

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

\*

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol  
Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%



· **Artikelnummer:** 14750

· **Registrierungsnummer**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig.

Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Laborchemikalien

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

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6

D-47167 Duisburg

produktinfo@bkraft.de  
 Tel.: (+49)0203/5194-0  
 Fax : (+49)0203/5194-290

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 790

\*

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 3 H226

Flüssigkeit und Dampf entzündbar.



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Eye Dam. 1 H318

Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Acute Tox. 4 H302

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Skin Irrit. 2 H315

Verursacht Hautreizungen.

STOT SE 3 H335-H336

Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016


Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016


**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**

 **Xn; Gesundheitsschädlich**

R22: *Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.*

 **Xi; Reizend**

R37/38-41: *Reizt die Atmungsorgane und die Haut. Gefahr ernster Augenschäden.*

R10-67: *Entzündlich. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.*

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

*Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung. Wirkt narkotisierend.*

· **Klassifizierungssystem:**

*Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.*

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

*Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.*

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS02    GHS05    GHS07

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

*Butanol*

· **Gefahrenhinweise**

H226 *Flüssigkeit und Dampf entzündbar.*

H290 *Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.*

H302 *Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.*

H315 *Verursacht Hautreizungen.*

H318 *Verursacht schwere Augenschäden.*

H335-H336 *Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.*

· **Sicherheitshinweise**

P210 *Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.*

P303+P361+P353 *BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.*

P305+P351+P338 *BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.*

P310 *Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.*

P405 *Unter Verschluss aufbewahren.*

P501 *Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.*

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

\*

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
71-36-3 Butanol
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 200-751-6
- **Indexnummer:** 603-004-00-6
- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

#### · Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 71-36-3 Reg.nr.: 01-2119484630-38-XXXX	Butanol ☒ Xn R22; ☒ Xi R37/38-41 R10-67 ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	50-100%
CAS: 7647-01-0 Reg.nr.: 01-2119484862-27-XXXX	Salzsäure ☒ C R34; ☒ Xi R37 ⚠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1B, H314; ⚠ STOT SE 3, H335	≤ 2,5%

#### · sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:

7732-18-5	Wasser	≤ 2,5%
-----------	--------	--------

#### · zusätzl. Hinweise:

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (min.10 Min.) unter fließendem Wasser ausspülen und sofort Augenarzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**  
Sofort Arzt aufsuchen.  
Vorsicht vor Erbrechen. Aspirationsgefahr.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Reizung  
Husten

(Fortsetzung auf Seite 4)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 3)

Atemnot  
Benommenheit  
Schwindel  
Narkose  
Übelkeit  
Erbrechen  
ZNS-Störungen  
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

\*

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Kann explosive Dampf-Luft-Gemische bilden.  
Brennbarer Stoff.  
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über den Boden aus.  
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Chlorwasserstoff (HCl)  
Kohlenstoffoxide  
Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**  
Gefahrenbereich absperren.  
Unbeteiligte Personen fernhalten.  
Nicht im Wind stehen.
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Hautkontakt vermeiden  
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.
- **Weitere Angaben**  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

\*

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:  
Dämpfe/Aerosol nicht einatmen  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Substanzkontakt vermeiden.  
Alle Zündquellen ausschalten. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

(Fortsetzung auf Seite 5)

-DE-

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 4)

*Gefahrenzone räumen.**Sachkundige hinzuziehen.**Vorgehen nach Notfallplan.**Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8*

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

*Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.**Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.**Explosionsrisiko*

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

*Kanalisation abdichten.**Auffangen, eindeichen und abpumpen.**Mögliche Materialeinschränkungen beachten!**Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.**Nachreinigen.**Für ausreichende Lüftung sorgen.**In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.**Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.*

- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

*Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.**Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.**Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.*

\*

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

*Nur im Abzug arbeiten.**Hinweise auf dem Etikett beachten.**Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.**Das Essen, Rauchen und Trinken ist in Arbeitsbereichen verboten.**Vor dem Essen, Trinken und Rauchen Hände und Gesicht waschen.**Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.**Allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz.**Persönliche Schutzausrüstung verwenden.*

- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

*Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.**Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.*

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

- **Lagerung:**

- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

*Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.**Lagern bei 15 °C bis 25 °C*

- **Zusammenlagerungshinweise:**

*TRGS 510 beachten.**Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.*

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.

- **Lagerklasse nach VCI:**

- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):**

*Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische*

(Fortsetzung auf Seite 6)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 5)

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

\*

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

#### 71-36-3 Butanol

AGW	Langzeitwert: 310 mg/m <sup>3</sup> , 100 ml/m <sup>3</sup> I(1);DFG, Y
-----	--

· **DNEL-Werte**

#### 71-36-3 Butanol

Inhalativ	DNEL langfristig	310 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Effekte)
-----------	------------------	---

#### 7647-01-0 Salzsäure

Inhalativ	DNEL akut	15 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Wirkungen) Fremd-SDBI
	DNEL langfristig	8 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Wirkungen) Fremd-SDBI

· **PNEC-Werte**

#### 71-36-3 Butanol

PNEC	2476 mg/l (Kläranlage)
	2,25 mg/l (periodische Freisetzung) (ins Wasser)
	0,0082 mg/l (Meerwasser)
	0,082 mg/l (Süßwasser)
PNEC	0,015 mg/kg (Boden)
	0,0178 mg/kg (Meeressediment)
	0,178 mg/kg (Süßwassersediment)

#### 7647-01-0 Salzsäure

PNEC	0,036 mg/l (Kläranlage)
	Fremd-SDBI
	0,045 mg/l (periodische Freisetzung) (ins Wasser)
	Fremd-SDBI
	0,036 mg/l (Meerwasser)
	Fremd-SDBI
0,036 mg/l (Süßwasser)	Fremd-SDBI

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

**71-36-3 Butanol**

BGW	2 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: vor nachfolgender Schicht Parameter: 1-Butanol
	10 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 1-Butanol

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**  
Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschnitzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Berührung mit der Haut vermeiden.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.
- **Atemschutz:**  
Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden
- **Handschutz:** Schutzhandschuhe.
- **Handschuhmaterial** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:**  
Arbeitsschutzkleidung.  
Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.  
Flammenhemmende antistatische Schutzkleidung
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**  
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.  
Explosionsrisiko

-DE-

(Fortsetzung auf Seite 8)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 7)

\*

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	farblos
<b>Geruch:</b>	alkoholartig
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.

· **pH-Wert bei 20 °C:** 7

##### · Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	-89 °C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	116 °C

· **Flammpunkt:** 35 °C

· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zündtemperatur:** 340 °C

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

##### · Explosionsgrenzen:

<b>untere:</b>	1,4 Vol %
<b>obere:</b>	11,3 Vol %

· **Dampfdruck bei 20 °C:** 6,7 hPa

· **Dichte bei 20 °C:** 0,77 g/cm<sup>3</sup>

· **Relative Dichte** Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte** Nicht bestimmt.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit** Nicht bestimmt.

##### · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

**Wasser bei 20 °C:** 75 g/l

· **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** Nicht bestimmt.

##### · Viskosität:

<b>dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
<b>kinematisch:</b>	Nicht bestimmt.

##### · Lösemittelgehalt:

<b>Organische Lösemittel:</b>	98,6 %
<b>Wasser:</b>	1,0 %

· **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 8)

\*

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
- **10.2 Chemische Stabilität**  
Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Reaktionen mit starken Oxidationsmittel.  
Alkalimetalle, Erdalkalimetalle, starke Reduktionsmittel, Säurechloride, Chrom(VI)-oxid
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erwärmung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
Gummi  
verschiedene Kunststoffe  
verschiedene Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Kapitel 5.

\*

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**  
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

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

<b>71-36-3 Butanol</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	790 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD <sub>50</sub>	3400 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	>18 mg/l / 4 h (Ratte)
	LCL0	0,08 mg/l (Mensch)
<b>7647-01-0 Salzsäure</b>		
Dermal	LD <sub>50</sub>	>5010 mg/kg (Kaninchen) Fremd-SDBI
Inhalativ	LC50	4,74 mg/l/1h (Ratte) Fremd-SDBI

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**  
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**  
Gesundheitsschädlich beim Verschlucken  
Reizerscheinungen an den Atemwegen.  
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 10)

-DE-

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 9)

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\*

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### · 12.1 Toxizität

##### · Aquatische Toxizität:

##### **71-36-3 Butanol**

EC50	500 mg/l (Algen) (96h)
	1983 mg/l (Daphnia) (48h)
EC10	2250 mg/l (Bakterien) (16h)
LC50	1200-1700 mg/l (Fisch) (96h)

##### **7647-01-0 Salzsäure**

EC50	0,78 mg/l (Algen) (72h)
	Fremd-SDBI
	0,492 mg/l (Daphnia) (48h)
	Fremd-SDBI
LC50	24,6 mg/l (Fisch) (96h)
	Fremd-SDBI

#### · 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

leicht biologisch abbaubar

##### **71-36-3 Butanol**

Biologische Abbaubarkeit	98 % (.) (19 d)
--------------------------	-----------------

##### **7647-01-0 Salzsäure**

Biologische Abbaubarkeit	(.) anorganisches Produkt- ist durch biologische Verfahren aus dem Abwasser nicht eliminierbar
--------------------------	---

#### · 12.3 Bioakkumulationspotenzial

##### **71-36-3 Butanol**

log Pow	0,88 (n-Oktanol/Wasser)
---------	-------------------------

##### **7647-01-0 Salzsäure**

Bioakkumulation	(.) (ist nicht zu erwarten)
	Fremd-SDBI
log Pow	<1 (n-Oktanol/Wasser)
	Fremd-SDBI

(Fortsetzung auf Seite 11)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**





(Fortsetzung von Seite 10)

- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.  
Der Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.  
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN2924
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 2924 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF,  
ÄTZEND, N.A.G. (BUTANOLE,  
CHLORWASSERSTOFFSÄURE)
- **IMDG, IATA** FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S.  
(BUTANOLS, HYDROCHLORIC ACID)
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR**
- 

- **Klasse** 3 (FC) Entzündbare flüssige Stoffe
- **Gefahrzettel** 3+8
- **IMDG**
- 

- **Class** 3 Entzündbare flüssige Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 12)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006


Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 11)

· <b>Label</b>	3/8
· <b>IATA</b>	
	
· <b>Class</b>	3 Entzündbare flüssige Stoffe
· <b>Label</b>	3 (8)
· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	III
· <b>14.5 Umweltgefahren:</b>	
· <b>Marine pollutant:</b>	Nein
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
· <b>Kemler-Zahl:</b>	38
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-E,S-C
· <b>Segregation groups</b>	Acids
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	5L
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	3
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	D/E
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 2924 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G. (BUTANOLE, CHLORWASSERSTOFFSÄURE), 3 (8), III

DE

(Fortsetzung auf Seite 13)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 12)

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS02    GHS05    GHS07

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Butanol
- **Gefahrenhinweise**
  - H226      Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
  - H290      Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
  - H302      Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
  - H315      Verursacht Hautreizungen.
  - H318      Verursacht schwere Augenschäden.
  - H335-H336 Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Sicherheitshinweise**
  - P210      Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
  - P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
  - P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
  - P310      Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
  - P405      Unter Verschluss aufbewahren.
  - P501      Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Salzsäure**
- **Seveso-Kategorie P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 5.000 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 50.000 t**

- **Nationale Vorschriften:**

- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	100,0

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.**
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**  
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche (JArbSchG) beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchG, MuSchRiV)

(Fortsetzung auf Seite 14)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 08.01.2016

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 08.01.2016

**Handelsname: Salzsäure 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung in 1-Butanol**  
**Wassergehalt: etwa 1 Vol.-%**

(Fortsetzung von Seite 13)

beachten.  
(94/33/EG und 92/85/EWG)

### ABSCHNITT 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 Sätze**

- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- R10 Entzündlich.
- R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- R34 Verursacht Verätzungen.
- R37 Reizt die Atmungsorgane.
- R37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
- R41 Gefahr ernster Augenschäden.
- R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Schulungshinweise**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

· **Ansprechpartner:** Abteilung Produktinformation

· **Abkürzungen und Akronyme:**

- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
- ICAO: International Civil Aviation Organisation
- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Flam. Liq. 3: Flammable liquids, Hazard Category 3
- Met. Corr. 1: Corrosive to metals, Hazard Category 1
- Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4
- Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B
- Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2
- Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1
- STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE