

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

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

· **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** Multiement-Standardlösung  
8 Elemente je 10mg/l  
in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF



- **Artikelnummer:** 10580
- **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
- produksicherheit@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.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrenhinweise**  
 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- **Sicherheitshinweise**  
 P234 Nur in Originalverpackung aufbewahren.  
 P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.  
 P406 In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **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: 7647-01-0 EINECS: 231-595-7 Indexnummer: 017-002-00-2 Reg.nr.: 01-2119484862-27-XXXX	Salzsäure ⚠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1B, H314; ⚠ STOT SE 3, H335	2,5-5%
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:</b></li> </ul>		
CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	Wasser	50-100%
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%

- **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**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
- **nach Augenkontakt:**  
 Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (min.10 Min.) unter fließendem Wasser ausspülen und sofort Augenarzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**  
 Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
 Sofort Arzt aufsuchen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
 Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **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**  
 Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.  
 Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
 Chlorwasserstoff (HCl)  
 Fluorwasserstoff (HF)  
 Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**  
 Gefahrenbereich absperren.  
 Unbeteiligte Personen fernhalten.  
 Nicht im Wind stehen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **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.  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Aerosolbildung vermeiden.  
Hinweise auf dem Etikett beachten.  
Das Essen, Rauchen und Trinken ist in Arbeitsbereichen verboten.  
Vor dem Essen, Trinken und Rauchen Hände und Gesicht waschen.  
Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstungen ablegen.  
Allgemeine Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz.
- **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  
Nicht geeignetes Behältermaterial: Glas oder Keramik.
- **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 3)

- Lagerklasse nach VCI: 8 B
- 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:

#### 7647-01-0 Salzsäure

AGW	Langzeitwert: 3 mg/m <sup>3</sup> , 2 ml/m <sup>3</sup> 2(I);DFG, EU, Y
-----	--

· DNEL-Werte

#### 7647-01-0 Salzsäure

Inhalativ	DNEL akut	15 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (local effects) MSDS
	DNEL langfristig	8 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (local effects) MSDS

#### 7697-37-2 Salpetersäure

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

#### 7803-55-6 Ammoniummonovanadat

Inhalativ	DNEL akut	0,92 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	0,64 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	0,18 (Arbeiter) (Einatmen / lokale Effekte) MSDS

#### 12054-85-2 Ammoniummolybdat

Inhalativ	DNEL langfristig	20,55 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Wirkungen) 11,17 mg Mo/ m <sup>3</sup> Aus formalen Gründen aus dem REACH-Registrierungsdossier hergeleitet. Dieser Wert wird normalerweise durch niedrigere Expositionsgrenzen für (lösliche) Molybdän- verbindungen oder allgemeine Staubbeeinträchtigungsgrenzen ersetzt. MSDS
-----------	------------------	---

· PNEC-Werte

#### 7647-01-0 Salzsäure

PNEC	0,036 mg/l (Kläranlage) MSDS
	0,045 mg/l (periodische Freisetzung) (water) MSDS
	0,036 mg/l (Meerwasser) MSDS
	0,036 mg/l (Süßwasser) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 4)

**7803-55-6 Ammoniummonovanadat**

PNEC	0,45 mg/l (Kläranlage) (wasserfreie Substanz/Assessment factor 10)
	MSDS
	0,0025 mg/l (Meerwasser) (wasserfreie Substanz/Assessment factor 10)
PNEC	MSDS
	0,0076 mg/l (Süßwasser) (Assessment factor 10)
	MSDS
PNEC	0,079 mg/kg (Meeressediment) (dw)
	MSDS
	0,24 mg/kg (Süßwassersediment) (dw)
	MSDS

**12054-85-2 Ammoniummolybdat**

PNEC	39,9 mg/l (Kläranlage)
	21,7 mg Mo/L
	MSDS
PNEC	3,5 mg/l (Meerwasser)
	1,9 mg Mo/L
	MSDS
PNEC	23,4 mg/l (Süßwasser)
	12,7 mg Mo/L
	MSDS
PNEC	21,7-346 mg/kg (Boden) (dw)
	11,8-188 mg Mo/kg
	MSDS
PNEC	3.640 mg/kg (Meeressediment) (dw)
	1980 mg Mo/kg
	MSDS
PNEC	41.600 mg/kg (Süßwassersediment) (dw)
	22600 mg Mo/kg
	MSDS

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten 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.

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

· **Handschutz:**

Schutzhandschuhe.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **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.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

Form:	flüssig
Farbe:	schwach
Geruch:	geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** sauer

##### · Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht bestimmt

· **Flammpunkt:** keine Angaben

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

##### · Explosionsgrenzen:

untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht bestimmt.

· **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.

Dichte bei 20 °C:	1,021 g/cm <sup>3</sup>
Relative Dichte	Nicht bestimmt.
Dampfdichte	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.

##### · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser: vollständig mischbar

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bestimmt.

##### · Viskosität:

dynamisch:	Nicht bestimmt.
kinematisch:	Nicht bestimmt.

##### · Lösemittelgehalt:

Wasser: 96,3 %

Festkörpergehalt: 0,0 %

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 6)

· **9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** wirkt korrodierend
- **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:** Glas, Metalle, Quarze/Silikatkeramik,
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** bei Brand: siehe Kapitel 5

### 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:**

**7647-01-0 Salzsäure**

Dermal	LD <sub>50</sub>	>5.010 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	4,74 mg/l/1h (Ratte) MSDS

**7697-37-2 Salpetersäure**

Oral	LD <sub>l0</sub>	430 mg/kg (Mensch)
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	0,13 mg/l / 4 h (Ratte)

**7550-45-0 Titantrichlorid**

Dermal	LD <sub>50</sub>	3.160 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	0,46 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS

**13520-92-8 Zirkonylchlorid**

Oral	LD <sub>50</sub>	3.500 mg/kg (rat) MSDS
------	------------------	---------------------------

**7803-55-6 Ammoniummonovanadat**

Oral	LD <sub>50</sub>	169 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD <sub>50</sub>	>2.500 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	2,5 mg/l / 4 h (Ratte) (dust) MSDS

**10025-91-9 Antimontrichlorid**

Oral	LD <sub>50</sub>	525 mg/kg (Ratte)
------	------------------	-------------------

**12054-85-2 Ammoniummolybdat**

Oral	LD <sub>50</sub>	>2.000 mg/kg (Ratte) (bw) MSDS
------	------------------	-----------------------------------

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 7)

Dermal	LD <sub>50</sub>	>2.000 mg/kg (Ratte) (bw) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	>5 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS
<b>1327-53-3 Diarsentrioxid</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	20,19 mg/kg (Kaninchen) 31,5 mg/kg (Maus) 14,6 mg/kg (Ratte)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**  
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.
- **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.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### · 12.1 Toxizität

##### · Aquatische Toxizität:

#### 7647-01-0 Salzsäure

EC50	0,78 mg/l (Algen) (72h) MSDS
	0,492 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS
LC50	24,6 mg/l (Fisch) (96h) MSDS

#### 7697-37-2 Salpetersäure

EC50	4,6 mg/l (Daphnia) (48h)
LC50	72 mg/l (Fisch) (96 h) wasserfreie Substanz

#### 13520-92-8 Zirkonylchlorid

LC50	20-500 mg/kg (Fisch) (48h) MSDS
------	------------------------------------

#### 12054-85-2 Ammoniummolybdat

EC50	613 mg/l (Algen) (72h) 333,1 mg Mo/l MSDS
LC50	240,9 mg/l (Daphnia) (48h) 130,9 mg Mo/l MSDS

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 8)

1.121-1.254 mg/l (Fisch) (96h)  
 609 - 681,4 mg Mo/l  
 MSDS

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

### 7647-01-0 Salzsäure

Biologische Abbaubarkeit	% (.) anorganisches Produkt- ist durch biologische Verfahren aus dem Abwasser nicht eliminierbar
--------------------------	---

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

### 7647-01-0 Salzsäure

Bioakkumulation	(.) (-) MSDS
log Pow	<1 (n-Oktanol/Wasser) MSDS

### 7697-37-2 Salpetersäure

log Pow	≤2,3 (n-Oktanol/Wasser) wasserfreie Substanz
---------	---

- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach 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.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
 Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.  
 Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.  
 Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- |  |  |
|--|--|
| · <b>14.1 UN-Nummer</b>                            |  |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>                           | UN3264   |
| · <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> |  |
| · <b>ADR</b>                                       | 3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (CHLORWASSERSTOFFSÄURE) |
| · <b>IMDG, IATA</b>                                | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (HYDROCHLORIC ACID)                    |

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 9)

### · 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 II

### · 14.5 Umweltgefahren:

· Marine pollutant: Nein

### · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Ätzende Stoffe

· Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl): 80

· EMS-Nummer: 8-15

· Segregation groups Acids

· Stowage Category B

· Stowage Code SW2 Clear of living quarters.

· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.

### · Transport/weitere Angaben:

#### · ADR

· Begrenzte Menge (LQ) 1L  
 · Freigestellte Mengen (EQ) Code: E2  
 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml  
 Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

· Beförderungskategorie 2

· Tunnelbeschränkungscode E

#### · IMDG

· Limited quantities (LQ) 1L  
 · Excepted quantities (EQ) Code: E2  
 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
 Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

### · UN "Model Regulation":

UN 3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER  
 F L Ü S S I G E R S T O F F , N . A . G .  
 (CHLORWASSERSTOFFSÄURE), 8, II

DE

(Fortsetzung auf Seite 11)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 10)

### 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.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05

- **Signalwort Achtung**
- **Gefahrenhinweise**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- **Sicherheitshinweise**  
P234 Nur in Originalverpackung aufbewahren.  
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.  
P406 In korrosionsbeständigem Behälter/ Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung):** schwach 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.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H331 Giftig bei Einatmen.  
H335 Kann die Atemwege reizen.
- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- **Ansprechpartner:** Abteilung Produktsicherheit
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)  
ICAO: International Civil Aviation Organisation  
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)  
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

(Fortsetzung auf Seite 12)

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

Druckdatum: 07.02.2020

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 07.02.2020

**Handelsname: Multielement-Standardlösung**  
**8 Elemente je 10mg/l**  
**in Salzsäure etwa 1 mol/l und Spuren HF**

(Fortsetzung von Seite 11)

*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 Arbejdshygiejnisk 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*

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

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

*STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3*

**\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE