Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.03.2012 Vers.-Nr.: 1 überarbeitet am: 13.03.2012

*

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1. Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **Ethylenediamine tetraacetic acid**
· **Synonym**
EDTA
Versensäure

· **Artikelnummer:** 11278
· **CAS-Nummer:**
60-00-4
· **EG-Nummer:**
200-449-4
· **Indexnummer:**
607-429-00-8
· **Registrierungsnummer** 01-2119486399-18
· **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**

GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

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

Xi; Reizend

R36: Reizt die Augen.
· **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** GHS07
· **Signalwort** Achtung
· **Gefahrenhinweise**
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
· **Sicherheitshinweise**

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P261	Einatmen von Staub vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

©SERVA Electrophoresis GmbH

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.03.2012 Vers.-Nr.: 1 überarbeitet am: 13.03.2012

Handelsname: Ethylenediamine tetraacetic acid

(Fortsetzung von Seite 1)

P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

· **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**
60-00-4 Ethylendiamintetraessigsäure
· **Identifikationsnummer(n)**
· **EG-Nummer:** 200-449-4
· **Indexnummer:** 607-429-00-8
· **Beschreibung:**
· **Summenformel:** $C_{10}H_{16}N_2O_8$
· **MW:** 292,3

*
4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen und weiterspülen.
· **nach Verschlucken:** Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.
· **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:
Stickoxide (NOx)
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
· **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
· **Weitere Angaben**
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.03.2012 Vers.-Nr.: 1 überarbeitet am: 13.03.2012

Handelsname: Ethylenediamine tetraacetic acid

(Fortsetzung von Seite 2)

*
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:** Mechanisch aufnehmen.
· **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.

*
7 Handhabung und Lagerung

· **Handhabung:**
· **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Staubbildung vermeiden.
· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Lagerung:**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
· **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
· **Lagerklasse:**
· **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:**	
60-00-4 Ethylendiamintetraessigsäure (80-100%)	
MAK	vgl.Abschn.IIb

· **DNEL-Werte**
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemischer Effekt, dermal: 400 mg/kg/Tag
Arbeiter: Langzeit-Exposition - systemischer Effekt, Inhalation: 394 mg/m³
Bevölkerung: Langzeit-Exposition - systemischer Effekt, dermal: 200 mg/kg/Tag
Bevölkerung: Langzeit-Exposition - systemischer Effekt, Inhalation: 70 mg/m³
Bevölkerung: Langzeit-Exposition - systemischer Effekt, oral: 100 mg/m³
· **PNEC-Werte**
Süßwasser: 17 mg/l
Meerwasser: 1,7 mg/l
Sporadische Freisetzung: 1,2 mg/l
Boden: 3,41 mg/l
Kläranlage: 11,0 mg/l
· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten 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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.03.2012 Vers.-Nr.: 1 überarbeitet am: 13.03.2012

Handelsname: Ethylenediamine tetraacetic acid

(Fortsetzung von Seite 3)

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atemschutz:**
Kurzzeitig Filtergerät:
Filter P2.

· **Handschutz:**
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:**
Naturkautschuk (Latex)

· **Augenschutz:** Schutzbrille.

· **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

*

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Allgemeine Angaben**	
· **Aussehen:**	
Form:	kristallines Pulver
Farbe:	weiß
· **Geruch:**	produktspezifisch
· **pH-Wert (10 g/l) bei 20°C:**	2,3 - 3,3
· **Zustandsänderung**	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	220°C
Siedepunkt/Siedebereich:	nicht bestimmt
· **Flammpunkt:**	> 100°C
· **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):**	Der Stoff ist nicht entzündlich.
· **Zündtemperatur:**	> 200°C
· **Explosionsgefahr:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Dampfdruck bei 20°C:**	< 0,013 hPa
· **Dichte bei 20°C:**	0,86 g/cm³
· **Schüttdichte bei 20°C:**	720 - 920 kg/m³
· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**	
Wasser bei 20°C:	0,5 g/l
· **9.2. Sonstige Angaben**	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

10 Stabilität und Reaktivität

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

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.03.2012 Vers.-Nr.: 1 überarbeitet am: 13.03.2012

Handelsname: Ethylenediamine tetraacetic acid

(Fortsetzung von Seite 4)

· **10.2. Chemische Stabilität**
· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
· **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr.
· **10.4. Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.5. Unverträgliche Materialien:** Leichtmetalle
· **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Kohlenmonoxid und Kohlendioxid
Stickoxide (NOx)

* 11 Toxikologische Angaben

· **11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
· **Akute Toxizität:**

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
Oral	LD50	> 2000 mg/kg (rat)
	LC50/96h	>100 mg/l (Fish)

· **Primäre Reizwirkung:**
· **an der Haut:** Keine Reizwirkung
· **am Auge:** Reizwirkung
· **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
· **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**
LC 50 (rat) Inhalation: 1000 - 5000 mg/m³ 6h (OECD - Richtlinie 403)

* 12 Umweltbezogene Angaben

· **12.1. Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
EC50/48h	> 100 mg/l (Daphnia magna)

· **12.2. Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Sonstige Hinweise:** Das Produkt ist biologisch schwer abbaubar.
· **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
· **12.3. Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4. Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **Weitere ökologische Hinweise:**
· **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
· **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.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.03.2012 Vers.-Nr.: 1 überarbeitet am: 13.03.2012

Handelsname: Ethylenediamine tetraacetic acid

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Ungereinigte Verpackungen:**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

*
14 Angaben zum Transport

· **14.1. UN-Nummer** · **ADR, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** · **ADR, ADN, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.3 Transportgefahrenklassen** · **ADR, IMDG, IATA** · **Klasse** · **Gefahrzettel** · **ADN/R-Klasse:**	 entfällt - entfällt
· **14.4. Verpackungsgruppe** · **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.5. Umweltgefahren:** · **Marine pollutant:**	Nein
· **14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
· **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	Kein Gefahrengut nach obigen Verordnungen
· **UN "Model Regulation":**	-

*
15 Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**
· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Listeneinstufung): 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

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 13.03.2012 Vers.-Nr.: 1 überarbeitet am: 13.03.2012

Handelsname: Ethylenediamine tetraacetic acid

(Fortsetzung von Seite 6)

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)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

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