds@ghc.de

*** 1.4 Notrufnummer**

DE: Giftinformationszentrum Mainz	+49 6131 19240
BE: Centre Antipoisons	+32 70 245 245
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)	+43 1 406 43 43

*** ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Flam. Gas 1A, H220

Press. Gas (Liq.), H280

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

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

*** 2.2 Kennzeichnungselemente**

*** Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

Gefahrenpiktogramme

GHS02

Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

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

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
 P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
 P381 Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.
 P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

- * **Ergänzende Gefahrenmerkmale**
 EIGA0357 Erstickend in hohen Konzentrationen.
 Behälter bitte mit Restdruck zurückgeben.

* **2.3 Sonstige Gefahren**

- * **Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome**
 Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.
- * **Andere schädliche Wirkungen**
 Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
- * **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
 Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

* **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen*** **3.1 Stoffe**

Stoffname	Butan
INDEX-Nr.	601-004-00-0
EG-Nr.	203-448-7
REACH-Nr.	01-2119474691-32
CAS-Nr.	106-97-8

- * **Zusätzliche Hinweise**
 Gehalt: >= 99 %

* **3.2 Gemische**

nicht anwendbar

* **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen*** **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- * **Allgemeine Hinweise**
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.
 Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Butan

Druckdatum 27.11.2023
Bearbeitungsdatum 27.11.2023
Version 9.0 (de)
ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

- * **Nach Einatmen**
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.
Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt hinzuziehen.

- * **Nach Hautkontakt**
Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.
Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung nicht entfernen.

- * **Nach Augenkontakt**
Einige Minuten lang unter Schutz des unverletzten Auges behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Arzt hinzuziehen.

- Nach Verschlucken**
Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

- * **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
- * **Symptome**
Erfrierungen
Herzrhythmusstörungen
Benommenheit

- * **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
- * **Hinweise für den Arzt**
Symptomatische Behandlung.
Kreislauf überwachen.
Keine Medikamente der Adrenalin-Ephedrin-Gruppe verabreichen.

- * **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**
- * **5.1 Löschmittel**
- * **Geeignete Löschmittel**
Wassersprühstrahl
Löschpulver

- * **Ungeeignete Löschmittel**
Kohlendioxid (CO₂)
Wasservollstrahl

- * **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
- * **Gefährliche Verbrennungsprodukte**
Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.
Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.
Kohlendioxid (CO₂)
Kohlenmonoxid

- * **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- * **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

- * **Zusätzliche Angaben**
Falls möglich, Gasventile schließen und Behälter an einen sicheren Ort bringen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend den örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgen.

Butan

Druckdatum 27.11.2023
Bearbeitungsdatum 27.11.2023
Version 9.0 (de)
ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

* **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

- * **Nicht für Notfälle geschultes Personal**
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Gefahrenbereich verlassen.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.
- * **Einsatzkräfte**
Personenschutz durch Tragen von dichtschiessendem Chemieschutzanzug und umluftunabhängigen Atemschutz.
Ausbreitung des Gases besonders am Boden (schwerer als Luft) und in Windrichtung beachten.
Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
Personen in Sicherheit bringen.

* **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

* **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

- * **Für Rückhaltung**
Undichte Druckgefäße gegebenenfalls unter Einsatz eines Bergungsbehälters in Sicherheit bringen.
Flächenmäßige Ausbreitung der Flüssigkeit verhindern (Einrichtung von Sperren, Abdecken der Kanalisationen).
Ausdehnung des Gases begrenzen (Wassersprühstrahl).
- * **Für Reinigung**
Verdampfen lassen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.

* **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Entsorgung: siehe Abschnitt 13
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

* **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

* **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

- * **Schutzmaßnahmen**
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.
Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
Der Betriebsdruck im Gefäß darf den bei einer Temperatur von 50 °C auftretenden Sättigungsdampfdruck des reinen Produktes nicht überschreiten.
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Fässer und Anlagen gut erden. Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden.
Explosionsgeschützte Anlagen, Apparaturen, Absauganlagen, Geräte etc. verwenden.
Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein.
Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.
Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.
- * **Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene**
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vor dem Betreten von Essbereichen kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

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

- * **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**
 Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
 Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
 Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
 Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind.
 Angaben zu geeigneten Werkstoffen für Behälter und Ventile siehe ISO 11114.

Lagerklasse

2A Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge)

- * **Zu vermeidende Stoffe**
 Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit entzündbaren Flüssigkeiten lagern.
 Nicht zusammen mit entzündbaren Feststoffen lagern.
 Nicht zusammen mit pyrophoren und selbsterhitzungsfähigen Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit oxidierend wirkenden Flüssigkeiten oder oxidierend wirkenden Feststoffen lagern.
 Nicht zusammen mit akut toxischen Flüssigkeiten oder akut toxischen Feststoffen lagern.
 Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.
 Nicht zusammen mit Lebensmitteln oder Futtermitteln lagern.

7.3 Spezifische Endanwendungen**Empfehlung**

Siehe Abschnitt 1.2

* **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen*** **8.1 Zu überwachende Parameter*** **Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
106-97-8	203-448-7	Butan	1000 [ml/m ³ (ppm)] 2400 [mg/m ³] Spitzenbegrenzung4(II) DFG TRGS 900
106-97-8	203-448-7	n-Butaan	Kurzzeit(ml/m ³) 980 (1) Kurzzeit(mg/m ³) 2370 (1) (1) 15 minutes average value BE: Lijst van de grenswaarden
106-97-8	203-448-7	n-Butane	800 [ml/m ³ (ppm)] 1900 [mg/m ³] Kurzzeit(ml/m ³) 1600 Kurzzeit(mg/m ³) 3800 AT: Grenzwerteverordnung

* **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition*** **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

- * **Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**
 Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

* **Persönliche Schutzausrüstung**

- * **Augen-/Gesichtsschutz**
 Schutzbrille nach EN 166, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

- * **Handschutz**
 Schutzhandschuhe gemäß EN 388:
 Chromatfreies Leder

- * **Körperschutz:**
 Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe (Klasse S3).
 Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutzanzug.

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

- * **Atemschutz**
 Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
 Atemschutz gemäß EN 137.
 Kurzzeitig Filtergerät, Filter AX
 Bei Rettungs- und Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern umluftunabhängiges Atemschutzgerät wegen Erstickungsgefahr durch Verdrängung des Luftsauerstoffs verwenden.

- * **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

- * **Bemerkung**
 Freisetzung in die Umwelt verhindern.

* **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften*** **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aggregatzustand**

Gasförmig / druckverflüssigt.

Farbe

farblos

- * **Geruch**
 schwach wahrnehmbar

Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:			nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Schmelzpunkt -138.3 °C		
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	-0.5 °C		
Entzündbarkeit			Extrem entzündbares Gas (H220).
Untere und obere Explosionsgrenze	Obere Explosionsgrenze 9.4 Vol-%		
Untere und obere Explosionsgrenze	Untere Explosionsgrenze 1.4 Vol-%		
Flammpunkt			nicht anwendbar
Zündtemperatur	365 °C		
Zersetzungstemperatur			Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
pH-Wert			nicht anwendbar
Viskosität			nicht anwendbar
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit 61 mg/L (20°C)		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	2.89		
Dampfdruck	2100 hPa (20°C)		
Dichte und/oder relative Dichte			nicht anwendbar
Relative Dampfdichte	2.1		Luft = 1
Partikeleigenschaften			nicht anwendbar

* **9.2 Sonstige Angaben*** **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

*** Gase unter Druck****Sicherheitstechnische Kenngrößen**

	Wert	Methode, Ergebnis	Quelle, Bemerkung
Kritische Temperatur	152 °C		

*** Sonstige Angaben**

Dämpfe sind schwerer als Luft.

*** ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Siehe Abschnitt "Möglichkeit gefährlicher Reaktionen".

*** 10.2 Chemische Stabilität**

Der Stoff ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

*** 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bildung explosionsfähiger Gemische mit:
 Luft
 Oxidationsmittel

*** 10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.
 Zündquellen, offene Flammen, glühende Metalloberflächen, etc.

*** 10.5 Unverträgliche Materialien**

Sauerstoff
 Oxidationsmittel

*** 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

*** ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008***** Akute Toxizität***** Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute dermale Toxizität			Studie technisch nicht durchführbar.
Akute inhalative Toxizität	Akute inhalative Toxizität (Gas) 520400 ppm Spezies Maus Expositionsdauer 120 min	LC50	Angaben beziehen sich auf Isobutan.

Abschätzung/Einstufung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*** Ätz-/Reizwirkung auf die Haut***** Sonstige Angaben**

Studie technisch nicht durchführbar.

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

*** Schwere Augenschädigung/-reizung**

*** Sonstige Angaben**
 Studie technisch nicht durchführbar.

*** Sensibilisierung der Atemwege**

*** Sonstige Angaben**
 Keine Daten verfügbar

*** Sensibilisierung der Haut**

*** Sonstige Angaben**
 Studie technisch nicht durchführbar.

Keimzellmutagenität

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität			Keine Mutagenität, nach verschiedenen in vitro-Versuchen.	

Abschätzung/Einstufung
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*** Karzinogenität**

Sonstige Angaben
 Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

*** Reproduktionstoxizität****Tierdaten**

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Reproduktionstoxizität	inhalativ NOAEC 9000 ppm Spezies Ratte	OECD 422		Angaben beziehen sich auf Isobutan.

Abschätzung/Einstufung
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*** Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition***** STOT SE 1 und 2**

*** Abschätzung/Einstufung**
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Inhalative spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	NOAEL(C): 9000 ppm Spezies Ratte Expositionsdauer 56 d	OECD 422			

*** Abschätzung/Einstufung**
 Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*** Aspirationsgefahr**

*** Bemerkung**
 Studie technisch nicht durchführbar.

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

11.2 Angaben über sonstige Gefahren*** Sonstige Angaben**

Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

*** ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben***** 12.1 Toxizität***** Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	LC50: 24.11 mg/L Spezies Fisch Testdauer 96 h	QSAR	
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	LC50 14.22 mg/L Spezies Daphnia sp. Testdauer 48 h	QSAR	
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	EC50 7.71 mg/L Spezies Alge Testdauer 96 h	QSAR	
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	nicht bestimmt		

*** 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biologischer Abbau	Abbaurrate 50 % Testdauer 3.46 d	QSAR	

*** Abschätzung/Einstufung**

Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

*** 12.3 Bioakkumulationspotenzial***** Abschätzung/Einstufung**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden**Abschätzung/Einstufung**

Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

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

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die die PBT-/vPvB-Kriterien der Reach-Verordnung, Anhang XIII erfüllen, in Mengen von 0,1 % oder mehr.

*** 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

	Wirkdosis	Methode, Bewertung	Quelle, Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften			Siehe Abschnitt 2.3

*** 12.7 Andere schädliche Wirkungen**

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Erwärmungspotential (GWP)	4		

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

*** ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung***** 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV**

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
160504 *	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

*** Sachgerechte Entsorgung / Produkt**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.
 Freisetzung in die Umwelt verhindern. Keine Entsorgung über das Abwasser.
 Freiwillige Rücknahme gemäß § 26 KrWG durch GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Ortsbewegliche Druckgeräte (restentleert, Restdruck): An den Lieferanten zurückgeben.

*** ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1011	UN 1011	UN 1011
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	BUTAN	BUTANE	Butane
14.3 Transportgefahrenklassen	2.1	2.1	2.1
14.4 Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5 Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Beförderung als Massengut.

Landtransport (ADR/RID)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1011
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	BUTAN
Transportgefahrenklassen	2.1
Gefahrzettel	2.1
Klassifizierungscode	2F
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein
Begrenzte Menge (LQ)	0
Sondervorschriften	392, 652, 657, 662, 674
Tunnelbeschränkungscode	B/D

*** Seeschifftransport (IMDG)**

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1011
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	BUTANE
Transportgefahrenklassen	2.1
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein

Butan

Druckdatum 27.11.2023
 Bearbeitungsdatum 27.11.2023
 Version 9.0 (de)
 ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

Begrenzte Menge (LQ)	0
Meeresschadstoff	Nein
EmS	F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1011
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Butane
Transportgefahrenklassen	2.1
Verpackungsgruppe	-
Umweltgefahren	Nein

*** ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften***** 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch***** EU-Vorschriften***** Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
 Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

*** Sonstige EU-Vorschriften****Zu beachten:**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII Nr. 40.
 Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.
 Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

*** Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen [Industrieemissions-Richtlinie] VOC**

VOC-Wert $\geq 99\%$

*** Nationale Vorschriften***** Störfallverordnung**

Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 2.1

*** Technische Anleitung Luft (TA-Luft)**

Kapitel 5.2.5 "Organische Stoffe" TA Luft, Klasse I

*** Wassergefährdungsklasse (WGK)**

nicht wassergefährdend (nwg)
 Veröffentlichung des Umweltbundesamt (Rigoletto).

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).
 Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 u. 6 MuSchG, §§ 4 u. 5 MuSchRiv).

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsvorschriften

TRBS 3145 / TRGS 745 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren"
 TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung"
 TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"
 DGUV Regel 100 - 500 "Betreiben von Arbeitsmitteln" - Kapitel 2.26 "Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren"
 DGUV Vorschrift 79 "Verwendung von Flüssiggas" (Deutschland).

*** 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

Butan

Druckdatum 27.11.2023
Bearbeitungsdatum 27.11.2023
Version 9.0 (de)
ersetzt Fassung vom 17.05.2017 (8.0)

* **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

* **Wichtige Literaturangaben und Datenquellen**

Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten und Daten der "GESTIS Stoffdatenbank" sowie der Datenbank "Registrierte Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.

* **Zusätzliche Hinweise**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Änderungshinweise

* Daten gegenüber der Vorversion geändert