

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

## Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 29.11.2010  
Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

**1,2-Butadien**  
2205

### ! 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### Produktidentifikator

**Handelsname** 1,2-Butadien  
Art-Nr.: 2205  
**Stoffname** 1,2-Butadien  
**EG-Nr.** 209-674-2  
**REACH Registriernr.** 01-2119458051-48  
**CAS-Nr.** 590-19-2

#### 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](mailto:msds@ghc.de)  
Internet [www.ghc.de](http://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 gemäß 67/548/EWG oder 1999/45/EG

F+; R12

#### R-Sätze

12 Hochentzündlich.

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
--	------------------	----------------------

Entz. Gas 1	H220
Verfl. Gas	H280

#### Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

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

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



GHS02



GHS04

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

## Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 29.11.2010  
Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

### 1,2-Butadien

2205

#### Signalwort

Gefahr

#### Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

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

#### Sicherheitshinweise

##### 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.

#### Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.  
Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
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.

### 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

CAS-Nr. 590-19-2	1,2-Butadien
EG-Nr. 209-674-2	
REACH Registriernr. 01-2119458051-48	

### ! 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.  
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

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

#### ! Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise

Symptomatisch behandeln.  
Kreislauf überwachen.

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

### Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 29.11.2010

Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

### 1,2-Butadien

2205



---

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### Geeignete Löschmittel

Löschpulver  
Kohlendioxid

### Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

### Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

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.

Gebiet räumen.

Zündquellen fernhalten.

### ! Umweltschutzmaßnahmen

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Zündquellen beseitigen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Flächenmässige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

### ! Verfahren zur Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Verdampfen lassen.

### 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.

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

### Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 29.11.2010  
Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

### 1,2-Butadien

2205

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 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.  
Die Lagertemperatur darf 50 °C nicht übersteigen.

**Lagerklasse** 2A

#### Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung

keine

## ! 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 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  
Handschuhe aus NBR  
Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: FKM, >= 0,7 mm, > 480 min

#### Augenschutz

Schutzbrille, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild

#### ! Körperschutz

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.

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

Druckdatum 29.11.2010

Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

**1,2-Butadien**

2205

**! 9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

<b>Form</b> Gasförmig / druckverflüssigt.	<b>Farbe</b> farblos	<b>Geruch</b> süßlich
--	-------------------------	--------------------------

**Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>pH-Wert im Lieferzustand</b>	nicht anwendbar				
<b>Siedepunkt</b>	10,8 °C		1013 hPa		
<b>Schmelzpunkt</b>	-136 °C				
<b>Flammpunkt</b>	< -50 °C				
<b>Zündtemperatur</b>	340 °C			DIN 51794	
<b>Untere Explosionsgrenze</b>	1,6 Vol-%				
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	18,3 Vol-%				
<b>Dampfdruck</b>	1410 hPa	20 °C			
<b>Dichte</b>	0,65 g/cm <sup>3</sup>	20 °C			Flüssigphase
<b>Relative Dampfdichte</b>	1,87				
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	0,1 g/l	20 °C			
<b>Löslichkeit / Andere</b>					löslich in organischen Lösemitteln
<b>Verteilungskoeffizient (log POW)</b>	1,99	20 °C			
<b>Viskosität dynamisch</b>	0,19 mPa*s	0 °C			Flüssigphase
<b>Viskosität dynamisch</b>	6,8 uPa*s	0 °C			Dampfphase

**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.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

## Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 29.11.2010  
Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

**1,2-Butadien**  
2205

### Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid

### Thermische Zersetzung

Bemerkung Kann sich bei Temperaturen  $\geq 70$  °C und Drücken  $\geq 7$  bar heftig zersetzen.

## ! 11. Toxikologische Angaben

### Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
<b>LC50 Akut Inhalativ</b>	17,7 mg/l (4 h)	Ratte		
<b>Reizwirkung Haut</b>	nicht reizend			
<b>Reizwirkung Auge</b>	nicht reizend			
<b>Sensibilisierung Haut</b>	nicht sensibilisierend			

### Subakute Toxizität - Cancerogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Mutagenität</b>				Hinweise auf Genotoxizität in vitro liegen vor.
<b>Cancerogenität</b>	nicht bestimmt			

### ! Toxikologische Prüfungen (Sonstige Angaben)

Keine Hinweise auf fruchtschädigende Eigenschaften (Analogieschluss).

#### Erfahrungen aus der Praxis

Kann Erfrierungen verursachen.

Gase wirken erstickend.

Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

## 12. Umweltbezogene Angaben

### Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
<b>Physiko-chemische Abbaubarkeit</b>	Bei Normaltemperatur sehr leicht flüchtiges oder gasförmiges Produkt, das in die Atmosphäre gelangen kann. Eliminationstest nicht anwendbar.			
<b>Biologische Abbaubarkeit</b>				leicht abbaubar
<b>Biologische Eliminierbarkeit</b>	nicht bestimmt			

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

## Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 29.11.2010  
Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

### 1,2-Butadien 2205

#### Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Daphnie	EC50 7,3 mg/l (48 h)	Daphnia magna		
Alge	nicht bestimmt			
Bakterien	nicht bestimmt			

#### Weitere ökologische Hinweise

	Wert	Methode	Bemerkung
CSB	nicht bestimmt		

### 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 (GGVSEB)

UN 1010 BUTADIENE, STABILISIERT, 2.1, (B/D), Klassifizierungscode: 2F

#### Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

UN 1010 BUTADIENES, STABILIZED, 2.1

#### Lufttransport ICAO/IATA-DGR

UN 1010 Butadienes, stabilized, 2.1

### ! 15. Rechtsvorschriften

#### VOC Richtlinie

##### VOC Gehalt

>=99,5 % 20 °C 1410 hPa

#### Nationale Vorschriften

##### Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.

##### 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"

##### Wassergefährdungsklasse

1

Listenstoff

Einstufung nach Anhang 2 VwVwS

#### Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen

Kapitel 5.2.5 "Organische Stoffe" TA Luft

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

### Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 29.11.2010

Überarbeitet 29.11.2010 (D) Version 6.1

### 1,2-Butadien

2205



---

#### Störfallverordnung

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

---

## 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/H-Sätze (Nicht Einstufung des Gemisches!)

R 12 Hochentzündlich.

H220 Extrem entzündbares Gas.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.