

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 03.12.2008
Überarbeitet 02.12.2008 (D) Version 8.1
1,3-Butadien



1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Handelsname **1,3-Butadien**
Art-Nr.: 2200

Hersteller / Lieferant GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113, D-22761 Hamburg
Telefon +49 (0) 40 853 123-0, Telefax +49 (0) 40 853 123-66
E-Mail msds@ghc.de
Internet www.ghc.de

Auskunftgebender Bereich Telefon +49 (0) 40 853 123-0
Telefax +49 (0) 40 853 123-66

Notfallauskunft GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 (0) 40 853 123-0

Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)
Chemischer Grundstoff.

! 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Einstufung

F+; R12
Carc. Cat. 1; R45
Muta. Cat. 2; R46

R-Sätze

45 Kann Krebs erzeugen.
46 Kann vererbare Schäden verursachen.
12 Hochentzündlich.

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Hochentzündliches Flüssiggas.
Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.
Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.
Kontakt mit der Flüssigphase kann Kaltverbrennungen / Erfrierungen verursachen.
Behälter steht unter Druck.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

! Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Gew-%]	Einstufung
106-99-0	203-450-8	Buta-1,3-dien	>= 99,5	F+ R12; Carc.Cat.1 R45; Muta.Cat.2 R46
98-29-3	202-653-9	4-tert-Butylbrenzcatechin	< 0,5	Xn R20/21; C R34; R43; N R51/53

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 03.12.2008

Überarbeitet 02.12.2008 (D) Version 8.1

1,3-Butadien



4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z.B. Ventolair-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Ventolair und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen).

Sofort Arzt hinzuziehen.

Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt rufen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.

Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung nicht entfernen.

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit lauwarmen (nicht heißem) Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Auge unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig mit Wasser spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise

Symptomatisch behandeln.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel

Schaum

Löschpulver

Kohlendioxid

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

Gefahr der Bildung explosionsfähiger Gas-Luft-Gemische.

Bei Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.

Vollschutzanzug tragen.

Sonstige Hinweise

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

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.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.

Betroffene Umgebung warnen.

Zündquellen fernhalten.

Umweltschutzmaßnahmen

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Zündquellen beseitigen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zusätzliche Hinweise

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Hinweise zum sicheren Umgang

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Fässer und Anlagen gut erden.

Antistatisch ausgerüstete Werkzeuge verwenden.

Darf nur in den dafür geeigneten Räumen und Apparaturen verarbeitet werden.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.

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.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Das Produkt ist brennbar.

Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.

Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

Anforderung an Lagerräume und Behälter

In Originalverpackung dicht geschlossen halten.

Lagerräume gut belüften.

Ortsbewegliche Druckgeräte verwenden.

Geeignete Werkstoffe: Normalisierter Stahl und Kohlenstoffstahl, vergüteter Stahl, Aluminiumlegierungen, nichtrostender Stahl.

Ventile: geeignete Werkstoffe: Messing, Kupferlegierungen, Kohlenstoffstahl, Aluminiumlegierungen, nichtrostender Stahl.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Futtermitteln lagern.

Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein.

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.

Vor Hitze schützen.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 03.12.2008

Überarbeitet 02.12.2008 (D) Version 8.1

1,3-Butadien



Die Lagertemperatur darf 50 °C nicht übersteigen.

Lagerklasse 2A

Angaben zur Lagerstabilität

Bei sachgemässer Lagerung unbegrenzt haltbar.

Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung

keine

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ml/m ³]	Spitzenb.	Bemerkung
106-99-0	1,3-Butadien	TRK, 8 Stunden	11	5	4	TRGS 900/ 2000 (aufgehoben!)

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Bei Rettungs- und Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern umluftunabhängiges Atemschutzgerät wegen

Erstickungsgefahr durch Verdrängung des Luftsauerstoffs verwenden.

Kurzzeitig Filtergerät, Filter AX, sonst umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

Handschutz

Handschuhe aus Leder

Augenschutz

Schutzbrille, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild

Körperschutz

flammhemmend und antistatisch ausgerüstete Schutzkleidung

Allgemeine Schutzmaßnahmen

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe Abschnitt 7.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Form	Farbe	Geruch
Gasförmig / druckverflüssigt.	farblos	süßlich

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert im Lieferzustand	nicht anwendbar				
Siedepunkt	-4,4 °C		1013 hPa		
Schmelzpunkt	-109 °C				
Flammpunkt	-85 °C			DIN 51755	

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 03.12.2008

Überarbeitet 02.12.2008 (D) Version 8.1

1,3-Butadien

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Zündtemperatur	415 °C			DIN 51794	
Untere Explosionsgrenze	1,4 Vol-%				
Obere Explosionsgrenze	16,3 Vol-%				
Dampfdruck	2351 hPa	20 °C			
Dichte	631 kg/m ³	285 K			Angaben beziehen sich auf die Flüssigphase.
Relative Dampfdichte	1,92				
Löslichkeit in Wasser	0,5 g/l	20 °C			
Löslichkeit / Andere					löslich in organischen Lösemitteln
Verteilungskoeffizient (log POW)	1,99				
Viskosität 1 dynamisch	0,2 mPa*s	268,69 K			Angaben beziehen sich auf die Flüssigphase.
Viskosität 2 dynamisch	0,117 mPa*s	315 K			Angaben beziehen sich auf die Flüssigphase.

Weitere Angaben

Dämpfe sind schwerer als Luft.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Zu vermeidende Bedingungen

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.

Zu vermeidende Stoffe

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

Reaktionen mit Sauerstoff.

Reaktionen mit Peroxiden und anderen Radikalbildnern.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid

Thermische Zersetzung

Bemerkung Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Weitere Angaben

Unstabilisiertes Produkt kann spontan polymerisieren.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 03.12.2008
Überarbeitet 02.12.2008 (D) Version 8.1
1,3-Butadien

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
LD50 Akut Oral	5480 mg/kg	Ratte		
LC50 Akut Inhalativ	285 mg/l (4 h)	Ratte		
Reizwirkung Haut		keine		
Reizwirkung Auge		keine		
Sensibilisierung Haut		nicht bestimmt		
Sensibilisierung Atemwege		nicht bestimmt		

Subakute Toxizität - Cancerogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Mutagenität				Hinweise auf Genotoxizität in vivo liegen vor.
Cancerogenität				Aus Langzeitversuchen liegen Hinweise auf cancerogene Wirkung vor.

Toxikologische Prüfungen (Sonstige Angaben)

Im Tierversuch eindeutig als krebserzeugend erwiesen.

Erfahrungen aus der Praxis

Kann Erfrierungen verursachen.

Gase wirken erstickend.

Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

Allgemeine Bemerkungen

Das Produkt ist ein Stoff der Carc. Cat. 1

Das Produkt ist ein Stoff der Muta. Cat. 2.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Physiko- chemische Abbaubarkeit	nicht bestimmt			
Biologische Abbaubarkeit	nicht bestimmt			
Leichte Abbaubarkeit	nicht bestimmt			

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 03.12.2008

Überarbeitet 02.12.2008 (D) Version 8.1

1,3-Butadien

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Biologische Eliminierbarkeit	nicht bestimmt			

Verhalten in Umweltkompartimenten

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log P O/W) ist eine Anreicherung in Organismen möglich.

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	LC50 71,5 mg/l (24 h)	Lagodon rhomboides		
Daphnie	EC50 24,8 mg/l (96 h)	Daphnia magna		
Alge	nicht bestimmt			
Bakterien	nicht bestimmt			

Weitere ökologische Hinweise

	Wert	Methode	Bemerkung
CSB	nicht bestimmt		

Allgemeine Hinweise

Das Produkt darf weder in Gewässer noch in die Kanalisation beziehungsweise Kläranlagen gelangen.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfallschlüssel

16 05 04*

Abfallname

gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Mit Stern (*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle.

Empfehlung für das Produkt

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

Empfehlung für die Verpackung

Ortsbewegliche Druckgeräte (leer, Restdruck): An den Lieferanten / Hersteller zurückgeben.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Landtransport ADR/RID (GGVSE)

UN 1010 BUTADIENE, STABILISIERT (1,3-Butadien), 2.1

Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

UN 1010 BUTADIENES, STABILIZED (1,3-butadiene), 2.1

Lufttransport ICAO/IATA-DGR

UN 1010 Butadienes, stabilized (1,3-butadiene), 2.1

! 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Hinweise zur Kennzeichnung

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

EG-Kennzeichnung

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 03.12.2008

Überarbeitet 02.12.2008 (D) Version 8.1

1,3-Butadien



Kennzeichnung

F+ Hochentzündlich
T Giftig

R-Sätze

45 Kann Krebs erzeugen.
46 Kann vererbare Schäden verursachen.
12 Hochentzündlich.

S-Sätze

53 Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

! Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Buta-1,3-dien

Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten.

Störfallverordnung

Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 11

Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen

Kapitel 5.2.7.1.1 "Krebserzeugende Stoffe" TA Luft, Klasse III

Wassergefährdungsklasse

2 Listenstoff
Einstufung nach Anhang 2 VwVwS

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

zu beachten: TRG 280 "Allgemeine Anforderungen an Druckgasbehälter; Betreiben von Druckgasbehältern"
BGR 500 "Betreiben von Arbeitsmitteln" - Kapitel 2.33 "Anlagen für den Umgang mit Gasen"
BGI 558 "1,3-Butadien"

VOC Richtlinie

VOC Gehalt >=99,5 % 20 °C 2351 hPa

16. SONSTIGE ANGABEN

Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Weitere Informationen

Alle Angaben des Sicherheitsdatenblattes beziehen sich auf den reinen Stoff.
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 in Kapitel 3 angegebenen R-Sätze (Nicht Einstufung der Zubereitung!)

R 12 Hochentzündlich.
R 20/21 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
R 34 Verursacht Verätzungen.
R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R 45 Kann Krebs erzeugen.
R 46 Kann vererbare Schäden verursachen.
R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.