

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 1 von 14

#### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

##### 1.1. Produktidentifikator

Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure

UFI: E5N1-V3W4-0005-U2S3

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

###### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Laborchemikalien

Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

###### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

##### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

|                           |                                  |                            |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Firmenname:               | AnalytiChem GmbH                 |                            |
|                           | ACD                              |                            |
| Straße:                   | Stempelstraße 6                  |                            |
| Ort:                      | D-47167 Duisburg                 |                            |
| Telefon:                  | 0203/5194-0                      | Telefax: 0203/5194-290     |
| E-Mail:                   | info@analytichem.de              |                            |
| Ansprechpartner:          | Abteilung Produktsicherheit      | Telefon: 0203/5194-107/117 |
| E-Mail:                   | produktsicherheit@analytichem.de |                            |
| Internet:                 | www.analytichem.de               |                            |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit      |                            |

##### 1.4. Notrufnummer:

Giftnotruf Berlin 030 30686 700

##### Weitere Angaben

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

##### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

###### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Met. Corr. 1; H290  
Skin Corr. 1A; H314  
Eye Dam. 1; H318  
Skin Sens. 1; H317

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

##### 2.2. Kennzeichnungselemente

###### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

###### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Schwefelsäure  
Zinn(II)-sulfat

Signalwort: Gefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn4+/l Sn(SO4)2 in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 2 von 14

**Piktogramme:**



**Gefahrenhinweise**

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**Sicherheitshinweise**

- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

**Relevante Bestandteile**

| CAS-Nr.   | Stoffname  |              |                  | Anteil      |
|-----------|--|--------------|------------------|-------------|
|           | EG-Nr.   | Index-Nr.    | REACH-Nr.        |             |
|           | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)   |              |                  |             |
| 7664-93-9 | Schwefelsäure  |              |                  | 75 - < 80 % |
|           | 231-639-5  | 016-020-00-8 | 01-2119458838-20 |             |
|           | Met. Corr. 1, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H290 H314 H318  |              |                  |             |
| 7488-55-3 | Zinn(II)-sulfat  |              |                  | 1 - < 5 %   |
|           | 231-302-2  |              |                  |             |
|           | Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Skin Sens. 1, STOT SE 3, STOT RE 2, Aquatic Chronic 3; H332 H315 H318 H317 H335 H373 H412 |              |                  |             |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

| CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Stoffname  | Anteil      |
|-----------|-----------|--|-------------|
|           |           | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE  |             |
| 7664-93-9 | 231-639-5 | Schwefelsäure  | 75 - < 80 % |
|           |           | oral: LD50 = 2140 mg/kg Skin Corr. 1A; H314: >= 15 - 100 Skin Irrit. 2; H315: >= 5 - < 15<br>Eye Irrit. 2; H319: >= 5 - < 15 |             |
| 7488-55-3 | 231-302-2 | Zinn(II)-sulfat  | 1 - < 5 %   |
|           |           | inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: LC50 = 2 mg/l (Stäube oder Nebel); oral: LD50 = 2207 mg/kg                     |             |

**Weitere Angaben**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 3 von 14

#### Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

#### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.  
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Unverletztes Auge schützen.

#### Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome: Magenperforation. Sofort Arzt hinzuziehen. Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.

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

Gefahr ernster Augenschäden.  
Verursacht Verätzungen.  
Reizend  
Husten  
Atemnot  
Erbrechen  
Magenperforation  
Übelkeit  
Leibschmerzen  
Allergische Reaktionen

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

##### Ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

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

Nicht brennbare Flüssigkeiten  
Gefährliche Verbrennungsprodukte  
Im Brandfall können entstehen:  
Schwefeloxide

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### Zusätzliche Hinweise

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 4 von 14

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

##### **Verfahren**

###### **Allgemeine Hinweise**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

###### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Personen in Sicherheit bringen.
- Notfallpläne
- Sachkundige hinzuziehen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

###### **Einsatzkräfte**

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

##### **Für Rückhaltung**

- Kanalisation abdecken.
- Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).
- In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
- Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

##### **Für Reinigung**

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

##### **Weitere Angaben**

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

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

- Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
- Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

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

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

- Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Abzug verwenden (Labor).
- Für ausreichende Lüftung sorgen. Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

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

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

##### **Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Vermeiden von: Aerosol- oder Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### **Weitere Angaben zur Handhabung**

Hautschutzplan erstellen und beachten!

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 5 von 14

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

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

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten.  
Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall

**Zusammenlagerungshinweise**

TRGS 510 beachten

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.  
Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

Lagerklasse nach TRGS 510: 8B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                         | ppm | mg/m <sup>3</sup> | F/m <sup>3</sup> | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art      |
|-----------|-------------------------------------|-----|-------------------|------------------|--------------------------|---------|----------|
| 7664-93-9 | Schwefelsäure                       |     | 0,1 E             |                  | 1(I)                     | Y       | TRGS 900 |
| -         | Zinn(II)-Verbindungen, anorganische |     | 8 E               |                  |                          |         | TRGS 900 |

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                    | Expositionsweg | Wirkung    | Wert                    |
|-----------|--------------------------------|----------------|------------|-------------------------|
| 7664-93-9 | Schwefelsäure                  |                |            |                         |
|           | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ      | lokal      | 0,05 mg/m <sup>3</sup>  |
|           | Arbeitnehmer DNEL, akut        | inhalativ      | lokal      | 0,1 mg/m <sup>3</sup>   |
| 7488-55-3 | Zinn(II)-sulfat                |                |            |                         |
|           | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ      | systemisch | 1,375 mg/m <sup>3</sup> |
|           | Arbeitnehmer DNEL, akut        | inhalativ      | systemisch | 2,75 mg/m <sup>3</sup>  |
|           | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ      | lokal      | 14,51 mg/m <sup>3</sup> |
|           | Arbeitnehmer DNEL, akut        | inhalativ      | lokal      | 14,51 mg/m <sup>3</sup> |
|           | Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal         | systemisch | 0,39 mg/kg KG/d         |
|           | Arbeitnehmer DNEL, akut        | dermal         | systemisch | 0,78 mg/kg KG/d         |
|           | Verbraucher DNEL, langfristig  | inhalativ      | systemisch | 0,289 mg/m <sup>3</sup> |
|           | Verbraucher DNEL, akut         | inhalativ      | systemisch | 0,57 mg/m <sup>3</sup>  |
|           | Verbraucher DNEL, akut         | inhalativ      | lokal      | 3,05 mg/m <sup>3</sup>  |
|           | Verbraucher DNEL, langfristig  | dermal         | systemisch | 0,195 mg/kg KG/d        |
|           | Verbraucher DNEL, akut         | dermal         | systemisch | 0,39 mg/kg KG/d         |
|           | Verbraucher DNEL, langfristig  | oral           | systemisch | 0,195 mg/kg KG/d        |
|           | Verbraucher DNEL, akut         | oral           | systemisch | 0,39 mg/kg KG/d         |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 6 von 14

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung     | Wert        |
|--|-----------------|-------------|
| Umweltkompartiment                       |                 |             |
| 7664-93-9                                | Schwefelsäure   |             |
| Süßwasser                                |                 | 0,003 mg/l  |
| Meerwasser                               |                 | 0 mg/l      |
| Süßwassersediment                        |                 | 0,002 mg/kg |
| Meeresediment                            |                 | 0,002 mg/kg |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                 | 8,8 mg/l    |
| 7488-55-3                                | Zinn(II)-sulfat |             |
| Süßwasser                                |                 | 0,9 mg/l    |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                 | 0,005 mg/l  |
| Süßwassersediment                        |                 | 58 mg/kg    |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**

Geeigneter Augenschutz:

Korbbrille

Gesichtsschild

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 897 Butoject®

Empfohlenes Material: Butylkautschuk 0,3 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 720 Camapren®

Empfohlenes Material: CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) 0,65 mm

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 60 min

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)).

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn4+/l Sn(SO4)2 in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 7 von 14

**Körperschutz**

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

**Atenschutz**

Atenschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

**Thermische Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

|   |                       |                          |
|---|-----------------------|--------------------------|
| Aggregatzustand:                              | Flüssig               |                          |
| Farbe:  |                       |                          |
| Geruch:                                       | geruchlos             |                          |
| Geruchsschwelle:                              | Keine Daten verfügbar |                          |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Entzündbarkeit:                               |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Untere Explosionsgrenze:                      |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Obere Explosionsgrenze:                       |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Flammpunkt:                                   |                       | X                        |
| Zündtemperatur:                               |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Zersetzungstemperatur:                        |                       | Keine Daten verfügbar    |
| pH-Wert:                                      |                       | <1                       |
| Kinematische Viskosität:                      |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Wasserlöslichkeit:                            |                       | sehr gut löslich (Hitze) |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         |                       |                          |
| Keine Daten verfügbar                         |                       |                          |
| Lösungsgeschwindigkeit:                       |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Verteilungskoeffizient                        |                       | Keine Daten verfügbar    |
| n-Oktanol/Wasser:                             |                       |                          |
| Dispersionsstabilität:                        |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Dampfdruck:                                   |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Dampfdruck:                                   |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Relative Dichte:                              |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Schüttdichte:                                 |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Relative Dampfdichte:                         |                       | Keine Daten verfügbar    |
| Partikeleigenschaften:                        |                       | Keine Daten verfügbar    |

**9.2. Sonstige Angaben**

**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Explosionsgefahren          |                       |
| Keine Daten verfügbar       |                       |
| Weiterbrennbarkeit:         | Keine Daten verfügbar |
| Selbstentzündungstemperatur |                       |
| Feststoff:                  | Keine Daten verfügbar |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 8 von 14

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Gas:   | Keine Daten verfügbar |
| Oxidierende Eigenschaften                        |                       |
| Keine Daten verfügbar                            |                       |
| <b>Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen</b> |                       |
| Verdampfungsgeschwindigkeit:                     | Keine Daten verfügbar |
| Lösemitteltrennprüfung:                          | Keine Daten verfügbar |
| Lösemittelgehalt:                                | Keine Daten verfügbar |
| Festkörpergehalt:                                | Keine Daten verfügbar |
| Sublimationstemperatur:                          | Keine Daten verfügbar |
| Erweichungspunkt:                                | Keine Daten verfügbar |
| Pourpoint:                                       | Keine Daten verfügbar |
| Keine Daten verfügbar:                           |                       |
| Dynamische Viskosität:                           | Keine Daten verfügbar |
| Auslaufzeit:                                     | Keine Daten verfügbar |
| <b>Weitere Angaben</b>                           |                       |
| Keine Daten verfügbar                            |                       |

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.  
Oxidationsmittel, stark

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Heftige Reaktion mit:  
Wasser, Alkalimetalle, Ammoniak  
Aldehyde, Erdalkalimetall, Säuren  
Alkalien (Laugen), Metall,  
Phosphoroxide, Brennbarer Stoff  
Lösemittel, Anilin, Permanganate, z.B. Kaliumpermanganat  
Peroxide, Amine, Carbid  
Peroxide, z.B. Wasserstoffperoxid, Nitrile  
(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) Heftige Reaktionen möglich mit: Alkalimetalle, Alkaliverbindungen, Ammoniak, Erdalkalimetalle, Erdalkaliverbindungen, Laugen, Säure, Metalle, Metalllegierungen, brennbare Stoffe, organische Lösemittel, Halogenate, Permanganate, Phosphoroxide, Phosphor, Hydride, Nitrate, Carbide, Acetylide, Nitrile, Nitride, organische Nitroverbindungen, Aniline, Peroxide, Pikrate, Lithiumsilicid, Wasser

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Keine Daten verfügbar

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Metall  
Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.  
Zellstoff

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall können entstehen:  
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn4+/l Sn(SO4)2 in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 9 von 14

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
 Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung).  
 Reizung der Atemwege (Husten, Atemnot)  
 Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.  
 inhalative Wirkung: Schädigung des Atemtrakts.  
 Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) > 2000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 50 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 12,5 mg/l

| CAS-Nr.   | Bezeichnung                 |                 |         |  |  |
|-----------|-----------------------------|-----------------|---------|--|--|
|           | Expositionsweg              | Dosis           | Spezies | Quelle                                   | Methode                                  |
| 7664-93-9 | Schwefelsäure               |                 |         |  |  |
|           | oral                        | LD50 2140 mg/kg | Ratte   | Am Ind Hyg Assoc J. 1969 Sep-Oct; 30(5): | The study was performed as part of a ser |
| 7488-55-3 | Zinn(II)-sulfat             |                 |         |  |  |
|           | oral                        | LD50 2207 mg/kg | Ratte   | HYSAAV. Vol. 51(6), Pg. 82, 1986. (1986) | OECD Guideline 401                       |
|           | inhalativ Dampf             | ATE 11 mg/l     |         |  |  |
|           | inhalativ (4 h) Staub/Nebel | LC50 2 mg/l     | Ratte   | Study report (2012)                      | OECD Guideline 436                       |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
 Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.  
 Gefahr ernster Augenschäden.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Zinn(II)-sulfat)

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
 Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
 Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn4+/l Sn(SO4)2 in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 10 von 14

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Sonstige Angaben**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Allgemeine Bemerkungen**

Gefahr ernster Augenschäden.

Verursacht Verätzungen.

Reizend

Husten

Atemnot

Erbrechen

Magenperforation

Übelkeit

Leibschmerzen

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr.   | Bezeichnung              |                    |           |   |  |  |
|-----------|--------------------------|--------------------|-----------|---|--|--|
|           | Aquatische Toxizität     | Dosis              | [h]   [d] | Spezies   | Quelle                                   | Methode                                  |
| 7664-93-9 | Schwefelsäure            |                    |           |   |  |  |
|           | Akute Algentoxizität     | ErC50 > 100 mg/l   | 72 h      | Desmodesmus subspicatus                             | Study report (2009)                      | OECD Guideline 201                       |
|           | Akute Crustaceatoxizität | EC50 > 100 mg/l    | 48 h      | Daphnia magna                                       | Study report (2009)                      | OECD Guideline 202                       |
|           | Fischttoxizität          | NOEC 0,025 mg/l    | 65 d      | Jordanella floridae                                 | Water Research Vol. 11, 612 - 626, 1977  | Groups of sexually mature flagfish       |
| 7488-55-3 | Zinn(II)-sulfat          |                    |           |   |  |  |
|           | Akute Fischttoxizität    | LC50 9 mg/l        | 96 h      | Tapes decussata, Venerupis aurea                    | J.Pest Cont. & Environ Sci. 9(1):129-140 | other: see "Prinziples of methoe if othe |
|           | Akute Algentoxizität     | ErC50 10 mg/l      | 96 h      | synechocystis aquatilis                             | Publication (1997)                       | The cyanobacterium wes exposed tot in co |
|           | Akute Crustaceatoxizität | EC50 55 mg/l       | 48 h      | Daphnia magna                                       | Publication (1972)                       | OECD Guideline 202                       |
|           | Akute Bakterientoxizität | EC50 1194 mg/l ( ) | 3 h       | activated sludge of a predominantly domestic sewage | Study report (2011)                      | OECD Guideline 209                       |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung     | Log Pow |
|-----------|-----------------|---------|
| 7488-55-3 | Zinn(II)-sulfat | -7,27   |

**12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 11 von 14

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung  
Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.  
Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.  
Nicht mit anderen Abfällen vermischen.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln. Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****Landtransport (ADR/RID)**

|  |               |
|--|---------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 1830       |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | SCHWEFELSÄURE |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 8             |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | II            |
| Gefahrzettel:                                      | 8             |
| Klassifizierungscode:                              | C1            |
| Begrenzte Menge (LQ):                              | 1 L           |
| Freigestellte Menge:                               | E2            |
| Beförderungskategorie:                             | 2             |
| Gefahrnummer:                                      | 80            |
| Tunnelbeschränkungscode:                           | E             |

**Binnenschifftransport (ADN)**

|  |               |
|--|---------------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 1830       |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | Schwefelsäure |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 8             |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | II            |
| Gefahrzettel:                                      | 8             |
| Klassifizierungscode:                              | C1            |
| Begrenzte Menge (LQ):                              | 1 L           |
| Freigestellte Menge:                               | E2            |

**Seeschifftransport (IMDG)**

|  |         |
|--|---------|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b> | UN 1830 |
|--|---------|

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 12 von 14

**14.2. Ordnungsgemäße** Sulphuric acid

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:** 8

**14.4. Verpackungsgruppe:** II

Gefahrzettel: 8

Sondervorschriften: -

Begrenzte Menge (LQ): 1 L

Freigestellte Menge: E2

EmS: F-A, S-B

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 1830

**14.2. Ordnungsgemäße** SULPHURIC ACID

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:** 8

**14.4. Verpackungsgruppe:** II

Gefahrzettel: 8

Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 0.5 L

Passenger LQ: Y840

Freigestellte Menge: E2

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 851

IATA-Maximale Menge - Passenger: 1 L

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 855

IATA-Maximale Menge - Cargo: 30 L

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: stark ätzend.

**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

nicht anwendbar

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung (EU) 2019/1148):

Der Erwerb, die Verbringung, der Besitz oder die Verwendung dieses Produkts durch die Allgemeinheit wird durch die Verordnung (EU) 2019/1148 beschränkt. Alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden.

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

**Zusätzliche Hinweise**

Merkblatt BG-Chemie:

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 13 von 14

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,12.

**Abkürzungen und Akronyme**

- Met. Corr: Korrosiv gegenüber Metallen
- Acute Tox: Akute Toxizität
- Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut
- Skin Irrit: Hautreizung
- Eye Dam: Schwere Augenschädigung
- Skin Sens: Sensibilisierung der Haut
- STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
- STOT RE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
- Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend
- 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
- CAS: Chemical Abstracts Service
- LC50: Lethal concentration, 50%
- LD50: Lethal dose, 50%

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**[CLP]**

| Einstufung          | Einstufungsverfahren    |
|---------------------|-------------------------|
| Met. Corr. 1; H290  | Auf Basis von Prüfdaten |
| Skin Corr. 1A; H314 | Berechnungsverfahren    |
| Eye Dam. 1; H318    | Berechnungsverfahren    |
| Skin Sens. 1; H317  | Berechnungsverfahren    |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Weitere Angaben**

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

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

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Zinn-Standardlösung 20 g Sn<sup>4+</sup>/l Sn(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub> in Schwefelsäure**

Überarbeitet am: 25.06.2024

Materialnummer: 34176

Seite 14 von 14

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*