

# Sicherheitsdatenblatt

**Max F. Keller GmbH  
Mannheim**

gemäß EG-Richtlinien 91/155/EWG

Ausgabedatum 01.03.2000

## 1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname: Rebelein-Reagenz „Weinsäure 1“  
Artikelbezeichnung: Wässrige, mit Essigsäure (ca. 31% CH<sub>3</sub>COOH) versetzte (ca. 1,7 % AgNO<sub>3</sub>)-Silbernitratlösung.

Händler: Max F. Keller GmbH  
Einsteinstr. 14a, 68169 Mannheim, Tel. 0621-32279 79

Notruf: Medizinische Klinik Nürnberg, Tel. 0911-3982451  
Fax: 0911-3982205  
Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Tel. 03641-6317-65/78  
Klinikum der Stadt Ludwigshafen,  
Entgiftungszentrale Medizinische Klinik C, Tel. 0621-503431  
Fax: 0621-5034114

## 2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Wässrige, mit Essigsäure (ca. 31% CH<sub>3</sub>COOH) versetzte (ca. 1,7 % AgNO<sub>3</sub>)-Silbernitratlösung.

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Bezeichnung nach EG-Richtlinien: Essigsäure  
Gefahrensymbol: C R-Sätze: 34  
EG-Index-Nr.: 607-002-00-6 Verursacht Verätzungen.  
CAS-Nr. 64-19-7 Gehalt: 31 %  
MG: 60,05  
Summenformel: CH<sub>3</sub>COOH

Bezeichnung nach EG-Richtlinien: Silbernitrat  
Gefahrensymbol: C R-Sätze: 34  
EG-Index-Nr.: 047-001-00-2 Verursacht Verätzungen.  
CAS-Nr. 7761-88-8 Gehalt: < 5 %  
EWG-Nr.: 231-853-9  
Summenformel: AgNO<sub>3</sub>

## 3. Mögliche Gefahren

Verursacht Verätzungen.

#### 4. Erste Hilfe Maßnahmen

- Nach Einatmen: Frischluft. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.  
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Abtupfen mit Polyethylen-Glycol 400. Kontaminierte Kleidung sofort entfernen.  
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen (mindestens 10 Minuten). Sofort Augenarzt hinzuziehen.  
Nach Verschlucken: Viel Wasser trinken lassen, Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr!) Sofort Arzt hinzuziehen. Atemwege freihalten.

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Geeignete Löschmittel: Wasser, Schaum, CO<sub>2</sub>, Pulver.  
Besondere Gefahren: Brennbar. Dämpfe schwerer als Luft. Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. Im Brandfall können entstehen: Essigsäure-Dämpfe.

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Dämpfe nicht einatmen.  
Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:  
Mit Wasser wegspülen. Unschädlich machen mit verdünnter Natronlauge oder Soda(lösung) neutralisieren.

#### 7. Handhabung und Lagerung

- Handhabung: Keine weiteren Anforderungen.  
Lagerung: Dicht verschlossen. An gut belüftetem Ort, bei +15 bis +25°C. Von Zünd- und Wärmequellen entfernt.

#### 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Grenzwerte für den Arbeitsschutz: MAK Essigsäure: 10 ml/m<sup>3</sup> bzw. 25 mg/m<sup>3</sup>

Persönliche Schutzausrüstung:

Atemschutz: erforderlich beim Auftreten von Dämpfen/Aerosolen

Augenschutz: erforderlich

Handschutz: erforderlich

Angaben zur Arbeitshygiene: Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Handschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
Geruch:	stechend
pH-Wert:	ca. 1.8 (20°C)
Zündtemperatur:	nicht verfügbar
Flammpunkt:	nicht verfügbar
Explosionsgrenze:	untere 4 % vol Essigsäure obere 17 % vol Essigsäure
Dichte:	1,0487 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
Löslichkeit in Wasser:	löslich (20°C)

## 10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: Keine.

Zu vermeidende Stoffe: Anhydride, Aldehyde, Alkohole, Halogene, Halogenverbindungen, Oxidationsmittel (u.a. CrO<sub>3</sub>, KMnO<sub>4</sub>, Peroxi-Verbindungen, Perchlorsäure, Chromschwefelsäure), Metalle, Alkalihydroxide, Nichtmetalle, Halogenide, Ethanolamin.

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Keine Angaben vorhanden.

Weitere Angaben: In dampf-/gasförmigen Zustand mit Luft explosionsfähig.

## 11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität: LD<sub>50</sub> (oral, Ratte): 3310 mg/kg (wasserfreie Substanz)  
LD<sub>50</sub> (dermal, Kaninchen): 1060 mg/kg (wasserfreie Substanz)

Weitere toxikologische Hinweise: Stark ätzende Substanz.

Nach Einatmen von Dämpfen: Reizerscheinungen an den Atemwegen, Lungenentzündung (Pneumonie), Bronchitis. Die Inhalation kann Ödeme im Respirationstrakt bewirken.

Nach Verschlucken: Verätzung in Speiseröhre und Magen, Magenkrämpfe, blutiges Erbrechen, Atemnot. Für Speiseröhre und Magen besteht Perforationsgefahr.

Lungenversagen nach Aspiration von Erbrochenem möglich. Nicht auszuschließen: Schock, Herz-Kreislaufversagen, Azidose. Schädigung von: Niere.

Nach Hautkontakt: Verätzungen.

Nach Augenkontakt: Verätzungen. Erblindungsgefahr! Gefahr der Hornhauttrübung.  
Verätzungen der Schleimhaut.

## 12. Angaben zur Ökologie

Verhalten in Umweltkompartimenten:

Verteilung log P(o/w): -0,31 (wasserfreie Substanz)

Ökotoxische Wirkungen:

Biologische Effekte: Fischtoxizität: Leuciscus idus LC<sub>50</sub>: 410 mg/l (wasserfreie Substanz).

L.macrochivus LC<sub>50</sub>: 75 mg/l /96 h (wasserfreie Substanz).

Arthropoden: Daphnia magna LC<sub>50</sub>: 47 mg/l / 24 h (wasserfreie Substanz).

Weitere Angaben zur Ökologie: BSB<sub>5</sub>: 0,88 g/g; BSB: 36 Prozent von ThSB / 5 d. Bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.

### 13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Nach Neutralisation mit NaOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> oder CaCO<sub>3</sub> und starker Verdünnung über das Abwasser. Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien bzw. Reststoffen in der EU vor. Chemikalien die als Reststoffe anfallen, sind in der Regel Sonderabfälle. Deren Beseitigung ist durch entsprechende Gesetze bzw. Verordnungen der EU-Mitgliedsländer sowie in der Bundesrepublik Deutschland auch durch die Bundesländer geregelt. Bitte nehmen Sie mit der zuständigen Stelle (Behörde oder Abfallbeseitigungsunternehmen) Kontakt auf, die über die Entsorgung informieren.

Verpackung: Entsorgung gemäß behördlicher Vorschriften.

### 14. Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE

GGVS/GGVE-Klasse:	8	Ziffer und Buchstabe:	32 C
ADR/RID-Klasse:	8	Ziffer und Buchstabe:	32 C
Bezeichnung des Gutes: REBELEIN „WEINSÄURE 1“ (ENTH. ESSIGSÄURE)			

Binneschifftransport ADN/ADNR

Nicht geprüft

Seeschifftransport IMDG/GGVSee

IMDG/GGVSee-Klasse	8	UN-Nummer:	2790	Verpackungsgruppe	III
EmS:	8-05	MFAG:	700		
Richtiger technischer Name:		ACETIC ACID SOLUTION			

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR

ICAO/IATA-Klasse:	8	UN-/ID-Nummer:	2790	Verpackungsgruppe	III
Richtiger technischer Name:		ACETIC ACID SOLUTION			

### 15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:

Symbol:	C	
Bezeichnung:	Ätzend	
R-Sätze:	34	Verursacht Verätzungen.
S-Sätze:	1/2-23-26-36/37/ 39-45	Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren. Dampf nicht einatmen. Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).

Deutsche Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse:	1 (schwach wassergefährdende Stoffe)
Lagerklasse VCI:	8
Merkblatt BG-Chemie:	M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe M050 Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen

Andere nationale Vorschriften: Schweizer Giftklasse: 3

## **16. Sonstige Angaben**

Änderungsgrund: Allgemeine Überarbeitung, ersetzt EG-Sicherheitsdatenblatt vom 01.07.1998. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.