

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Multiement-Standardlösung "Pflanze allgemein"  
18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l



· **Artikelnummer:** 27115

· **Registrierungsnummer**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig.

Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden unter Punkt 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**

Industrielle und professionelle Nutzung.

Chemisches Zwischenprodukt

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

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6

D-47167 Duisburg

produktinfo@bkraft.de  
Tel.: (+49)0203/5194-0  
Fax : (+49)0203/5194-290

· **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

· **1.4 Notrufnummer:** Gifnotruf Berlin 030 30686 790

### 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.

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**



C; Ätzend

R34: Verursacht Verätzungen.

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

· **Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

· **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 Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme**

GHS05

· **Signalwort Gefahr**· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Salpetersäure

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise**

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

· **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 Reg.nr.: 01-2119487297-23	Salpetersäure ☠ C R35; 🔥 O R8 ⚠ Ox. Liq. 3, H272; ⚠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314	10-25%
CAS: 7757-79-1	Kaliumnitrat 🔥 O R8 ⚠ Ox. Sol. 3, H272	≤ 2,5%

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 13446-18-9	Magnesiumnitrat-6-hydrat Xi R36/37/38;  O R8 Ox. Sol. 3, H272;  Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	≤ 2,5%
CAS: 7664-93-9 Reg.nr.: 01-2119458838-20-XXXX	Schwefelsäure C R35 Met. Corr. I, H290; Skin Corr. 1A, H314	≤ 2,5%
CAS: 7664-38-2 Reg.nr.: 01-2119485924-24-XXXX	Phosphorsäure C R34 Met. Corr. I, H290; Skin Corr. 1B, H314	≤ 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**

· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen  
Sofort Arzt hinzuziehen.

· **nach Hautkontakt:**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

· **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.  
Keine Neutralisationsversuche  
Erbrechen vermeiden.  
Sofort Arzt aufsuchen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Reizung  
Ätzwirkungen  
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:**

CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

· **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:  
Stickstoffoxide

(Fortsetzung auf Seite 4)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 3)

*Metalloxide**Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.***· 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung***Gefahrenbereich absperren.**Unbeteiligte Personen fernhalten.**Nicht im Wind stehen.***· Besondere Schutzausrüstung:***Hautkontakt vermeiden**Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.***· 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***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***Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.**Aerosolbildung vermeiden.**Hinweise auf dem Etikett beachten.**Das Essen, Rauchen und Trinken ist in Arbeitsbereichen verboten.*

(Fortsetzung auf Seite 5)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 4)

*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

· **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich

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

· **Lagerklasse nach VCI:**

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

· **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
-----	---

**7664-38-2 Phosphorsäure**

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

· **DNEL-Werte**

**7697-37-2 Salpetersäure**

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

**7664-93-9 Schwefelsäure**

Inhalativ	DNEL kurzfristig	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (örtlich) MSDS
	DNEL langfristig	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (örtlich) MSDS

**7697-37-2 Salpetersäure**

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

· **PNEC-Werte**

**7664-93-9 Schwefelsäure**

PNEC	8,8 mg/l (Abwasserbehandlungsanlage) (Bewertungsfaktoren) MSDS
	2,5 µg/l (Frischwasser) (Bewertungsfaktoren) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 6)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 5)

2 µg/kg (Meeressediment) (bwt/Verteilungsgleichgewicht)  
MSDS  
0,25 mg/l (Meerwasser) (Bewertungsfaktoren)  
MSDS  
2 µg/kg (Süßwassersediment) (dwt)  
Verteilungsgleichgewicht

- **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:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Besmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.
- **Atemschutz:**  
Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden
- **Handschutz:** Schutzhandschuhe.
- **Handschuhmaterial** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe.
- **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.
- **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.

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 6)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** flüssig

**Farbe:** Nicht bestimmt.

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** Nicht bestimmt.

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** nicht bestimmt

**Siedepunkt/Siedebereich:** nicht bestimmt

· **Flammpunkt:** keine Angaben

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

· **Zündtemperatur:**

**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

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

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

**untere:** Nicht bestimmt.

**obere:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdruck bei 20 °C:** 23 hPa

· **Dichte bei 20 °C:** 1,085 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:**

**Organische Lösemittel:** 0,0 %

**Wasser:** 80,7 %

· **9.2 Sonstige Angaben:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

-DE

(Fortsetzung auf Seite 8)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 7)

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
- **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:**  
siehe Kapitel 5.  
keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**

<b>Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>7697-37-2 Salpetersäure</b>		
Oral	LD <sub>l0</sub>	430 mg/kg (Mensch)
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	0,13 mg/l / 4 h (Ratte)
<b>7757-79-1 Kaliumnitrat</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	3015 mg/kg (Ratte)
<b>13446-18-9 Magnesiumnitrat-6-hydrat</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	5440 mg/kg (Ratte)
<b>7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	2140 mg/kg (Ratte) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	0,375 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS
<b>7664-38-2 Phosphorsäure</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	1530 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD <sub>50</sub>	2740 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	>0,85 mg/l/1h (Ratte) MSDS
<b>13477-34-4 Calciumnitrat-Tetrahydrat</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	3900 mg/kg (Ratte)
<b>7697-37-2 Salpetersäure</b>		
Oral	LD <sub>l0</sub>	430 mg/kg (Mensch)
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	0,13 mg/l / 4 h (Ratte)
<b>7631-99-4 Natriumnitrat</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	1267 mg/kg (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 9)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 8)

<b>7782-61-8 Eisen-III-nitrat-9-hydrat</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	3250 mg/kg (Ratte) Lieferantensicherheitsdatenblatt
<b>7446-08-4 Selendioxid</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	22,3 mg/kg (Maus) 68,1 mg/kg (Ratte)
<b>10031-43-3 Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	940 mg/kg (Ratte) (Fremd-SDBI)
<b>7440-42-8 Bor</b>		
Oral	LD <sub>50</sub>	2000 mg/kg (mus)

· **Primäre Reizwirkung:**· **an der Haut:** Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.· **am Auge:** Starke Ätzwirkung· **Sensibilisierung:** Sensibilisierung möglich.· **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

· **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**

Reizwirkungen

Ätzwirkungen

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**· **Aquatische Toxizität:**

<b>7697-37-2 Salpetersäure</b>	
EC50	4,6 mg/l (Daphnia) (48h)
LC50	72 mg/l (Fisch) (96 h wasserfreie Substanz)
<b>7757-79-1 Kaliumnitrat</b>	
EC50	490 mg/l (Daphnia) (48h)
LC50	191 mg/l (Fisch) (96h)
<b>7664-93-9 Schwefelsäure</b>	
EC50	>100 mg/l (Daphnia) (48h)
	MSDS
IC50	>100 mg/l (Algen) (72h)
	MSDS
LC50	16-28 mg/l (Fisch) (96h)
	MSDS
<b>7664-38-2 Phosphorsäure</b>	
EC50	270 mg/l (Bakterien) (Belebtschlamm)
	MSDS

(Fortsetzung auf Seite 10)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 9)

LC50	138 mg/l (Fisch) (96h/Texaskärpfling) MSDS
<b>7697-37-2 Salpetersäure</b>	
EC50	4,6 mg/l (Daphnia) (48h)
LC50	72 mg/l (Fisch) (96 h wasserfreie Substanz)
<b>7631-99-4 Natriumnitrat</b>	
LC50	6000 mg/l (Daphnia) (24h) 12150 mg/l (Fisch) (96h)
<b>7446-08-4 Selendioxid</b>	
LC50	2,9 mg/l (Fisch) (96h)
<b>10031-43-3 Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat</b>	
LC50	0,29 mg/l (Fisch) (96h) wasserfreie Substanz Fremd-SDBI

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

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

<b>7697-37-2 Salpetersäure</b>	
log Pow	-2,3 (n-Oktanol/Wasser) (wasserfreie Substanz)
<b>7664-38-2 Phosphorsäure</b>	
log Pow	-0,77 (n-Oktanol/Wasser) MSDS
<b>7697-37-2 Salpetersäure</b>	
log Pow	-2,3 (n-Oktanol/Wasser) (wasserfreie Substanz)
<b>7446-08-4 Selendioxid</b>	
log Pow	-0,77 (n-Oktanol/Wasser)

· **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:**

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.

(Fortsetzung auf Seite 11)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l

(Fortsetzung von Seite 10)

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

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA** UN2031

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR** 2031 SALPETERSÄURE, Gemisch

· **IMDG, IATA** NITRIC ACID, mixture

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR**



· **Klasse** 8 (C1) Ätzende Stoffe

· **Gefahrzettel** 8

· **IMDG, IATA**



· **Class** 8 Corrosive substances.

· **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

· **Kemler-Zahl:** 80

· **EMS-Nummer:** F-A,S-B

· **Segregation groups** Acids

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· **Begrenzte Menge (LQ)** 1L

· **Beförderungskategorie** 2

· **Tunnelbeschränkungscode** E

(Fortsetzung auf Seite 12)

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.10.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 09.10.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung "Pflanze allgemein"**  
**18 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 11)

· UN "Model Regulation":

UN2031, SALPETERSÄURE, Gemisch, 8, II

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -**
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.**
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**  
Beschäftigungsbeschränkungen nach 94/33/EG und EG 92/85/EWG beachten.

### 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.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- R34 Verursacht Verätzungen.
- R35 Verursacht schwere Verätzungen.
- R36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.
- R8 Feueregefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

- **Schulungshinweise**

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

- **Ansprechpartner:** Abteilung Produktinformation

- **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 Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- ELINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent