



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

### Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

Artikelname: Dithiothreitol (DTT)

Artikelnummer: 04010

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs/Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird.

Identifizierte Verwendungen: Laborchemikalien, Herstellung von Stoffen

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das SDB bereitstellt

Biomol GmbH  
Kieler Straße 303a  
22525 Hamburg  
Deutschland

Tel. +49 40 / 853260-0

Fax. +49 40 / 853260-22

Mail: msds@biomol.de

Auskunftgebender Bereich: Produkt Management

#### 1.4 Notfallnummer

+49(0)40 8532600 (während der normalen Geschäftszeiten / during normal business hours)

### Abschnitt 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität, Kategorie 4, oral, H302

Augenreizung, Kategorie 2, H319

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2, H315

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung, H335

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



Piktogramm

Signalwort

Gefahrenhinweise

H302

H319

H315

H335

Sicherheitshinweise

P280

P302+P352

Achtung

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Verursacht schwere Augenreizung.

Verursacht Hautreizungen.

Kann die Atemwege reizen.

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... waschen.



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308+P311

BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.

Ergänzende Gefahrenhinweise kein(e,er)

### 2.3 Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar.

## Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

#### Chemische Charakterisierung

Summenformel: C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>S<sub>2</sub>

Molmasse: 154,25 g/mol

3.2 Gemische entfällt

## Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Allgemeine Hinweise

Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. In allen Zweifelsfällen oder wenn Symptome vorhanden sind, ärztlichen Rat einholen. Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Hautkontakt

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Ärztliche Behandlung notwendig. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

#### Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren. Falls das Produkt in die Augen gelangt, sofort bei geöffnetem Lidspalt mit viel Wasser mindestens 5 Minuten spülen. Anschließend Augenarzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken

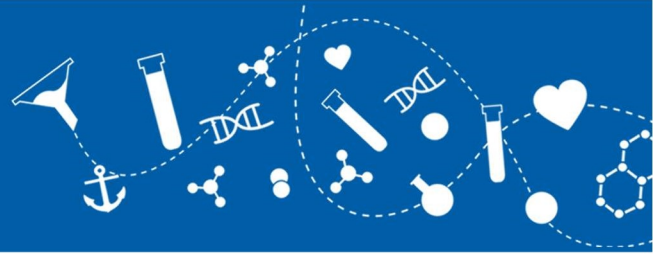
Sofort Mund ausspülen und Wasser nachtrinken (max. 2 Trinkgläser). Ärztliche Behandlung notwendig. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar.



## **SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

### **Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1 Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Wassersprühstrahl. alkoholbeständiger Schaum. Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

##### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

#### **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Im Brandfall können entstehen:

Kohlenmonoxid

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

Schwefeloxide

#### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.

##### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

##### **Zusätzliche Hinweise**

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

Bei Brand: Umgebung räumen.

### **Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Bei Brand: Umgebung räumen.

#### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln. Verunreinigte Flächen gründlich reinigen.

#### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13.



## **SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

### **Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zu vermeidende Bedingungen: Aerosolerzeugung/-bildung.

##### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

Weitere Angaben zur Handhabung

Behälter trocken und dicht geschlossen halten. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen. Produkt ist hygroskopisch.

Inhalt unter inertem Gas handhaben und aufbewahren.

Empfohlene Lagerungstemperatur: 2-8°C

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

##### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten

##### **Zusammenlagerungshinweise**

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

#### **7.3 Spezifische Endanwendungen**

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgesehen.

### **Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen**

#### **8.1 Zu überwachende Parameter**

##### **Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

#### **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

##### **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub nicht einatmen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

##### **Persönliche Schutzausrüstung**

###### **Augen-/Gesichtsschutz**

Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

###### **Hautschutz**

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhe nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände. Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EGRichtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker und einem Sicherheitsfachmann bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

### Körperschutz

Vollständiger Chemieschutzanzug. Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

### Atenschutz

Gegen beeinträchtigende Umwelteinflüsse verwenden Sie eine Staubmaske Typ P95 (US) oder Typ P1 (EU EN 143). Für eine höhere Schutzstufen verwenden Sie Staubmaskenfilter Typ OV/AG/P99 (US) oder TYP ABEK-P2 (EU EN 143). Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards (beispielsweise NIOSH (US) oder CEN (EU)) zugelassen sein.

**Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

## Abschnitt 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	weiss
Geruch:	charakteristisch
pH-Wert (bei 20 °C):	4,3

### Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	40-43 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	125-130 °C
Flammpunkt:	>109 °C

### Entzündlichkeit

Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze:	nicht bestimmt

### Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:	nicht bestimmt
Gas:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
Dampfdruck:	nicht bestimmt
Dichte (bei 20 °C):	1 g/cm <sup>3</sup>
Schüttdichte (bei 20 °C):	~ 300 kg/m <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	1500 g/L
Verteilungskoeffizient:	-0,48 log (POW( calc.))
Dampfdichte:	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht bestimmt



## **SICHERHEITSDATENBLATT**

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

### **9.2 Sonstige Angaben**

Keine Daten verfügbar.

## **Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität**

### **10.1 Reaktivität**

Keine Daten verfügbar.

### **10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil

### **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Daten verfügbar.

### **10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Keine Daten verfügbar.

### **10.5 Unverträgliche Materialien**

Keine Daten verfügbar.

### **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine Daten verfügbar.

## **Abschnitt 11: Toxikologische Angaben**

### **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

#### **Akute Wirkungen Akute orale Toxizität**

keine Daten verfügbar

#### **Akute dermale Toxizität**

keine Daten verfügbar

#### **Akute inhalative Toxizität**

keine Daten verfügbar

#### **Reizung und Ätzwirkung Primäre Reizwirkung an der Haut**

Verursacht Hautreizungen.

#### **Reizung der Augen**

Verursacht schwere Augenreizung.

#### **Reizung der Atemwege**

Kann die Atemwege reizen.

#### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Bei Hautkontakt: nicht sensibilisierend

Nach Einatmen: nicht sensibilisierend

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen.

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

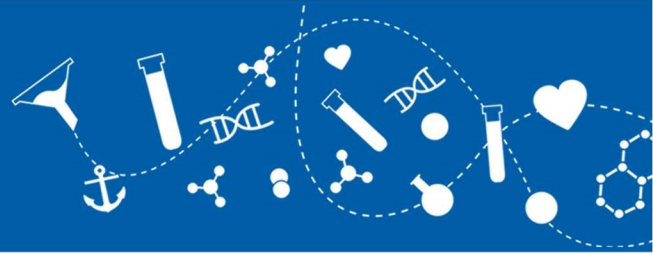
nicht anwendbar

#### **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung) Karzinogenität**

Kein Hinweis auf Karzinogenität am Menschen.

#### **Keimzellmutagenität**

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

### Reproduktionstoxizität

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

### Aspirationsgefahr

nicht anwendbar

### Andere schädliche Wirkungen

keine Daten verfügbar

### Zusätzliche Hinweise

keine Daten verfügbar.

## Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Fischtoxizität:** Keine Daten verfügbar

**Daphnientoxizität:** Keine Daten verfügbar

**Algentoxizität:** Keine Daten verfügbar

**Bakterientoxizität:** Keine Daten verfügbar

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: -0,48 (20 °C; berechnet)

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar.

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

Keine Daten verfügbar.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar.

## Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer Sonderabfallverbrennung zuführen.

Abfallschlüssel Produkt: keine Daten verfügbar.

#### Sachgerechte Entsorgung / Verunreinigte Verpackungen

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

## Abschnitt 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -



## SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID: Kein Gefahrgut

IMDG: Not dangerous goods

IATA: Not dangerous goods

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.5 Umweltgefahren

ADR/RID: -

IMDG: -

IATA: -

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar.

### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Keine Daten verfügbar.

## Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).

Wassergefährdungsklasse: 2 - wassergefährdend

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## 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, Abkürzungen und Akronyme

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances





**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 311

Handelsname: Dithiothreitol (DTT)

erstellt am: 15.09.2010

überarbeitet am: 02.04.2020

Versionsnummer: 004

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%