



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 12.09.2005

überarbeitet am: 18.02.2005

**Handelsname: Lötwasser ZD pro/Rheinzink ab August 05**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Klassifizierungssystem:**  
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

### 4 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:** Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **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.  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- **Hinweise für den Arzt:**
- **Gefahren** Gefahr von Magenperforation.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub>, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Neutralisationsmittel anwenden.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Nicht mit Wasser oder wäßrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

### 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Aerosolbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 12.09.2005

überarbeitet am: 18.02.2005

**Handelsname: Lötwasser ZD pro/Rheinzink ab August 05**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Behälter nicht gasdicht verschließen.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Hochentzündlich

### 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**7646-85-7 Zinkchlorid**

MAK	vgl. Abschn. II b
-----	-------------------

**112-34-5 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol**

MAK	100 mg/m <sup>3</sup>
MAK (TRGS 900)	100 mg/m <sup>3</sup>
	Y; DFG

**10035-10-6 Bromwasserstoffsäure**

MAK	6,7 mg/m <sup>3</sup> , 2 ml/m <sup>3</sup>
MAK (TRGS 900)	6,7 mg/m <sup>3</sup> , 2 ml/m <sup>3</sup>
	34; DFG, EU

**78-93-3 Butanon**

MAK	600 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup>
	vgl. Abschn. XII
MAK (TRGS 900)	600 mg/m <sup>3</sup> , 200 ml/m <sup>3</sup>
	H, Y; DFG

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **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.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- **Atemschutz:**  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
- **Handschutz:**



Schutzhandschuhe

Es wurden keine Tests an Schutzhandschuhen durchgeführt.  
Die Auswahl wurde bei Stoffen von den Angaben der Handschuhhersteller abgeleitet.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- **Handschuhmaterial**

Butylkautschuk

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 12.09.2005

überarbeitet am: 18.02.2005

**Handelsname: Lötwasser ZD pro/Rheinzink ab August 05**

(Fortsetzung von Seite 3)

**· Augenschutz:**


Dichtschließende Schutzbrille

**· Körperschutz: Lösemittelbeständige Schutzkleidung**

### 9 Physikalisch-chemische Eigenschaften

**· Allgemeine Angaben**

<b>Form:</b>	Flüssig
<b>Farbe:</b>	Hellbraun
<b>Geruch:</b>	Charakteristisch

**· Zustandsänderung**

<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	79°C
---------------------------------	------

**· Flammpunkt:**

20°C

**· Zündtemperatur:**

225°C

**· Selbstentzündlichkeit:**

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

**· Explosionsgefahr:**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

**· Explosionsgrenzen:**

<b>Untere:</b>	0,9 Vol %
<b>Obere:</b>	11,5 Vol %

**· Dampfdruck bei 20°C:**

105 hPa

**· Dichte bei 20°C:**
1,28 g/cm<sup>3</sup>
**· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

<b>Wasser:</b>	Vollständig mischbar.
----------------	-----------------------

**· pH-Wert bei 20°C:**

&lt; 1

**· Lösemittelgehalt:**

<b>Organische Lösemittel:</b>	41,8 %
<b>Wasser:</b>	9,1 %
<b>VOC (EU)</b>	41,80 %

**· Festkörpergehalt:**

33,2 %

### 10 Stabilität und Reaktivität

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

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.

**· Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Entzündliche Gase/Dämpfe

Bromwasserstoff

Ammoniak, Chlorwasserstoff

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 12.09.2005

überarbeitet am: 18.02.2005

**Handelsname: Lötwasser ZD pro/Rheinzink ab August 05**

(Fortsetzung von Seite 4)

## 11 Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**7646-85-7 Zinkchlorid**

Oral	LD50	350 mg/kg (rat)
------	------	-----------------

**10035-10-6 Bromwasserstoffsäure**

Inhalativ	LC50/4 h	2858 mg/l (rat)
-----------	----------	-----------------

- **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:** Starke Ätzwirkung auf Haut und Schleimhäute.

- **am Auge:** Starke Ätzwirkung.

- **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:

Gesundheitsschädlich

Ätzend

Reizend

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

## 12 Angaben zur Ökologie

- **Ökotoxische Wirkungen:**

- **Bemerkung:** Sehr giftig für Fische.

- **Allgemeine Hinweise:**

Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

sehr giftig für Wasserorganismen

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

## 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**

- **Empfehlung:**

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

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

## 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 3 Entzündbare flüssige Stoffe

- **Kemler-Zahl:** 338

- **UN-Nummer:** 2924

- **Verpackungsgruppe:** II

- **Gefahrzettel:** 3+8

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 12.09.2005

überarbeitet am: 18.02.2005

**Handelsname: Lötwasser ZD pro/Rheinzink ab August 05**

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Bezeichnung des Gutes:** 2924 ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, ÄTZEND, N.A.G. (BUTANON), (BROMWASSERSTOFFSÄURE)

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



· **IMDG/GGVSee-Klasse:** 3  
 · **UN-Nummer:** 2924  
 · **Label** 3+8  
 · **Verpackungsgruppe:** II  
 · **EMS-Nummer:** F-E,S-C  
 · **Marine pollutant:** Nein  
 · **Richtiger technischer Name:** FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (BUTANON), (HYDROBROMIC ACID)

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



· **ICAO/IATA-Klasse:** 3  
 · **UN/ID-Nummer:** 2924  
 · **Label** 3+8  
 · **Verpackungsgruppe:** II  
 · **Richtiger technischer Name:** FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (BUTANON), (HYDROBROMIC ACID)

### 15 Vorschriften

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

C Ätzend

N Umweltgefährlich

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Zinkchlorid

Bromwasserstoffsäure

· **R-Sätze:**

10 Entzündlich.

22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

35 Verursacht schwere Verätzungen.

37 Reizt die Atmungsorgane.

50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **S-Sätze:**

1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

29/56 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.

36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

· **Nationale Vorschriften:**

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündlich

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 12.09.2005

überarbeitet am: 18.02.2005

**Handelsname: Lötwasser ZD pro/Rheinzink ab August 05**

(Fortsetzung von Seite 6)

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
Wasser	9,1
NK	41,8

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.**

### 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.

· **Relevante R-Sätze**

- 11 Leichtentzündlich.
- 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- 34 Verursacht Verätzungen.
- 35 Verursacht schwere Verätzungen.
- 36 Reizt die Augen.
- 37 Reizt die Atmungsorgane.
- 50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung Labor

· **Ansprechpartner:** Fr.Koch