

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.11.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

- Handelsname: 2-Mercaptoethanol
- Synonym Thioglycol

SERVA
Electrophoresis

- Artikelnummer: 28625

- 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)

2 Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

- Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



GHS06

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



GHS05

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS09

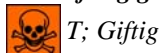
Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

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



T; Giftig

R23/24: Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.11.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 1)

**Xn; Gesundheitsschädlich****R22:** Gesundheitsschädlich beim 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.· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** entfällt· **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+EUH070** Giftig bei Verschlucken. Giftig bei Berührung mit den Augen.**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.**P280** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.**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.**P405** Unter Verschluss aufbewahren.· **2.3. Sonstige Gefahren**· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**· **PBT:** PBT - Beurteilung nicht verfügbar.· **vPvB:** vPvB - Beurteilung nicht verfügbar.**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: 28.11.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

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.

Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.

· **nach Einatmen:** Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

· **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

· **nach Augenkontakt:**

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

· **nach Verschlucken:** 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

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

· 6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Mit viel Wasser verdünnen.

· 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: 28.11.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 3)

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
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 Originalgebilde aufbewahren.
Lagerung bei +2 bis +8 °C
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
- **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 der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**
Kurzzeitig Filtergerät:
Filter P3.
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- **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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.11.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 4)

- Handschuhe aus Neopren.
- **Augenschutz:** Dichtschießende Schutzbrille.
- **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
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

· **pH-Wert (500 g/l) bei 20°C:** 5

· Zustandsänderung

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

· **Flammpunkt:** 73°C

· **Zündtemperatur:** 295°C

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündlichkeit:** Nicht bestimmt.

· **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

· **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte:** Nicht bestimmt.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht bestimmt.

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

· **Wasser:** vollständig mischbar

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

· Viskosität:

· **dynamisch bei 23°C:** 3,35 mPas

· **kinematisch:** Nicht bestimmt.

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

10 Stabilität und Reaktivität

· **10.1. Reaktivität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **10.2. Chemische Stabilität:**

· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

· **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **10.4. Zu vermeidende Bedingungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **10.5. Unverträgliche Materialien:** Kontakt vermeiden mit starken Oxidationsmitteln und Reduktionsmitteln.

· **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Schwefeloxide (SO_x)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.11.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

Schwefelwasserstoff
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

(Fortsetzung von Seite 5)

11 Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	244 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	168 mg/kg (rabbit)
	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:

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung:

 Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Empfohlenes Reinigungsmittel:

 Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.11.2011




Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 6)

14 Angaben zum Transport

<ul style="list-style-type: none"> · 14.1. UN-Nummer · ADR, IMDG, IATA 	UN2966
<ul style="list-style-type: none"> · 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR · IMDG · IATA 	2966 THIOGLYCOL, UMWELTGEFÄHRDEND THIOGLYCOL Thioglycol
<ul style="list-style-type: none"> · 14.3 Transportgefahrenklassen · ADR <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Klasse · Gefahrzettel 	6.1 Giftige Stoffe 6.1
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	6.1 Toxic substances. 6.1
<ul style="list-style-type: none"> · IATA <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Class · Label 	6.1 Toxic substances. 6.1
<ul style="list-style-type: none"> · 14.4. Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA 	II
<ul style="list-style-type: none"> · 14.5. Umweltgefahren: · Marine pollutant: · Besondere Kennzeichnung (ADR): 	Umweltgefährdender Stoff, flüssig; Marine Pollutant Ja Symbol (Fisch und Baum) Symbol (Fisch und Baum)
<ul style="list-style-type: none"> · 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Kemler-Zahl: · EMS-Nummer: 	Achtung: Giftige Stoffe 60 F-A,S-A
<ul style="list-style-type: none"> · 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code 	Nicht anwendbar.
<ul style="list-style-type: none"> · Transport/weitere Angaben: · ADR · Begrenzte Menge (LQ) · Beförderungskategorie · Tunnelbeschränkungscode 	100 ml 2 D/E

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.11.2011

Vers.-Nr.: 1

überarbeitet am: 07.09.2011

Handelsname: 2-Mercaptoethanol

(Fortsetzung von Seite 7)

· 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): -**

- **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

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**