

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1. Produktidentifikator**
- **Handelsname:** 2-Mercaptoethanol
- **Synonym** Thioglycol
- **Artikelnummer:** 39563
- **CAS-Nummer:**
60-24-2
- **EG-Nummer:**
200-464-6
- **1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Laborchemikalien
- **1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
SERVA Electrophoresis GmbH
Carl-Benz-Str. 7
D-69115 Heidelberg
Tel.: +49 6221 13840-0
FAX: +49 6221 13840-10
msds.info@serva.de
- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Sicherheit Tel.: +49 6221 13840-35
- **1.4. Notrufnummer:** +49 6131 19240 (Universitätsklinikum Mainz)

SERVA
Electrophoresis

2 Mögliche Gefahren

- **2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



Acute Tox. 3 H301 Giftig bei Verschlucken.
Acute Tox. 2 H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Acute Tox. 2 H330 Lebensgefahr bei Einatmen.



Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

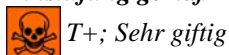


Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

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



R27: Sehr giftig bei Berührung mit der Haut.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 1)

**T; Giftig**

R23/25: Giftig beim Einatmen und Verschlucken.

**Xi; Reizend**

R38-41: Reizt die Haut. Gefahr ernster Augenschäden.

**Xi; Sensibilisierend**

R43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

**N; Umweltgefährlich**

R50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

· 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**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· Gefahrenpiktogramme GHS05, GHS06, GHS09**· Signalwort Gefahr****· Gefahrenhinweise**

H301 Giftig bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· Sicherheitshinweise

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

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

P330 Mund ausspülen.

P302+P350 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen.

· 2.3. Sonstige Gefahren**· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****· PBT:** Nicht anwendbar.**· vPvB:** Nicht anwendbar.**3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****· 3.1. Stoffe****· CAS-Nr. Bezeichnung**

60-24-2 2-Mercaptoethanol

· Identifikationsnummer(n)**· EG-Nummer:** 200-464-6**· Beschreibung:****· Summenformel:** C₂H₆O S**· MW:** 78,13

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 2)

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

· Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

· nach Einatmen:

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser abwaschen.

· nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· nach Verschlucken:

Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Sofort Arzt aufsuchen.

· Hinweise für den Arzt:

· 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· 5.1. Löschmittel

· Geeignete Löschmittel:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Schwefeldioxid (SO₂)

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

· 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

· Besondere Schutzausrüstung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

· Weitere Angaben Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzkleidung tragen.

· 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

· 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

· 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 3)

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Nur im Abzug arbeiten.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.
- **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.
Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** 6.1 A: brennbare giftige Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3. Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **8.1. Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**
Kurzzeitig Filtergerät:
Filter P3.
- **Handschutz:**
Schutzhandschuhe.
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
Nitrilkautschuk
Handschuhe aus PVC.
Handschuhe aus Neopren.
- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

· Form:	Flüssigkeit
· Farbe:	farblos
· Geruch:	unangenehm

· **pH-Wert (500 g/l) bei 20°C:** 5

· Zustandsänderung

· **Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** Nicht bestimmt
 · **Siedepunkt/Siedebereich:** 157°C

· **Flammpunkt:** 73°C· **Zündtemperatur:** 295°C· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· Explosionsgrenzen:

· **untere:** 2,3 Vol %
 · **obere:** 18 Vol %

· **Dampfdruck bei 20°C:** 3,6 hPa· **Dichte bei 20°C:** 1,12 g/cm³

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

· **Wasser:** vollständig mischbar

· Viskosität:

· **dynamisch bei 23°C:** 3,35 mPas

· **9.2. Sonstige Angaben** Weitere physikalisch-chemische Daten stehen nicht zur Verfügung.

10 Stabilität und Reaktivität

· 10.1. Reaktivität

· 10.2. Chemische Stabilität

· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit starken Säuren, starken Alkalien und starken Oxidationsmitteln.

· 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

 Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 10.5. Unverträgliche Materialien:

 Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Schwefeloxide (SO_x)
 Schwefelwasserstoff
 Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

11 Toxikologische Angaben

· 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

· Akute Toxizität:

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	244 mg/kg (rat)
------	------	-----------------

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 5)

Dermal	LD50	168 mg/kg (rat)
	LC50/96h	37 mg/l (Fish)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Reizt die Haut und die Schleimhäute.
- **am Auge:** Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden
- **Sensibilisierung:** Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich

12 Umweltbezogene Angaben

· 12.1. Toxizität

· Aquatische Toxizität:

EC50/48h	0,4 mg/l (Daphnia magna)
EC50/72h	18,6 mg/l (Scenedesmus subspicatus)

- **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **12.3. Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4. Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Sehr giftig für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
sehr giftig für Wasserorganismen
- **12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** PBT - Beurteilung nicht verfügbar.
- **vPvB:** vPvB - Beurteilung nicht verfügbar.
- **12.6. Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13 Hinweise zur Entsorgung

- **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

14 Angaben zum Transport

· 14.1. UN-Nummer	
· ADR, IMDG, IATA	UN2966
· 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
· ADR	2966 THIOGLYCOL, UMWELTGEFÄHRDEND
· IMDG	THIOGLYCOL
· IATA	Thioglycol

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 6)

· 14.3 Transportgefahrenklassen**· ADR**

- **Klasse** 6.1 Giftige Stoffe
- **Gefahrzettel** 6.1

· IMDG

- **Class** 6.1 Toxic substances.
- **Label** 6.1

· IATA

- **Class** 6.1 Toxic substances.
- **Label** 6.1

· 14.4. Verpackungsgruppe

- **ADR, IMDG, IATA** II

· 14.5. Umweltgefahren:

- **Marine pollutant:** Umweltgefährdender Stoff, flüssig; Marine Pollutant
Ja (P)
- **Besondere Kennzeichnung (ADR):** Symbol (Fisch und Baum)
Symbol (Fisch und Baum)

· 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- **Kemler-Zahl:** Achtung: Giftige Stoffe
60
- **EMS-Nummer:** F-A,S-A

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

Nicht anwendbar.

· Transport/weitere Angaben:**· ADR**

- **Begrenzte Menge (LQ)** 100 ml
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** D/E

· UN "Model Regulation":UN2966, THIOGLYCOL, UMWELTGEFÄHRDEND,
6.1, II

15 Rechtsvorschriften

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

· Nationale Vorschriften:

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

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.12.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 16.12.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 7)

· Technische Anleitung Luft:

Klasse	Anteil in %
I	80-100

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Listeneinstufung):** stark wassergefährdend.
- **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

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.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Sicherheit

· **Ansprechpartner:** +49 6221 13840-35

· **Abkürzungen und Akronyme:**

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic substance (REACH)

vPvB: very persistent, very bioaccumulative substance (REACH)

REACH: Regulation concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

CLP: Regulation on classification, labelling and packaging of substances and mixtures

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

P: Marine Pollutant

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE