

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 10.05.2007

überarbeitet am: 10.05.2007

### 1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- Angaben zum Produkt
- Handelsname: **RM 101 ASF Kalklösesäure, salzsäurehaltig**
- Verwendung des Stoffes / der Zubereitung *Kesselsteinentferner*

- Hersteller/Lieferant:

Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
 Alfred-Kärcher-Str. 28-40  
 D - 71364 Winnenden

Postfach 160  
 D - 71349 Winnenden

Tel.: +49-7195-14-0  
 Fax : +49-7195-14-2212

Internet: [www.karcher.com](http://www.karcher.com)

Alfred Kärcher Ges.mbH  
 Lichtblaustr. 7  
 A - 1220 Wien 22

Tel.: +43-1-25060-0  
 Fax: +43-1-25060-333

Kärcher AG  
 Industriestr. 16  
 CH - 8108 Dällikon  
 Fon: +41-44-8466-777  
 Fax: +41-44-8466-712

- Auskunftgebender Bereich:

Abteilung CCD-D  
 Tel.: +49-7195-14-2548  
 Fax : +49-7195-14-3391

- Notfallauskunft: Tel.: +49-30-19240

### 2 Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

- Chemische Charakterisierung:
- CAS-Nr.  
7647-01-0 Chlorwasserstoffsäure
- Identifikationsnummer(n)
- EINECS-Nummer: 231-595-7
- EG-Nummer: 017-002-01-X

- Chemische Charakterisierung

- Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 110-65-6	But-2-in-1,4-diol	 T,  C; R 21-23/25-34-43-48/22	< 2,5%
EINECS: 203-788-6			

### 3 Mögliche Gefahren

- Gefahrenbezeichnung:



C Ätzend

- Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

R 34 Verursacht Verätzungen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 10.05.2007

überarbeitet am: 10.05.2007

**Handelsname: RM 101 ASF Kalklösesäure, salzsäurehaltig**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Zusätzliche Angaben:**  
Das Produkt enthält nachweislich keine organisch gebundenen Halogenverbindungen (AOX), Nitrate, Schwermetallverbindungen.

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**  
Frischluftezufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.  
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:** Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftezufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**  
CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**  
Chlorwasserstoff (HCl)
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:** Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.  
Mit viel Wasser verdünnen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
Neutralisationsmittel anwenden.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

### 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:** Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Unter Verschuß und für Kinder unzugänglich aufbewahren.  
Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:** VCI-Lagerklasse: 8B - nicht brennbare ätzende Stoffe
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

### 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

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

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 10.05.2007

überarbeitet am: 10.05.2007

**Handelsname: RM 101 ASF Kalklösesäure, salzsäurehaltig**

(Fortsetzung von Seite 2)

**· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
**7647-01-0 Chlorwasserstoffsäure**

AGW (Deutschland)	3 mg/m <sup>3</sup> , 2 ml/m <sup>3</sup> 2(I);DFG, Y
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 16 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 8 mg/m <sup>3</sup> , 5 ml/m <sup>3</sup>
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 6 mg/m <sup>3</sup> , 4 ml/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 3,0 mg/m <sup>3</sup> , 2 ml/m <sup>3</sup>

**110-65-6 But-2-in-1,4-diol**

MAK (Deutschland)	0,2E mg/m <sup>3</sup>
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,2 e mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 0,2 e mg/m <sup>3</sup>

· **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 guter Raumbelüftung nicht erforderlich.  
 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.  
 Kurzzeitig Filtergerät:  
 Filter A2 - P2.

· **Handschutz:** \* Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

\* Butylkautschuk 0,7 mm, 480 min

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:** \* Nitrilkautschuk 0,4 mm, 30 min

· **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

## \* 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	rot
<b>Geruch:</b>	charakteristisch

· **Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	-40°C
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	85°C

· **Flammpunkt:**

Nicht anwendbar

· **Selbstentzündlichkeit:**

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosionsgefahr:**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Dampfdruck bei 20°C:**

20 hPa

· **Dichte bei 20°C:**

1,15 g/cm<sup>3</sup>

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser bei 20°C:** 720 g/l

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 10.05.2007

überarbeitet am: 10.05.2007

**Handelsname: RM 101 ASF Kalklösesäure, salzsäurehaltig**

(Fortsetzung von Seite 3)

· <b>pH-Wert bei 20°C:</b>	0
· <b>Viskosität:</b>	
<i>dynamisch bei 20°C:</i>	4 mPas
<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
<b>Wasser:</b>	0,3 %

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **Gefährliche Reaktionen**  
Reaktionen mit starken Alkalien.  
\* Entwickelt in wässriger Lösung mit Metallen Wasserstoff.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Chlorwasserstoff (HCl)  
Chlor

### 11 Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**
- **Primäre Reizwirkung:**
- **an der Haut:** Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
- **am Auge:** Starke Ätzwirkung
- **Sensibilisierung:** Bei längerer Exposition ist eine sensibilisierende Wirkung durch Hautkontakt möglich.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

### 12 Angaben zur Ökologie

- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Sonstige Hinweise:**  
CSB-Wert (Lösung in Leitungswasser 20 °d):  
23 mg/l (0,1 %)
- **Allgemeine Hinweise:**  
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.  
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): 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:**  
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.
- **Abfallschlüsselnummer:** EWC-Code 060102 - Salzsäure

#### · **Europäischer Abfallkatalog**

06 01 02	Salzsäure
----------	-----------

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 10.05.2007

überarbeitet am: 10.05.2007

**Handelsname: RM 101 ASF Kalklösesäure, salzsäurehaltig**

(Fortsetzung von Seite 4)

### 14 Angaben zum Transport

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



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 8 Ätzende Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 80
- **UN-Nummer:** 1789
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Gefahrzettel:** 8
- **Bezeichnung des Gutes:** 1789 CHLORWASSERSTOFFSÄURE

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 8
- **UN-Nummer:** 1789
- **Label:** 8
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** HYDROCHLORIC ACID

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



- **ICAO/IATA-Klasse:** 8
- **UN/ID-Nummer:** 1789
- **Label:** 8
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Richtiger technischer Name:** HYDROCHLORIC ACID

### 15 Vorschriften

· **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

C Ätzend

· **R-Sätze:**

34 Verursacht Verätzungen.

· **S-Sätze:**

- 1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- 20 Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
- 26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- 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).
- 60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

· **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:**

.

.

Enthält But-2-in-1,4-diol. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 10.05.2007

überarbeitet am: 10.05.2007

**Handelsname: RM 101 ASF Kalklösesäure, salzsäurehaltig**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	0,4

- **Wassergefährdungsklasse:**  
WGK 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend.  
Selbsteinstufung gemäß VwVws vom 17.05.99, Anhang 4

### **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.

Ein Produktinformationsblatt liegt vor und wird auf Wunsch zugesandt.

- **Relevante R-Sätze**
  - 21 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.
  - 23/25 Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
  - 34 Verursacht Verätzungen.
  - 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
  - 48/22 Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung CCD-D
- **Ansprechpartner:**  
Frau Fiess, Frau Kühner
- 0.011-732 D 101/5 1000
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

D