



AIR LIQUIDE

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 1 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 91

Datum : 1 / 1 / 2009

Ersetzt : 1 / 7 / 2006

Butadien 1,3

013-ALD



F+ : Hochentzündlich



T : Giftig



Gefahrzettel 2.1 :
Entzündbare Gase.

1 BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

Handelsname : Butadien 1,3
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 013-ALD
Verwendung : Industriell und professionell. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Chemische Formel : C4H6
Firmenidentifikation : AIR LIQUIDE Deutschland GmbH
Hans-Günther-Sohl-Straße 5
D-40235 Düsseldorf Deutschland
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222
E-Mail Adresse SDB-Service : info.SDB@airliquide.de
Notrufnummer : +49 (0)2151 398668

2 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise : Flüssiges Gas.
Hochentzündlich.
Kann Krebs erzeugen.
Kann vererbare Schäden verursachen.

3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Stoff / Zubereitung : Stoff.

Stoffbezeichnung	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Butadien 1,3	100 %	106-99-0	203-450-8	601-013-00-X	F+; R12 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Erste-Hilfe-Maßnahmen

• **Einatmen** : Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein.

AIR LIQUIDE Deutschland GmbH

Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf Deutschland
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

Butadien 1,3**013-ALD****4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN (Forts.)**

- **Haut- und Augenkontakt** : Arzt hinzuziehen.
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen.
- Löschmittel**
 - **Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezielle Verfahren** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.
In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gebiet räumen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Zündquellen beseitigen.
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.
Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost).

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

- Lagerung** : Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- Handhabung** : Ausrüstung zuverlässig erden.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

**Butadien 1,3****013-ALD****8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

Persönliche Schutzmaßnahmen	: Angemessene Lüftung sicherstellen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
• Atemschutz	: Ggf. umluftunabhängiges Atemschutzgerät.
• Handschutz	: Neoprenhandschuhe.
• Augenschutz	: Schutzbrille mit Seitenschutz.
• Körperschutz	: Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen. Ggf. dichtschießender Schutzanzug.
Arbeitsplatzgrenzwerte	: Butadien 1,3 : TLV© -TWA [ppm] : 2 Butadien 1,3 : AGW - Deutschland [mg/m ³] TRGS 900 : 11 AGW Grenzwert zur Orientierung; ehemaliger MAK-Wert 01/2004, aufgeführt in der Überarbeitungsliste zur TRGS 900 des UAIll. Butadien 1,3 : AGW - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 5 AGW Grenzwert zur Orientierung; ehemaliger MAK-Wert 01/2004, aufgeführt in der Überarbeitungsliste zur TRGS 900 des UAIll. Butadien 1,3 : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Germany TRGS 900 : 4 Zur Orientierung; ehemaliger Wert 01/2004, aufgeführt in der Überarbeitungsliste zur TRGS 900 des UAIll.

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Zustand bei 20 °C	: Gas.
Farbe	: Farbloses Gas.
Geruch	: Geringe Warnwirkung bei niedrigen Konzentrationen.
Molare Masse	: 54
Schmelzpunkt [°C]	: -109
Siedepunkt [°C]	: -4,5
Kritische Temperatur [°C]	: 152
Dampfdruck [hPa], 20°C	: 2,4 bar
Relative Dichte, gasf. (Luft=1)	: 1,9
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 0,65
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: 1025
Explosionsgrenzen [Vol.% in Luft]	: 1,4 bis 16,3
Zündtemperatur [°C]	: 415
Sonstige Angaben	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Stabilität und Reaktivität	: Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann polymerisieren. Gewöhnlich ist ein Inhibitor zugesetzt. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.
-----------------------------------	--

Butadien 1,3

013-ALD

11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute Toxizität : Kann Krebs erzeugen.

12 UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN

Informationen über ökologische Auswirkungen : Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 2 - wassergefährdend
Kenn-Nr. 218
(gemäß VwVwS; Anhang 2)

13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines : Nicht in die Atmosphäre ablassen.
Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.
Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Abfallschlüssel-Nr. / Abfallbezeichnung (AVV) : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

• **UN Nr. ADR, IMDG, IATA** : 1010

• **Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA**



: Gefahrzettel 2.1 : Entzündbare Gase.

Landtransport

ADR/RID

• **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr** : 239

• **Benennung und Beschreibung** : BUTA-1,2-DIEN, STABILISIERT / BUTA-1,3-DIEN, STABILISIERT / GEMISCHE VON BUTA-1,3-DIEN UND KOHLENWASSERSTOFFEN, STABILISIERT

• **Klasse** : 2

• **Klassifizierungscode** : 2 F

• **Verpackungsanweisungen** : P200

Seetransport

IMO-IMDG

• **Richtiger technischer Name** : BUTA-1,2-DIEN, STABILISIERT / BUTA-1,3-DIEN, STABILISIERT / GEMISCHE VON BUTA-1,3-DIEN UND KOHLENWASSERSTOFFEN, STABILISIERT

**Butadien 1,3****013-ALD****14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Forts.)**

• **Klasse** : 2.1

Sonstige Angaben

• **Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer** : F-D

• **Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage** : S-U

• **Verpackungsanweisungen** : P200

Lufttransport*ICAO/IATA-DGR*

• **Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung** : BUTA-1,2-DIEN, STABILISIERT / BUTA-1,3-DIEN, STABILISIERT / GEMISCHE VON BUTA-1,3-DIEN UND KOHLENWASSERSTOFFEN, STABILISIERT

• **Klasse** : 2.1

Sonstige Angaben

• **Passagier und Frachtflugzeug** : Verboten.

• **Nur Frachtflugzeug** :

- **Verpackungsvorschrift** : 200

- **Max. Netto/Packst.** : 150kg

Weitere Transport-Informationen : Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.
Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist.
Vor dem Transport :
- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN

EG-Einstufung : Index-Nr. : 601-013-00-X

F+; R12

Carc. Cat. 1; R45

Muta. Cat. 2; R46

EG-Kennzeichnung

• **Symbol(e)**



: F+ : Hochentzündlich

T : Giftig

• **R-Sätze** : R45 : Kann Krebs erzeugen.

R46 : Kann vererbare Schäden verursachen.

R12 : Hochentzündlich.

• **S-Sätze** : S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Butadien 1,3

013-ALD

15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN (Forts.)

Nationale Vorschriften:

S53 : Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
: Betriebsicherheitsverordnung, Technische Regeln zur
Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen),
Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen),
BGVR, BGV, BGI, VwVwS, BGI 104 (Explosionsschutzregeln)

16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend ausgebildet sein.

Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

ABLEHNUNG DER HAFTUNG

: Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Das vorliegende Dokument wurde mit der größten Sorgfalt erstellt. Es wird keine Haftung für etwaige Verletzungen oder Schäden, die durch den Umgang mit dem Produkt entstehen, übernommen.

Ende des Dokumentes