

---

---

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Lötöl

Enthält Zinkchlorid, Ammoniumchlorid in wäßriger Lösung.

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

Flussmittel, Industrielle Anwendung

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

Hersteller:            Lötmittel Techno Service GmbH & Co. KG

Telefon: 00 43 – 77 51 – 2 00 61

Anschrift:            Kammer 28, A-4974 Ort im Innkreis

FAX: 00 43 – 77 51 – 2 00 58

E-Mail:                office@lts-service.info

### 1.4. Notrufnummer

Dänemark: 82 12 12 12

Deutschland: 030 - 19 240

Finnland: 09 - 47 19 77

Frankreich: 02 - 41 48 21 21

Großbritannien: 111

Italien: 02 66 10 10 29

Niederlande: 030 - 27 48 888

Österreich: 01 - 406 43 43

Polen: 058 - 682 04 04

Portugal: 808 250 143

Schweiz: 145

Spanien: 091 - 562 04 20

Türkei: 0312 - 311 89 40

Ungarn: (06-80) 201 - 199

---

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Signalwort: Gefahr

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien:      Acute Tox. 4    Skin Corr. 1B    STOT SE 3

   Aquatic Acute 1    Aquatic Chronic 1

Gefahrenpiktogramme: GHS05, Ätzwirkung    GHS07, Ausrufezeichen    GHS09, Umwelt

Gefahrenhinweise: H302    H314    H335    H400    H410

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Signalwort: Gefahr

Gefahrenpiktogramme: GHS05, Ätzwirkung    GHS07, Ausrufezeichen    GHS09, Umwelt



#### Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten

Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.      . . .

- ...  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
P501.1 Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

### 3.2. Gemische

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Stoffname	CAS-Nr.	EG-Nr.	Konzentration	Gefahrenhinweise und -piktogramme
Zinkchlorid	7646-85-7	231-592-0	> 25 - 70 %	Acute Tox. 4 GHS07 H302 Skin Corr. 1B GHS05 H314

Registrierungsnummer: 01-2119472431-44-0001

STOT SE 3 GHS07 H335

Aquatic Acute 1 GHS09 H400

Aquatic Chronic 1 GHS09 H410

Ammoniumchlorid	12125-02-9	235-186-4	< 15 %	Acute Tox. 4 GHS07 H302
-----------------	------------	-----------	--------	-------------------------

Registrierungsnummer: 01-2119489385-24-0000

Eye Irrit. 2 GHS07 H319

Zusätzliche Hinweise

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe unter Abschnitt 2 und 16.

---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Nach Einatmen     | BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  |
| Nach Hautkontakt  | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.   |
| Nach Augenkontakt | Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.<br>BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| Nach Verschlucken | BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.<br>BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.   |

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

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

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt: Ätzend. Symptomatische Behandlung. Kein spezifisches Antidot

---

---

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel
- Ungeeignete Löschmittel
- Das Produkt selbst brennt nicht.
- Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

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

- Schwacher Angriff auf unedle Metalle.
- Bei Erhitzung bis zur Zersetzung bilden sich ätzendes Chlorwasserstoffgas und Zinkoxid.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Behälter mit Sprühwasser kühlen, falls Erhitzung von außen eintritt.
  - Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
- 
- 

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Verhindern von Haut- und Augenkontakt. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Personen in Sicherheit bringen.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
- Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

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

- Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
- In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.
- Inhalt/Behälter gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften Entsorgung zuführen.
- Mit reichlich Wasser abwaschen. Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltschriften gründlich reinigen. Sicherstellen, dass Abfälle aufgenommen und sicher gelagert werden.
- Den betroffenen Bereich belüften.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
  - Entsorgung: siehe Abschnitt 13
- 
- 

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Bei offenem Umgang sind nach Möglichkeit Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.
- Das Produkt entwickelt im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.
- Das Produkt entwickelt im Kontakt mit Oxidationsmitteln Chlor.
- Exotherme Reaktion mit Alkalien (Laugen).
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln.
- Kleinmengen grundsätzlich nur in Chemikalienflaschen abfüllen, Getränkeflaschen sind ungeeignet!!!

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

- Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.
- Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- Siehe Abschnitt 10.

Lagerklasse LGK8BL Nichtbrennbare ätzende Stoffe (flüssig)

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

- Die Substanz darf nur industriell oder berufsmäßig von Facharbeitern verwendet werden.
  - Die Substanz darf nicht an Endverbraucher abgegeben werden.
- 
-

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwert

Beim bestimmungsgemäßen Gebrauch (Erhitzen über 100°C) Zersetzungsprodukte beachten:

Stoffname	CAS-Nr.	Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert	Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert
Chlorwasserstoff	7647-01-0	2ml/m <sup>3</sup>	3mg/m <sup>3</sup> 4ml/m <sup>3</sup> 6mg/m <sup>3</sup>
Quelle: TRGS (Deutschland)			
Chlorwasserstoff	7647-01-0	5ml/m <sup>3</sup>	8mg/m <sup>3</sup> 10ml/m <sup>3</sup> 15mg/m <sup>3</sup>
Quelle: RL2000/39/EG GKV (Österreich)			
Ammoniak	7664-41-7	20ml/m <sup>3</sup>	14mg/m <sup>3</sup> 40ml/m <sup>3</sup> 28mg/m <sup>3</sup>
Quelle: TRGS (Deutschland)			
Ammoniak	7664-41-7	20ml/m <sup>3</sup>	14mg/m <sup>3</sup> 50ml/m <sup>3</sup> 36mg/m <sup>3</sup>
Quelle: RL2000/39/EG GKV (Österreich)			

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Siehe Abschnitt 7.

Persönliche Schutzausrüstung: Geeignete Sicherheitskleidung und Augen-/Gesichtsschutz tragen.

Atemschutz: Geeigneten Atemschutz verwenden.

Handschutz: Stulpenhandschuhe

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk)

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.

Augen-/Gesichtsschutz: Korbbrille

Hautschutz, Körperschutz: undurchlässige Schutzkleidung, z. B. Gummischürze, Gummischuhe, Stiefel.  
Schutzmaßnahmen

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Kontaminierte Kleidung ist sofort zu wechseln.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos bis gelborange
Geruch	geruchlos
Geruchsschwelle	geruchlos
pH-Wert im Lieferzustand	< 4
Gefrierpunkt	< 0°C
Siedepunkt / Siedebereich	> 100°C
Flammpunkt (°C)	Nicht entzündbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit/Verdunstungszahl	nicht bestimmt
Untere Explosionsgrenze (Vol-%)	nicht explosionsgefährlich.
Obere Explosionsgrenze (Vol-%)	nicht explosionsgefährlich.
Dampfdruck	nicht bestimmt
Dampfdichte	nicht bestimmt
Dichte bei 20°C:	> 1,20 g/ml
Wasserlöslichkeit (g/l)	vollständig mischbar
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W)	nicht bestimmt. Produkt/Substanz ist anorganisch.
Selbstentzündungstemperatur in °C	Keine Selbstentzündung.
Zersetzungstemperatur (°C)	Zersetzung erfolgt ab Temperaturen von: ca. 180°C.
Viskosität	nicht bestimmt
Explosionsgefahr	nicht explosionsgefährlich. Nicht entzündend (oxidierend) wirkend

### 9.2. Sonstige Angaben

VOC-Wert (in g/l): 0

Handelsname: Lötöl

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

## 10.1. Reaktivität

Kann korrodierend auf Metalle wirken (H290).

## 10.2. Chemische Stabilität

Das Gemisch ist unter den zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

Zersetzung erfolgt ab Temperaturen von: ca. 180°C.

## 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährliche Polymerisation.

## 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Das Produkt entwickelt im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

## 10.5. Unverträgliche Materialien

Das Produkt entwickelt im Kontakt mit Oxidationsmitteln Chlor.

Exotherme Reaktion mit: Alkalien (Laugen).

## 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Siehe Abschnitt 8.

---

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

## 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	Acute Tox. 4
Maus oral LD50 329 mg/kg (Zinkchlorid 100%)	
Ratte oral LD50 1440 mg/kg (Ammoniumchlorid 100%)	
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Skin Corr. 1B
Augenschädigung / -reizung	ätzend.
Sensibilisierung der Atemwege	keine Klassifizierung.
Sensibilisierung der Haut	keine Klassifizierung.
Keimzell-Mutagenität	keine Klassifizierung.
Karzinogenität	keine Klassifizierung.
Reproduktionstoxizität	keine Klassifizierung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	STOT SE 3
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	keine Klassifizierung.
Aspirationsgefahr	keine Klassifizierung.
Sonstige Angaben	Es liegen keine Informationen vor.

---

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

## 12.1. Toxizität

Fisch 96 Stunden LC50: 38 mg/l (Zinkchlorid 100%).

Fisch 96 Stunden LC50: 209 mg/l (Ammoniumchlorid 100%).

Fisch 96 Stunden LC50: 862 mg/l (Chlorwasserstoff 100%).

Daphnia magna (Großer Wasserfloh) 48 Stunden EC50 0,33 mg/l (Zinkchlorid 100%).

Daphnia magna (Großer Wasserfloh) 48 Stunden EC50 100 mg/l (Ammoniumchlorid 100%).

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

nicht persistent.

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Reichert sich in Organismen nicht an.

## 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

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

Diese Mischung erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Handelsname: Lötöl

---

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Entsorgung des Produkts / der Verpackung:

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Wegen Verwertung Hersteller ansprechen.

---

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer	UN1840
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ZINKCHLORID, LÖSUNG
14.3. Transport hazard class(es) Transportgefahrenklassen	8
14.4. Verpackungsgruppe	III
14.5. Umweltgefahren	ja
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	nein
14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:	nein

---

---

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Seveso III 2012/18/EU, Anhang I, Teil 1: Mengenschwellen gemäß Einstufung beachten

REACH Kandidatenliste: nicht gelistet

Wassergefährdungsklasse (WGK): stark wassergefährdend (WGK 3)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diese Mischung wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

---

---

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen: vollständige Überarbeitung

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1207/2008 [CLP] Artikel 9 (1)

Acute Tox. 4 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Skin Corr. 1B Ätzwirkung auf die Haut

Skin Irrit. 2 Reizwirkung auf die Haut

Eye Dam. 1 Schwere Augenschädigung

Eye Irrit. 2 Augenreizung

Skin Sens. 1 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

STOT SE 3 Kann die Atemwege reizen.

Aquatic Acute 1 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Aquatic Chronic 2 Gewässergefährdend Chronisch Kategorie 2

Aquatic Chronic 3 Gewässergefährdend Chronisch Kategorie 3

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

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Alle vorstehenden Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen.

Sie dienen der Beschreibung des Produktes in Hinblick auf Sicherheitserfordernisse und haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen.

Lötöl\_SDB\_V09 201802