

# Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Stand vom: 25.06.2004  
Ersetzt Ausgabe vom: 27.02.2003

## 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

*Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung*

Artikelnummer: 108382  
Artikelbezeichnung: Tris(hydroxymethyl)-aminomethan zur Analyse Puffersubstanz  
ACS, Reag. Ph Eur

*Verwendung des Stoffes/der Zubereitung*

Chemische Analytik  
Chemische Produktion  
Pharmazeutische Produktion und Analytik

*Firmenbezeichnung*

Firma: Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Deutschland \* Tel: +49 (0)6151 72-0  
Notrufnummer: +49 (0)6151/72112 \* Telefax: +49 (0)6151/72-7780

## 2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

*Synonyme*

2-Amino-2-(hydroxymethyl)-propan-1,3-diol, TRIS-Puffer, Tromethamin,  
Amino-tris(hydroxymethyl)-methan

CAS-Nr.: 77-86-1  
M: 121.14 g/mol  
Summenformel: C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>3</sub>  
(Hill)  
Chemische Formel: H<sub>2</sub>NC(CH<sub>2</sub>OH)<sub>3</sub>

EG-Nummer: 201-064-4

## 3. Mögliche Gefahren

Reizt die Augen und die Haut.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft.  
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Arzt hinzuziehen.  
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenarzt hinzuziehen.  
Nach Verschlucken: Sofort viel Wasser trinken lassen. Arzt hinzuziehen.

# Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108382  
Artikelbezeichnung: Tris(hydroxymethyl)-aminomethan zur Analyse Puffersubstanz ACS,Reag. Ph  
Eur

---

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:  
Pulver, Schaum, Wasser.

Besondere Gefahren:  
Brennbar. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Im Brandfall können entstehen: Stickstoffoxide.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:  
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Sonstige Hinweise:  
Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen. Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

---

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:  
Substanzkontakt vermeiden. Staubentwicklung vermeiden; Stäube nicht einatmen. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen:  
Nicht in Kanalisation gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:  
Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

---

## 7. Handhabung und Lagerung

*Handhabung:*

Keine weiteren Anforderungen.

*Lagerung:*

Dicht verschlossen. Trocken. Bei +15°C bis +25°C.

---

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

*Persönliche Schutzausrüstung:*

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Stäuben.

Augenschutz: erforderlich

# Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108382  
Artikelbezeichnung: Tris(hydroxymethyl)-aminomethan zur Analyse Puffersubstanz ACS,Reag. Ph  
Eur

Handschutz:

Bei Vollkontakt:  
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Schichtstärke: 0.11 mm  
Durchbruchzeit: > 480 Min.

Bei Spritzkontakt:  
Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk  
Schichtstärke: 0.11 mm  
Durchbruchzeit: > 480 Min.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 740 Dermatril® (Vollkontakt), 740 Dermatril® (Spritzkontakt). Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	fest		
Farbe:	farblos		
Geruch:	geruchlos		
pH-Wert bei 6 g/l H <sub>2</sub> O	(20 °C)	10.2-10.6	
Schmelztemperatur		169-172 °C	
Siedetemperatur	(13.3 hPa)	219-220 °C	
Zündtemperatur		nicht verfügbar	
Flammpunkt		nicht verfügbar	
Explosionsgrenzen	untere	nicht verfügbar	
	obere	nicht verfügbar	
Dichte	(23 °C)	1.353	g/cm <sup>3</sup>
Schüttdichte		~ 840	kg/m <sup>3</sup>
Löslichkeit in Wasser	(20 °C)	800	g/l
Log P(o/w)		-1.56	(berechnet)

# Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108382  
Artikelbezeichnung: Tris(hydroxymethyl)-aminomethan zur Analyse Puffersubstanz ACS,Reag. Ph  
Eur

---

## 10. Stabilität und Reaktivität

*Zu vermeidende Bedingungen*

Starke Erhitzung.

*Zu vermeidende Stoffe*

Oxidationsmittel, Basen.

*Gefährliche Zersetzungsprodukte*

bei Brand: siehe Kapitel 5.

---

## 11. Angaben zur Toxikologie

*Akute Toxizität*

LD<sub>50</sub> (oral, Ratte): 5900 mg/kg.

*Subakute bis chronische Toxizität*

Kein Verdacht auf Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit.

*Weitere toxikologische Hinweise*

Nach Hautkontakt: Reizungen. Nicht auszuschließen: Dermatitis. Entfettende Wirkung an der Haut mit eventueller sekundärer Entzündung.

Nach Augenkontakt: Reizungen. Gefahr der Hornhauttrübung.

Nach Verschlucken: Übelkeit, Erbrechen, Erregung, Verwirrtheit, Cyanose, Kollaps, Krämpfe, Muskelbeschwerden, Koma. Aspirationsgefahr bei Erbrechen. Potenzierung der Wirkung durch: Ethanol.

*Weitere Angaben*

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.  
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

---

## 12. Angaben zur Ökologie

Biologischer Abbau:

(in Analogie zu ähnlichen Verbindungen): Biologisch leicht abbaubar. Biologische Abbaubarkeit: 89 % /28 d (Hydrochlorid).

Verhalten in Umweltkompartimenten:

Verteilung: log P(o/w): -1.56 (berechnet).

Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log P(o/w) <1).

Ökotoxische Wirkungen:

Quantitative Daten zur ökologischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

Weitere Angaben zur Ökologie:

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen!

---

## 13. Hinweise zur Entsorgung

*Produkt:*

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Unter [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) finden Sie länder- und stoffspezifische Hinweise sowie Ansprechpartner.

---

# Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 108382  
Artikelbezeichnung: Tris(hydroxymethyl)-aminomethan zur Analyse Puffersubstanz ACS,Reag. Ph  
Eur

---

## *Verpackung:*

Verpackungen von Merck-Produkten müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Unter [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) finden Sie spezielle Hinweise für die jeweiligen nationalen Gegebenheiten sowie Ansprechpartner.

---

## 14. Angaben zum Transport

Den Versandvorschriften nicht unterstellt.

---

## 15. Vorschriften

### *Kennzeichnung nach EG-Richtlinien*

Symbole:	Xi	Reizend
R-Sätze:	36/38	Reizt die Augen und die Haut.
S-Sätze:	---	

### *Deutsche Vorschriften*

Wassergefährdungsklasse	2	(wassergefährdend) VwVwS Anh. 3 KennNr. 4650
Lagerklasse VCI	10-13	
Merkblatt BG-Chemie	M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe M050 Umgang mit Gefahrstoffen	

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

---

## 16. Sonstige Angaben

### *Änderungsgrund*

Kapitel 9: Änderung/Ergänzung physikalisch/chemischer Parameter.

Kapitel 1: Artikelbezeichnung.

Allgemeine Überarbeitung.

### *Auskunftgebender Bereich:*

HSSE-C/CI \* Tel: +49 (0)6151/722775 \* Fax: +49 (0)6151/726433 \* e-mail: [prodsafe@merck.de](mailto:prodsafe@merck.de)

---

*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 Produkts dar.*