

# Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Multiement-Standardloesung  
"Multi 1"

7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l



· **Artikelnummer:** 12823

· **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.

· **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:** Giftnotruf 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.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

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



C; Ätzend

R34: Verursacht Verätzungen.



Xi; Sensibilisierend

R43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **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.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Salpetersäure  
Nickeldinitrat
- **Gefahrenhinweise**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- **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. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.
- **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.

(Fortsetzung auf Seite 3)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 2)

· <b>Gefährliche Inhaltsstoffe:</b>		
CAS: 7697-37-2 Reg.nr.: 01-2119487297-23-XXXX	Salpetersäure C R35; O R8 Ox. Liq. 3, H272; Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314	5-10%
CAS: 13138-45-9	Nickeldinitrat T Repr. Cat. 2 R49-61-48/23; Xn R20/22-68; Xn R42/43; Xi R38-41; O R8; N R50/53 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 (M=1); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1); Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317	≤ 2,5%
CAS: 10325-94-7	Cadmiumnitrat Xn R20/21/22; N R50/53 Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360; STOT RE 1, H372; Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)	≤ 2,5%
· <b>sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:</b>		
CAS: 7789-02-8	Chrom-III-nitrat-9-hydrat Xi R36/38; O R8 Ox. Sol. 3, H272; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤ 2,5%
CAS: 10031-43-3	Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat Xn R22; Xi R36/38; N R50/53 Ox. Sol. 2, H272; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤ 2,5%
CAS: 7664-38-2 Reg.nr.: 01-2119485924-24-XXXX	Phosphorsäure C R34 Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314	≤ 2,5%
CAS: 10099-74-8	Blei-(II)-nitrat T Repr. Cat. 1, 3 R61; Xn R62-20/22; N R50/53 Repr. 1A, H360Df; STOT RE 2, H373; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332	≤ 2,5%
CAS: 7732-18-5	Wasser	50-100%

· **zusätzl. Hinweise:**

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

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 3)

### 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**  
Ätzwirkungen  
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:**  
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**  
Nicht brennbar.  
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Stickstoffoxide  
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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

DE

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **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/Oberflächenwasser/Grundwasser 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**  
*Hinweise auf dem Etikett beachten.  
 Aerosolbildung vermeiden.  
 Behälter dicht geschlossen halten.  
 Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.  
 Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.*
- **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.*

(Fortsetzung auf Seite 6)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **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

MAK	einatembare Fraktion; vgl.Abschn.XII
-----	--------------------------------------

- **DNEL-Werte**

#### 7697-37-2 Salpetersäure

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

#### 7664-38-2 Phosphorsäure

Inhalativ	DNEL akut	2 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	1 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (lokale Effekte) MSDS

- **PNEC-Werte**

#### 7664-38-2 Phosphorsäure

PNEC	- mg/l (.) (keine Daten verfügbar) 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:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, 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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 6)

· **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:**

*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:**

*Nitrilkauschuk*

*Empfohlene Materialstärke: 0,11 mm*

*Wert für die Permeation: Level > 480 min*

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

*Nitrilkauschuk*

*Empfohlene Materialstärke: 0,11 mm*

*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).*

· **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

*säurebeständige Schutzkleidung.*

*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 8)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 7)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

**· Allgemeine Angaben**

**· Aussehen:**

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	gefärbt
<b>Geruch:</b>	geruchlos
<b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.

<b>· pH-Wert:</b>	sauer
-------------------	-------

**· Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	nicht bestimmt
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	nicht bestimmt

<b>· Flammpunkt:</b>	nicht bestimmt
----------------------	----------------

<b>· Entzündlichkeit (fest, gasförmig):</b>	Nicht anwendbar.
---	------------------

**· Zündtemperatur:**

<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
-------------------------------	-----------------

<b>· Selbstentzündlichkeit:</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
---------------------------------	--

<b>· Explosionsgefahr:</b>	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
----------------------------	---

**· Explosionsgrenzen:**

<b>untere:</b>	Nicht bestimmt.
<b>obere:</b>	Nicht bestimmt.

<b>· Dampfdruck:</b>	Nicht bestimmt.
----------------------	-----------------

<b>· Dichte bei 20 °C:</b>	1,03 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.
---	-----------------

**· Viskosität:**

<b>dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
<b>kinematisch:</b>	Nicht bestimmt.

**· Lösemittelgehalt:**

<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
<b>Wasser:</b>	94,0 %

<b>· 9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
-------------------------------	--

-DE-

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 8)

### 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.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
verschiedene Metalle  
Metalllegierungen
- **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:**

**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)

**7789-02-8 Chrom-III-nitrat-9-hydrat**

Oral	LD <sub>50</sub>	3250 mg/kg (Ratte)
------	------------------	--------------------

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

Oral	LD <sub>50</sub>	940 mg/kg (Ratte) (Fremd-SDBI)
------	------------------	--------------------------------

**7664-38-2 Phosphorsäure**

Oral	LD <sub>50</sub>	1530 mg/kg (Ratte) SDBI
Dermal	LD <sub>50</sub>	2740 mg/kg (Kaninchen) SDBI
Inhalativ	LC50	>0,85 mg/l/1h (Ratte) MSDS

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**  
Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**  
Ätzwirkungen  
Reizwirkungen

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 9)

- **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:

##### 7697-37-2 Salpetersäure

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

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

LC50	0,29 mg/l (Fisch) (96h) wasserfreie Substanz Fremd-SDBI
------	---

##### 7664-38-2 Phosphorsäure

EC50	>100 mg/l (Algen) (72h) MSDS 270 mg/l (Bakterien) Belebtschlamm, SDBI 250 mg/l (Belebtschlamm) MSDS
LC50	138 mg/l (Fisch) (96h) 96h/Texaskärpfling, SDBI

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

#### · 12.3 Bioakkumulationspotenzial

##### 7697-37-2 Salpetersäure

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

##### 7664-38-2 Phosphorsäure

log Pow	-0,77 (n-Oktanol/Wasser) SDBI
---------	----------------------------------

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

(Fortsetzung auf Seite 11)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 10)

- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen**  
 Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung.  
 Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelassen lassen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
 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

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.1 UN-Nummer</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>   | <p style="text-align: right;">UN3264</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>IMDG, IATA</b></li> </ul> | <p style="text-align: right;">3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER<br/>             FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.<br/>             (SALPETERSÄURE)<br/>             CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC,<br/>             N.O.S. (NITRIC ACID)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b></li> <li>· <b>ADR</b></li> </ul>  | <p style="text-align: right;">8 (C1) Ätzende Stoffe</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Klasse</b></li> <li>· <b>Gefahrzettel</b></li> </ul>  | <p style="text-align: right;">8</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG, IATA</b></li> </ul>   | <p style="text-align: right;">8 Ätzende Stoffe</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Class</b></li> <li>· <b>Label</b></li> </ul>  | <p style="text-align: right;">8</p>  |

(Fortsetzung auf Seite 12)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 11)

· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	<b>II</b>
· <b>14.5 Umweltgefahren:</b> · <b>Marine pollutant:</b>	<b>Nein</b>
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b> · <b>Kemler-Zahl:</b> · <b>EMS-Nummer:</b> · <b>Segregation groups</b>	<b>Achtung: Ätzende Stoffe</b> <b>80</b> <b>F-A,S-B</b> <b>Acids</b>
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	<b>Nicht anwendbar.</b>
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	
· <b>ADR</b> · <b>Begrenzte Menge (LQ)</b> · <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b>	<b>1L</b> <b>Code: E2</b> <b>Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml</b> <b>Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml</b>
· <b>Beförderungskategorie</b> · <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	<b>2</b> <b>E</b>
· <b>IMDG</b> · <b>Limited quantities (LQ)</b> · <b>Excepted quantities (EQ)</b>	<b>1L</b> <b>Code: E2</b> <b>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml</b> <b>Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml</b>
· <b>UN "Model Regulation":</b>	<b>UN 3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (SALPETERSÄURE), 8, II</b>

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 12)

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Salpetersäure

Nickeldinitrat

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

· **Sicherheitshinweise**

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

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

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

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

· **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**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche (JArbSchG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchG, MuSchRiV) beachten.

(94/33/EG und 92/85/EWG)

### 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.

H301 Giftig bei Verschlucken.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 14)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 13)

- H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.  
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
H340 Kann genetische Defekte verursachen.  
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  
H350 Kann Krebs erzeugen.  
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.  
H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.  
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.
- R20/21/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.  
R20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.  
R35 Verursacht schwere Verätzungen.  
R38 Reizt die Haut.  
R41 Gefahr ernster Augenschäden.  
R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.  
R48/23 Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.  
R49 Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.  
R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
R68 Irreversibler Schaden möglich.  
R8 Feuergefahr 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 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)

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

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Ox. Liq. 3: Oxidising Liquids, Hazard Category 3

Ox. Sol. 2: Oxidising Solids, Hazard Category 2

Met. Corr.1: Corrosive to metals, Hazard Category 1

Acute Tox. 3: Acute toxicity, Hazard Category 3

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4

Acute Tox. 2: Acute toxicity, Hazard Category 2

(Fortsetzung auf Seite 15)

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

Druckdatum: 12.11.2015

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 12.11.2015

**Handelsname: Multielement-Standardloesung**  
**"Multi 1"**  
**7 Elemente in Salpetersäure etwa 1 mol/l**

(Fortsetzung von Seite 14)

*Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A*  
*Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B*  
*Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2*  
*Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1*  
*Resp. Sens. 1: Sensitisation - Respirat., Hazard Category 1*  
*Skin Sens. 1: Sensitisation - Skin, Hazard Category 1*  
*Muta. 1B: Germ cell mutagenicity, Hazard Category 1B*  
*Muta. 2: Germ cell mutagenicity, Hazard Category 2*  
*Carc. 1A: Carcinogenicity, Hazard Category 1Ai*  
*Carc. 1B: Carcinogenicity, Hazard Category 1B*  
*Repr. 1B: Reproductive toxicity, Hazard Category 1B*  
*Repr. 1B: Reproductive toxicity, Hazard Category 1B*  
*STOT RE 1: Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 1*  
*Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - AcuteHazard, Category 1*  
*Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1*

DE