

## **1. Stoff-/ Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

### **Handelsname**

LÖTWASSER Z-04-S

### **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**

Flussmittel zum Weichlöten

### **Hersteller / Lieferant**

**CHEMET GmbH**

Postfach 12 09

D - 56419 Wirges

Werk:

Industriegebiet Auf der Heide 1-1a

D - 56424 Staudt

Telefon: +49 (0) 2602 / 9265-0 Telefax: +49 (0) 2602 / 9265-25

E-Mail: [info@chemet.de](mailto:info@chemet.de)Internet: [www.chemet.de](http://www.chemet.de)

### **Notfallauskunft**

+49 (0) 2602 / 9265-0 / nach Dienstschluss: 0171 97 97 719

## **2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen**

### **Chemische Charakterisierung**

Saure Stoffe gelöst in organischen Lösemitteln und Wasser.

### **Gefährliche Inhaltsstoffe**

Zinkchlorid:	CAS-Nr.: 7646-85-7	EINECS-Nr.: 231-592-0	Anteil: 25 - 35 %
	Einstufung: Xn; R 22 / C; R 34 / N; R 50-53 nach Anhang I 67/548/EWG		
Ammoniumchlorid:	CAS-Nr.: 12125-02-9	EINECS-Nr.: 235-186-4	Anteil: 10 - 20 %
	Einstufung: Xn; R 22 / Xi; R 36 nach Anhang I 67/548/EWG		
Propan-2-ol:	CAS-Nr.: 67-63-0	EINECS-Nr.: 200-661-7	Anteil: < 10 %
	Einstufung: F; R 11 / Xi; R 36 / R 67 nach Anhang I 67/548/EWG		
Ethandiol:	CAS-Nr.: 107-21-1	EINECS-Nr.: 203-473-3	Anteil: < 10 %
	Einstufung: Xn; R 22 nach Anhang I 67/548/EWG		
Salzsäure ca. 30 %:	CAS-Nr.: 7647-01-0	EINECS-Nr.: 231-595-7	Anteil: < 10 %
	Einstufung: C; R 34 / Xi; R 37 nach Anhang I 67/548/EWG		

Der Wortlaut der angegebenen R-Sätze finden Sie im Abschnitt 16.

## **3. Mögliche Gefahren**

### **Gefahrenbezeichnung**

C; Ätzend

N; Umweltgefährlich

R 22; R 34, R50-53

#### **Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt**

Das Produkt ist gesundheitsschädlich beim Verschlucken, wirkt ätzend und ist sehr giftig für Wasserorganismen.

Der Wortlaut der angegebenen R-Sätze finden Sie im Abschnitt 16.

### **4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

#### **Allgemeine Hinweise**

Verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen. Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage. Nach Erste-Hilfe-Maßnahmen ärztlichen Rat einholen, wenn möglich Sicherheitsdatenblatt vorlegen, auf jeden Fall Stoff mitteilen.

#### **Nach Einatmen**

Frischlucht zuführen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

#### **Nach Hautkontakt**

Mit Seife und viel Wasser abwaschen, nachspülen.

#### **Nach Augenkontakt**

Kontaktlinsen entfernen. Mindestens 15 Minuten mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen.

#### **Nach Verschlucken**

Sofort kräftiges Ausspülen des Mundes. Langsam zwei Glas Wasser trinken. Erbrechen vermeiden.

### **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **Geeignete Löschmittel**

Wassersprühstrahl, Schaumlöscher, Kohlendioxid ( CO<sub>2</sub> ), Trockenlöschmittel, Schaum ( alkoholbeständig )

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Keine Angaben vorhanden.

#### **Besondere Gefährdung durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase**

Bei Brand können giftige Gase entstehen, z.B. Kohlenmonoxid, Chlorwasserstoff.

#### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Atemschutz mit unabhängiger Frischluftzufuhr verwenden. Hautkontakt durch Tragen geeigneter Schutzkleidung und durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes vermeiden.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Eindringen des Löschwassers in Oberflächengewässer, Grundwasser und Erdreich vermeiden.

### **6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

#### **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**

In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen. Persönliche Schutzausrüstung nach Abschnitt 8 verwenden. Direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Gas/Rauch/Dampf nicht einatmen.

#### **Umweltschutzmaßnahmen**

Eindringen von Produkt und verunreinigtem Waschwasser in das Grundwasser, in Gewässer, Erdreich, Boden oder in die Kanalisation vermeiden. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**Verfahren zur Reinigung / Aufnahme**

Vorsicht Rutschgefahr; Boden kann glatt sein. Verschüttungen sofort mit neutralisierendem, flüssigkeitsbindenden Material ( z.B. Chemikalienbinder, Sand, Erde, Kieselgur, Universalbinder ) aufnehmen. Flüssigkeiten und festes Aufnahmematerial zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln.

**7. Handhabung und Lagerung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Gefäße nicht offen stehen lassen. Behälter können auch leer noch gefährlich sein. Da entleerte Behälter Produktrückstände enthalten, müssen alle Hinweise der Sicherheitsdatenblätter und der Behälterkennzeichnung auch bei leeren Gebinden beachtet werden. Die allgemeinen Hygienemaßnahmen im Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden. Essen, Trinken, Rauchen, sowie Aufbewahren von Lebensmitteln im Arbeitsbereich verboten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Weitere Hinweise**

Bildung von Dämpfen vermeiden. Insbesondere an Ab/Umfüll-, Wiege und Mischarbeitsplätzen ist eine „wirksame Absaugung“ / Frischluftzufuhr sicherzustellen. Bei Erhitzung dieses Materials während der Verarbeitung können Dämpfe freigesetzt werden. Sehr gute Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes vorsehen. Die Schutzmaßnahmen in Abschnitt 8 sind zu beachten.

**Angaben zu den Lagerbedingungen**

Stets in Behältern aufbewahren, die dem original Gebinde entsprechen. Lagerung in Innenräumen auf zugelassene Bereiche beschränken. Behälter dicht geschlossen aufbewahren. Zusammenlagerungshinweise nach VCI Lagerklassenkonzept beachten. Lagerklasse: 8 B Informationen unter [www.vci.de](http://www.vci.de) Suchbegriff: Lagerung

**Bestimmte Verwendungen**

Flussmittel zum Weichlöten.

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung****Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und / oder biologische Grenzwerte**

*Propan-2-ol; EINECS-Nr.: 200-661-7*

Spezifizierung: TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte ( AGW )  
Wert: 200 ml/m<sup>3</sup> / 500 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 ( II )  
Fruchtschädigend: Y Stoff, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des AGW und des biologischen Grenzwertes ( BGW ) nicht befürchtet werden brauch.

*Ethandiol; EINECS-Nr.: 203-473-3*

Spezifizierung: TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte ( AGW )  
Wert: 10 ml/m<sup>3</sup> / 26 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 ( I )  
Fruchtschädigend: Y Stoff, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des AGW und des biologischen Grenzwertes ( BGW ) nicht befürchtet werden brauch.  
Hautresorptiv: H Stoff

*Salzsäure ca. 30 %; EINECS-Nr.: 231-595-7*

Spezifizierung: TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte ( AGW )  
Wert: 2 ml/m<sup>3</sup> / 3 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: 2 ( I )

Fruchtschädigend: Y Stoff, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung des AGW und des biologischen Grenzwertes ( BGW ) nicht befürchtet werden brauch.

### **Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren, wie in Abschnitt 7 aufgeführt, haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Empfohlene Analyseverfahren für Arbeitsplatzmessungen: Siehe Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin ( BAuA ) „Gefährliche Arbeitsstoffe“ ( GA 13 ).

### **Persönliche Schutzausrüstung**

Persönliche Schutzausrüstung ist in Ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und Gefahrstoffmenge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

### **Atemschutz**

Für gute Lüftung sorgen. Dies kann durch lokale Absaugung oder allgemeine Abluft erreicht werden ( siehe auch Abschnitt 7 ). Falls dies nicht ausreicht, um die Exposition unter den Grenzwerten zu halten, muss ein geeigneter Atemschutz getragen werden. Atemschutzgerät: Filter B E P3. Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ ( BGR 190 ) zu entnehmen.

### **Handschutz**

Schutzhandschuhe verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen. Hautschutz beachten. Angezogene Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Völlig ungeeignet sind Stoff- oder Lederhandschuhe.

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Naturkautschuk / Naturlatex	( Schichtdicke 0,5 mm; Durchbruchzeit > 8 Stunden )
Polychloropren	( Schichtdicke 0,5 mm; Durchbruchzeit > 8 Stunden )
Nitrilkautschuk / Nitrillatex	( Schichtdicke 0,35 mm; Durchbruchzeit > 8 Stunden )
Butylkautschuk	( Schichtdicke 0,5 mm; Durchbruchzeit > 8 Stunden )
Fluorkautschuk	( Schichtdicke 0,4 mm; Durchbruchzeit > 8 Stunden )
Polyvinylchlorid	( Schichtdicke 0,5 mm; Durchbruchzeit > 8 Stunden )

Die Daten beziehen sich auf den Reinstoff Zinkchlorid ( gesättigte Lösung ). Sie dürfen nur als Orientierungshilfe angesehen werden. Es wurden keine Tests an dem Produkt durchgeführt. Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der Schichtdicke durch Dehnung können zu einer Verringerung der Durchbruchzeit führen. Die endgültige Auswahl des Handschuhmaterials muss unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation erfolgen.

### **Augenschutz**

Es sollte ausreichender Augenschutz getragen werden. Gestellbrille mit Seitenschutz verwenden. Wenn Berührung der Augen mit Flüssigkeiten möglich ist, ist eine Korbbrille erforderlich.

### **Körperschutz**

Je nach Gefährdung dichte, ausreichend lange Schürze und Stiefel oder geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen.

### **Angaben zur Arbeitshygiene**

Wasserunlösliche Hautschutzpräparate vor Arbeitsbeginn und nach jeder Pause auf die saubere Haut auftragen und sorgfältig einreiben. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und nach der Arbeit sorgfältig die Hände waschen.

### **Umweltschutzmaßnahmen**

Siehe Abschnitt 6 und 7. Keine darüber hinausgehenden Maßnahmen bekannt.

## **9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

### **Erscheinungsbild**

<i>Form:</i>	Flüssigkeit
<i>Farbe:</i>	Farblos - bräunlich
<i>Geruch:</i>	Charakteristisch, leicht stechend

### **Sicherheitsrelevante Daten**

<i>Explosionsgefahr:</i>	Nachfolgende Explosionsgrenzen beziehen sich auf den Inhaltsstoff Propan-2-ol.	
<i>Untere Explosionsgrenze:</i>	2,0 Vol% ( 50 g/m <sup>3</sup> )	
<i>Obere Explosionsgrenze:</i>	13,4 Vol% ( 335 g/m <sup>3</sup> )	
<i>Dampfdruck von Propan-2-ol:</i>	43 mbar	( Messtemperatur 20 °C )
	76 mbar	( Messtemperatur 30 °C )
	229 mbar	( Messtemperatur 50 °C )
<i>Dichte:</i>	ca. 1,3 g/cm <sup>3</sup> ( Messtemperatur 20 °C )	
<i>Auslaufzeit:</i>	keine Angaben vorhanden	
<i>Wasserlöslichkeit:</i>	Das Produkt ist in Wasser löslich	
<i>PH-Wert:</i>	< 1	
<i>Siedepunkt:</i>	keine Angaben vorhanden	
<i>Schmelzpunkt/-bereich:</i>	keine Angaben vorhanden	
<i>Flammpunkt von Propan-2-ol:</i>	12 °C	( Angabe bezieht sich auf Messung im geschlossenen Tiegel )
<i>Zündtemperatur von Propan-2-ol:</i>	425 °C	

## **10. Stabilität und Reaktivität**

### **Zu vermeidende Bedingungen**

Siehe Abschnitt 7. Weitere Angaben nicht vorhanden.

### **Zu vermeidende Stoffe**

Siehe Abschnitt 7. Starke Oxidationsmittel.

### **Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall oder bei thermischer Zersetzung können giftige Gase/Dämpfe entstehen z.B. Kohlenmonoxid, Chlorwasserstoff.

## **11. Angaben zur Toxikologie**

### **Akute Toxizität**

*Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:*

Zinkchlorid: Oral LD50 350 mg/kg ( Ratte )

### **Primäre Reizwirkung**

*An der Haut:* Starke Reiz- bis Ätzwirkung auf Schleimhäute und Haut.

*Am Auge:* Starke Ätzwirkung.

### **Sensibilisierung**

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

### **Subakute bis chronische Toxizität**

*Kanzerogenität:* Keine carcinogene Wirkung bekannt.

*Mutagenität:* Keine mutagene Wirkung bekannt.

*Reproduktionsstoxizität:* Keine reproduktionstoxische Wirkung bekannt.

Wiederholter Kontakt mit Zinkchlorid-Lösungen kann zu Geschwürsbildung an Fingern, Händen und Unterarmen führen.

### **Zusätzliche toxikologische Hinweise**

Es liegen keine spezifischen Angaben über die Zubereitung vor. Die toxikologische Einstufung der Zubereitung wurde aufgrund der Ergebnisse des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Zubereitungsrichtlinie ( 1999/45/EG ) vorgenommen. Die Inhaltsstoffe sind im Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG eingestuft. Nach Erfahrungen des Herstellers sind über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.

## **12. Angaben zur Ökologie**

### **Angaben zur Elimination ( Persistenz und Abbaubarkeit )**

Keine Angaben vorhanden.

### **Mobilität und Bioakkumulationspotential**

Keine Angaben vorhanden.

### **Ökotoxische Wirkungen**

Sehr giftig für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### **Weitere Hinweise**

Wassergefährdungsklasse 2 ( WGK 2 ): wassergefährdend gemäß VwVwS vom 27.07.2005 Kenn-Nr.: 207  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer, Erdreich, Boden oder in die Kanalisation gelangen lassen.

## **13. Hinweise zur Entsorgung**

### **Stoff / Zubereitung**

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften ordnungsgemäß beseitigen. Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung dieses Produktes. Aufgrund der speziellen Verwendung und Entsorgungsgegebenheiten beim Verwender können unter Umständen auch andere Abfallschlüssel zugeordnet werden.

#### *Empfehlung*

Genauen Abfallschlüssel mit dem Fachentsorger absprechen.

### **Abfallschlüssel gemäß Europäischer Abfallverzeichnis-Verordnung ( AVV )**

06 03 14 feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11 und 06 03 13 fallen  
12 01 99 Abfälle a.n.g.

Immer Rücksprache mit dem Fachentsorger.

### **Verpackung**

#### *Verunreinigte Verpackung*

Restentleerte, nicht ausgetrocknete Gebinde, sind als Behältnisse mit schädlichen Restanhaftungen zu entsorgen.

15 01 10 ( Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind )

Immer Rücksprache mit dem Fachentsorger.

#### *Gereinigte Verpackung*

Nicht kontaminierte und gereinigte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, ggf. unter Zusatz von Reinigungsmitteln.

## **14. Angaben zum Transport**

### **Landtransport ADR / RID**

Klasse: 8  
UN-Nummer: UN 1840  
Gefahrnummer: 80  
Verpackungsgruppe: III  
Gefahrzettel: 8  
Klassifizierungscode: C1  
Sondervorschrift: -  
Bezeichnung des Gutes: ZINKCHLORID, LÖSUNG  
Begrenzte Menge: LQ19

### **Seeschifftransport IMDG / GGVSee**

Vor dem Transport als Seefracht geltende Vorschriften prüfen.

### **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR**

Vor dem Transport als Luftfracht geltende Vorschriften prüfen.

## **15. Vorschriften**

### **Kennzeichnung nach EG-Richtlinie**

*Kennbuchstabe/n und Gefahrenbezeichnungen des Produktes*



C; Ätzend



N; Umweltgefährlich

*Gefahrenbestimmende Komponente für die Etikettierung*

Enthält: Zinkchlorid

#### *R-Sätze*

R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
R 34 Verursacht Verätzungen.  
R 50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

#### *S-Sätze*

S 1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.  
S 23 Gas/Rauch/Dampf nicht einatmen.  
S 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.  
S 36/37/39 Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.  
S 45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen ( wenn möglich dieses Etikett vorzeigen ).  
S 51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

### **Nationale Vorschriften**

*Wassergefährdungsklasse*

WGK 2: wassergefährdend gemäß VwVwS vom 27.07.2005 Kenn-Nr.: 207

*Technische Anleitung Luft ( TA-Luft )*

*Störfallverordnung ( 12. BImSchV )*

*Lösemittelverordnung ( 31. BImSchV )*

### **Beschäftigungsbeschränkungen**

Jugendliche dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich, der Luftgrenzwert unterschritten und die Aufsicht durch einen Fachkundigen sowie betriebsärztlicher oder sicherheitstechnischer Betreuung gewährleistet ist. Werdende oder stillende Mütter dürfen hiermit nur beschäftigt werden, wenn der Luftgrenzwert unterschritten ist.

## **16. Sonstige Angaben**

### **Mitgeltende EG-Richtlinien**

Zubereitungsrichtlinie ( 1999/45/EG ), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/8/EG.

Stoffrichtlinie ( 67/548/EWG ), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2004/73/EG ( 29. ATP ).

Sicherheitsdatenblattrichtlinie ( 91/155/EWG ), zuletzt geändert durch Richtlinie 2001/58/EG.

### **Vom Hersteller empfohlene Verwendungsbeschränkung**

Nur für gewerbliche Anwendungen - kein Publikumsprodukt.

### **R-Sätze der Inhaltsstoffe**

Diese R-Sätze beziehen sich auf die Einstufung der einzelnen Komponenten ( Reinstoff 100 % ) und nicht auf die Einstufung der Zubereitung:

R 11	Leichtentzündlich.
R 22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R 34	Verursacht Verätzungen.
R 36	Reizt die Augen.
R 37	Reizt die Atmungsorgane.
R 50	Sehr giftig für Wasserorganismen.
R 53	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R 67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### **R-Sätze der Zubereitung**

R 22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R 34	Verursacht Verätzungen.
R 50	Sehr giftig für Wasserorganismen.
R 53	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### **Sonstige Hinweise**

Quellen: [www.baua.de](http://www.baua.de)

[www.arbeitssicherheit.de](http://www.arbeitssicherheit.de)

[www.bgchemie.de](http://www.bgchemie.de)

[www.hvbg.de/d/bia/gestis/stoffdb/index.html](http://www.hvbg.de/d/bia/gestis/stoffdb/index.html)

### **Änderungen gegenüber der letzten Fassung**

Gesamtrevision, Kapitel: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16

### **Datenblatt ausstellender Bereich**

Technik, Herr Kevin Wolf, Telefon: +49 (0) 2602 / 9265-0

-----  
*Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.*  
-----