

**Handelsname:** calcolith - Kesselsteinlösemittel

---

## 1. Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

### Angaben zum Produkt

**Handelsname:** calcolith Kesselsteinlösemittel  
**Artikel-Nr.:** 200-01

### Angaben zum Hersteller/Lieferanten

#### Hersteller/Lieferant

Dr. O. Hartmann  
Chemische Fabrik -Apparatebau GmbH & Co. KG  
Uhlandstr. 30  
D-71665 Vaihingen/Enz  
Telefon + 49.7042 / 97 26-0  
Telefax + 49.7042 / 97 26-99

#### Auskunftgebender Bereich

**Auskunft:** Sicherheitsbeauftragter  
**Auskunft Tel.:** + 49.7042 / 97 26-0

#### Notfallauskunft

**Vergiftungs-Informationen-Zentrale Freiburg**  
**24-Stunden-Notruf: +49 761 19240**

---

## 2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### Chemische Charakterisierung

#### Beschreibung

Wässrige Lösung auf Basis Mineralsäure und passivierenden Metallinhibitoren von Schwefel-Stickstoff- und -diol-Verbindungen.

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung	%	R-Sätze:	Kennb.
7647-01-0	Salzsäure	<25	34-37	C

**Identifikationsnummer(n):** EWG-Nr. 017-002-00-2

**Zusätzliche Hinweise:** Keine

---

## 3. Mögliche Gefahren

**Bezeichnung der Gefahren:** Xi Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.

**Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.

---

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt getränkte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.

**Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen.

**Nach Hautkontakt:** Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.

**Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:** Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt konsultieren.

---

Handelsname: calcolith - Kesselsteinlösemittel

**Hinweise für den Arzt:**  
**Mögliche Symptome:** Kopfschmerz, Übelkeit  
**Mögliche Gefahren:** Gefahr der Perforation des Magens  
**Behandlungshinweise:** Keine

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl  
**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine  
**Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:** Bei Brand kann freigesetzt werden: Chlorwasserstoff (HCl)  
**Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.  
**Sonstige Hinweise:** Keine

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Schutzausrüstung tragen, ungeschützte Personen fernhalten.  
**Umweltschutzmaßnahmen:** Mit viel Wasser verdünnen. Nicht in Oberflächenwasser / Grundwasser gelangen lassen.  
**Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:** Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Neutralisationsmittel anwenden. Kontaminiertes Material nach Punkt 13 entsorgen. Für ausreichende Lüftung sorgen.  
**Zusätzliche Hinweise:** Keine

## 7. Handhabung und Lagerung

**Handhabung:**  
**Hinweise zum sicheren Umgang:** Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich  
**Lagerung:**  
**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Behälter aus Polyolefinen verwenden.  
**Zusammenlagerungshinweise:** Nicht zusammen mit Natriumhypochloritlösung, unedlen Metallen und starken Basen  
**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.  
**Lagerklasse:** 12 (VCI)

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Siehe 7 - Hinweise zum sicheren Umgang

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

CAS-Nr.	Bezeichnung des Stoffes	Art	Wert	Einheit
7647-01-0	Salzsäure	MAK	7 mg /	m <sup>3</sup>

**Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

### Persönliche Schutzausrüstung

**Atemschutz:** Atemschutz bei hoher Konzentration

**Handschutz:** Schutzhandschuhe nach DIN EN 374. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Durchdringungs- und Durchbruchzeit des Handschuhmaterials sind beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Handelsname: **calcolith - Kesselsteinlösemittel**

Geeignetes Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk, Butylkautschuk,  
Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,3$  mm  
Durchdringungszeit des Handschuhmaterials: Wert für die Permeation: Level 6 (480 min).  
Die Ermittlung der Durchbruchzeiten gemäß EN 374 Teil III wird nicht unter Praxisbedingungen durchgeführt. Es wird daher eine maximale Tragezeit empfohlen, die 50 % der Durchbruchzeit entspricht.

**Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille

**Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung

**Allgemeine Schutzmaßnahmen:** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe nicht einatmen.

**Hygienemaßnahmen:** Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: flüssig  
Farbe: bräunlich  
Geruch: stechend

Sicherheitsrelevante Daten	bei T [°C]	Methode/Bemerkung
<b>pH</b> im Lieferzustand:	< 1	20
<b>Zustandsänderung</b>		
Stockpunkt	- 40 °C	
Siedebereich	85 - 108 °C	
Flammpunkt	nicht anwendbar	
Zündtemperatur	nicht anwendbar	
Selbstzündlichkeit:	Produkt ist nicht selbstentzündlich	
Brandfördernde Eigenschaften	nicht anwendbar	
Explosionsgefahr	Produkt ist nicht explosionsgefährlich	
Dampfdruck	21 hPa	20 DIN 51 754
Dichte	1,113	20 DIN 51 757
Löslichkeit Wasser	vollständig mischbar	
Viskosität	1,324 mm <sup>2</sup> /s	22 DIN 51 562

**Weitere Angaben:** Dämpfe sind schwerer als Luft.

## 10. Stabilität und Reaktivität

**Zu vermeidende Bedingungen:** Reaktionen mit unedlen Metallen unter Bildung von Wasserstoff.

**Zu vermeidende Stoffe:** Exotherme Reaktion mit Alkalien.

**Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Chlorwasserstoff

**Weitere Angaben:** Keine

## 11. Angaben zur Toxikologie

**Toxikologische Prüfung:**

**Akute Toxizität** (Einstufungsrelevante LD50/LC50-Werte):

LD 50 oral / Kaninchen: 900 mg/kg (Salzsäure)

LC 50 inhal. / Ratte: 4701 mg/kg 30 min. (Salzsäure)

**Reiz-/Ätzwirkung:**

**Auge:** reizend

**Haut:** reizend

**Sensibilisierung:**

**Haut:** Keine bekannt

**Atemtrakt:** Keine bekannt

**Wirkungen nach wiederholter oder länger andauernder Exposition:** Keine Hinweise vorhanden.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen:**

Keine Hinweise vorhanden.

**Sonstige Angaben:** Keine

**Erfahrungen aus der Praxis:**

**Einstufungsrelevante Beobachtungen:** Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

**Sonstige Beobachtungen:** Keine

**Allgemeine Bemerkungen:** Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

---

**12. Angaben zur Ökologie**

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

**Biologisch:**

**Verfahren:** DIN 38 409

**Analysenmethode:** CSB-Abnahme

**Eliminationsgrad:** > 80 %

**Bewertung:** Das Produkt ist biologisch abbaubar.

**Sonstige Hinweise:** Keine

**Verhalten in Umweltkompartimenten:**

**Mobilität und (Bio-) Akkumulationspotential:** Kein Hinweis auf Bio-Akkumulationspotential.

**Sonstige Hinweise:** Keine

**Ökotoxische Wirkungen:**

**Aquatische Toxizität:** Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung.

**Verhalten in Kläranlagen:** Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleitung in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

**Sonstige Hinweise:** Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

**Weitere ökologische Hinweise:**

BSB 850 mg O<sub>2</sub>/g in 5 Tagen

**Allgemeine Hinweise:** Keine

---

**13. Hinweise zur Entsorgung**

**Produkt:**

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

**Abfallschlüsselnummer (EAK-Code):** 06 01 02

**Abfallname (EAK-Bezeichnung):** Verbrauchte säurehaltige Lösung (Salzsäure)

Diese Abfallschlüsselnummer gilt nur für die Entsorgung des nicht verwendeten Produktes und nicht für einen bei der Verwendung verursachten Abfall.

**Ungereinigte Verpackungen:**

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

**Empfohlene Reinigungsmittel:** Wasser, ggfs. mit Zusatz von Reinigungsmitteln

---

**14. Angaben zum Transport**

**Landtransport (ADR/RID/GGVS/GGVE)**

**ADR/RID-GGVS/E-Klasse:** 8 **Klassifizierungscode:** C1

**Kemler-Zahl.:** 80 **UN-Nr.:** 3264 **Verp.-Gruppe:** II

**Bezeichnung des Gutes:** ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.

**Handelsname:** calcolith - Kesselsteinlösemittel

**Bemerkungen:** Chlorwasserstoff-Lösung

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee**

**IMDG/GGVSee Kl.:** 8 **UN-Nr.:** 3264 **PG:** II **EmS:** F-A ; S-B

**Stau Kat.:** B **Marine pollutant:** Nein

**Richtiger technischer Name:** corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.

**Bemerkungen:** contains hydrochloric acid

**Lufttransport ICAO/IATA**

**ICAO/IATA Klasse:** 8 **UN/ID-Nr.:** 3264 **PG:** II

**Richtiger technischer Name:** corrosive liquid, acidic, inorganic, n.o.s.

**Bemerkungen:** contains hydrochloric acid

**Transport / weitere Angaben:** Keine

---

## 15. Vorschriften

**Kennzeichnung nach EG-Rechtlinien**

**Kennzeichnung:** Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/Gef.Stoff.V. eingestuft und gekennzeichnet.

**Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:** Kennbuchstabe: Xi Bezeichnung: reizend

**Giftklasse:** 2

**BAG T-Nr.:** 671 042

**Gefahrenbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

**Enthält:** Salzsäure

**R-Sätze:** 36/37/38 - Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.

**S-Sätze:** 1/2-26-45 - Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:** Keine

**Nationale Vorschriften**

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** nicht anwendbar

**Störfallverordnung:** Störfallverordnung Anhang II: nicht anwendbar

**Klassifizierung nach VbF:** Unterliegt nicht der VbF

**Technische Anleitung Luft:** Nicht anwendbar

**Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Anhang 4 VwVwS, 17.05.1999) schwach wassergefährdend

**Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:** Keine

---

## 16. Sonstige Angaben

**Relevante R-Sätze**

34 - verursacht Verätzungen; 36/37/38 - Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut;

37 - Reizt die Atmungsorgane

**Relevante S-Sätze**

S1/2 - Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren; 26 - Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren; 27 - Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen; 37/39 - Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen; 45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

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