

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)



1 Liter enthält:

Ca 250 mg Cr 5 mg

Cu 5 mg Fe 25 mg

K 50 mg Mg 50 mg

Mn 5 mg Na 250 mg

Ni 5 mg

· **Artikelnummer:** 02142

· **Registrierungsnummer**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig.

Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Laborchemikalien

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6

D-47167 Duisburg

produktsicherheit@berndkraft.de

Tel.: (+49)0203/5194-0

Fax : (+49)0203/5194-290

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 1)

### · Gefahrenpiktogramme



GHS05

### · Signalwort Achtung

### · Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

### · Sicherheitshinweise

P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.

P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

### · Zusätzliche Angaben:

Enthält Nickeldinitrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

### · 2.3 Sonstige Gefahren

### · Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

\*

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### · 3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

### · Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 7697-37-2 EINECS: 231-714-2 Indexnummer: 007-004-00-1 Reg.nr.: 01-2119487297-23-XXXX	Salpetersäure ⚠ Ox. Liq. 2, H272; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314; Eye Dam. 1, H318	≤2,5%
CAS: 13138-45-9 EINECS: 236-068-5 Indexnummer: 028-012-00-1	Nickeldinitrat ⚠ Ox. Sol. 2, H272; ⚠ Resp. Sens. 1, H334; Muta. 2, H341; Carc. 1A, H350i; Repr. 1B, H360D; STOT RE 1, H372; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317	≤2,5%

### · sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:

CAS: 10124-37-5 EINECS: 233-332-1	Calciumnitrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272; ⚠ Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 7631-99-4 EINECS: 231-554-3 Reg.nr.: 01-2119488221-41-XXXX	Natriumnitrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272; ⚠ Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 13446-18-9 EINECS: 233-826-7	Magnesiumnitrat-6-hydrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	≤2,5%
CAS: 7782-61-8 EINECS: 233-899-5	Eisen-III-nitrat-9-hydrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 7757-79-1 EINECS: 231-818-8 Reg.nr.: 01-2119488224-35-XXXX	Kaliumnitrat ⚠ Ox. Sol. 3, H272	≤2,5%
CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	Wasser	50-100%

· **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
- **nach Augenkontakt:**  
Mit reichlich Wasser ausspülen.  
Augenarzt hinzuziehen.
- **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Reizung  
Allergische Erscheinungen
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Nicht brennbar.  
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Stickstoffoxide

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 3)

Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Gefahrenbereich absperren.

Unbeteiligte Personen fernhalten.

Nicht im Wind stehen.

· **Besondere Schutzausrüstung:**

Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

Hautkontakt vermeiden

· **Weitere Angaben**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:

Dämpfe/Aerosol nicht einatmen

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Substanzkontakt vermeiden.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Gefahrenzone räumen.

Sachkundige hinzuziehen.

Vorgehen nach Notfallplan.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe. Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Kanalisation abdichten.

Auffangen, eindeichen und abpumpen.

Mögliche Materialeinschränkungen beachten!

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Nachreinigen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise auf dem Etikett beachten.

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 4)

Aerosolbildung vermeiden.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.

Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** keine Metallbehälter

· **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.

· **Lagerklasse nach VCI:**

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

Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

\*

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

**7697-37-2 Salpetersäure**

AGW	Langzeitwert: 2,6 mg/m <sup>3</sup> , 1 ml/m <sup>3</sup> EU, 13, 16
-----	---

**13138-45-9 Nickeldinitrat**

AGW	Langzeitwert: 0,030E mg/m <sup>3</sup> 8(II);AGS, Sh, Y, 10, 24, 31
-----	--

TRGS 910	Toleranzkonzentration: 0,006 (A), Überschreitungsfaktor: 8, Konzentrationen beziehen sich auf Ni-Gehalt Akzeptanzkonzentration: 0,006 (A)
----------	--

· **DNEL-Werte**

**7697-37-2 Salpetersäure**

Inhalativ	DNEL langfristig	1,3 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
-----------	------------------	--------------------------------

**7631-99-4 Natriumnitrat**

Dermal	DNEL langfristig	20,8 mg/kg (Arbeiter) (systemische Effekte bw/d) MSDS
--------	------------------	--

Inhalativ	DNEL langfristig	36,7 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
-----------	------------------	---

(Fortsetzung auf Seite 6)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 5)

### 7757-79-1 Kaliumnitrat

Dermal	DNEL langfristig	20,8 mg/kg (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
Inhalativ	DNEL langfristig	36,7 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS

#### · PNEC-Werte

### 7631-99-4 Natriumnitrat

PNEC	0,18 mg/l (Kläranlage) (Assessment factor 10) MSDS
	0,045 mg/l (Meerwasser) (Assessment factor 10000) MSDS
	0,45 mg/l (Süßwasser) (Assessment factor 1000) MSDS

### 7757-79-1 Kaliumnitrat

PNEC	18 mg/l (Kläranlage) (Assessment factor: 10) MSDS
	0,045 mg/l (Meerwasser) (Assessment factor: 1000)
	0,45 mg/l (Süßwasser) (Assessment factor: 1000) MSDS

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

#### · 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

#### · Persönliche Schutzausrüstung:

##### · Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Die Wahl der Körperschuttmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

· **Atemschutz:** Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

##### · Handschutz:

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, e-mail: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

##### · Handschuhmaterial .

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials .**

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

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: 0,11 mm

Wert für die Permeation: Level > 480 min

· **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: 0,11 mm

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 6)

Wert für die Permeation: Level > 480 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise:

KCL 741 Dermatril® L (Vollkontakt)

KCL 741 Dermatril® L (Spritzkontakt)

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

· **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Risikomanagementmaßnahmen**

Häufigen und direkten Kontakt mit der Substanz vermeiden.

Hautkontakt vermeiden.

Manuellen Tätigkeitsanteile minimieren.

Tätigkeiten nicht über Kopf ausführen.

Die Risikominimierungsmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

\*

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** flüssig

**Farbe:** farblos

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** sauer

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** nicht bestimmt

**Siedebeginn und Siedebereich:** 100 °C

(Fortsetzung auf Seite 8)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg

(Fortsetzung von Seite 7)

· <b>Flammpunkt:</b>	keine Angaben
· <b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig):</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Selbstentzündungstemperatur:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
· <b>Explosive Eigenschaften:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· <b>Explosionsgrenzen:</b>	
<b>untere:</b>	Nicht bestimmt.
<b>obere:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdruck:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	1,005 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	vollständig mischbar
· <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
<b>kinematisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
<b>Wasser:</b>	99,0 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** verschiedene Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** bei Brand: siehe Kapitel 5

DE

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 8)

\*

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

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

7697-37-2 Salpetersäure		
Oral	LD <sub>50</sub>	430 mg/kg (Mensch)
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	0,13 mg/l / 4 h (Ratte)
7631-99-4 Natriumnitrat		
Oral	LD <sub>50</sub>	3.430 mg/kg (Ratte) MSDS
13446-18-9 Magnesiumnitrat-6-hydrat		
Oral	LD <sub>50</sub>	5.440 mg/kg (Ratte)
7782-61-8 Eisen-III-nitrat-9-hydrat		
Oral	LD <sub>50</sub>	3.250 mg/kg (Ratte) Lieferantensicherheitsdatenblatt
7757-79-1 Kaliumnitrat		
Oral	LD <sub>50</sub>	3.015 mg/kg (Ratte) MSDS
7789-02-8 Chrom-III-nitrat-9-hydrat		
Oral	LD <sub>50</sub>	3.250 mg/kg (Ratte)
10031-43-3 Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat		
Oral	LD <sub>50</sub>	940 mg/kg (Ratte) MSDS

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Kann Reizung verursachen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Kann Augenreizung verursachen.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 10)

-DE-

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 9)

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\*

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### · 12.1 Toxizität

##### · Aquatische Toxizität:

##### 7697-37-2 Salpetersäure

EC50 4,6 mg/l (Daphnia) (48h)

LC50 72 mg/l (Fisch) (96 h)

wasserfreie Substanz

##### 7631-99-4 Natriumnitrat

LC50 8.609 mg/l (Daphnia) (24h)

MSDS

12.150 mg/l (Fisch) (96h)

MSDS

##### 7757-79-1 Kaliumnitrat

EC50 490 mg/l (Daphnia) (48h)

MSDS

LC50 191 mg/l (Fisch) (96h)

MSDS

##### 10031-43-3 Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat

LC50 0,29 mg/l (Fisch) (96h)

wasserfrei

MSDS

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · 12.3 Bioakkumulationspotenzial

##### 7697-37-2 Salpetersäure

log Pow  $\leq 2,3$  (n-Oktanol/Wasser)

wasserfreie Substanz

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:** Nicht wassergefährdend.

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

DE

(Fortsetzung auf Seite 11)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 10)

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

*Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.*

· **Ungereinigte Verpackungen:**

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

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN3264

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR**

3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER  
FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.  
(SALPETERSÄURE)

· **IMDG, IATA**

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC,  
N.O.S. (NITRIC ACID)

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· **Klasse**

8 (C1) Ätzende Stoffe

· **Gefahrzettel**

8

· **IMDG, IATA**



· **Class**

8 Ätzende Stoffe

· **Label**

8

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA**

III

(Fortsetzung auf Seite 12)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 11)

· <b>14.5 Umweltgefahren:</b>	
· <b>Marine pollutant:</b>	Nein
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Ätzende Stoffe
· <b>Kemler-Zahl:</b>	80
· <b>EMS-Nummer:</b>	F-A,S-B
· <b>Segregation groups</b>	Acids
· <b>Stowage Category</b>	A
· <b>Stowage Code</b>	SW2 Clear of living quarters.
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
· <b>ADR</b>	
· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b>	5L
· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	3
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	E
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (SALPETERSÄURE), 8, III

\*

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 13)

-DE-

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg**

**Cu 5 mg Fe 25 mg**

**K 50 mg Mg 50 mg**

**Mn 5 mg Na 250 mg**

**Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 12)

### · Gefahrenpiktogramme



GHS05

### · Signalwort Achtung

### · Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

### · Sicherheitshinweise

P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.

P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

### · Richtlinie 2012/18/EU

· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

### · Nationale Vorschriften:

· **Wassergefährdungsklasse:** Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

### · Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

· **Schweizerischer VOCV-Gehalt** 0,00 %

## ABSCHNITT 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 Sätze

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H331 Giftig bei Einatmen.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

(Fortsetzung auf Seite 14)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 30.09.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 30.09.2019

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 9 Elemente  
in Salpetersäure etwa 1 % (v/v)**

**1 Liter enthält:**

**Ca 250 mg Cr 5 mg  
Cu 5 mg Fe 25 mg  
K 50 mg Mg 50 mg  
Mn 5 mg Na 250 mg  
Ni 5 mg**

(Fortsetzung von Seite 13)

H335 Kann die Atemwege reizen.

H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

· **Schulungshinweise**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

· **Ansprechpartner:** Abteilung Produktsicherheit

· **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygienisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Ox. Liq. 2: Oxidierende Flüssigkeiten – Kategorie 2

Ox. Sol. 2: Oxidierende Feststoffe – Kategorie 2

Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3

Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Muta. 2: Keimzellmutagenität – Kategorie 2

Carc. 1A: Karzinogenität – Kategorie 1Ai

Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B

STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE