

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flusssäure - ca. 0,2 %



· **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:** 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.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4 H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

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



Xn; Gesundheitsschädlich

R20/21/22: Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006


Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1


überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flußsäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 1)

 Xi; Reizend

R36/38: Reizt die Augen und die Haut.

 Xi; Sensibilisierend

R43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

· **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:**

Flußsäure

Nickeldinitrat

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302+H312+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

· **Sicherheitshinweise**

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

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.

P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

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.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013
























**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flußsäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 2)

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	2,5-5%
CAS: 7647-01-0 Reg.nr.: 01-2119484862-27-XXXX	Salzsäure  C R34;  Xi R37  Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314;  STOT SE 3, H335	≤ 2,5%
CAS: 7664-39-3	Flußsäure  T+ R26/27/28;  C R35  Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330;  Skin Corr. 1A, H314	≤ 2,5%
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 Carc. Cat. 1, Muta. Cat. 3  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%

· **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:**

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

· **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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Fluorwasserstoff - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Sofort Arzt aufsuchen.
- **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:**
CO₂, 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:
Fluorwasserstoff
Stickstoffoxide
Chlorwasserstoff (HCl)
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.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flusssäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **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.
Nur im Abzug arbeiten.
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:**
Nicht geeignetes Behältermaterial: Glas oder Keramik.
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.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flußsäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 5)

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

7697-37-2 Salpetersäure	
AGW	Langzeitwert: 2,6 mg/m ³ , 1 ml/m ³ EU, 13, 16
7664-39-3 Flußsäure	
AGW	Langzeitwert: 0,83 mg/m ³ , 1 ml/m ³ 2(1);DFG, EU, Y, H
13138-45-9 Nickeldinitrat	
MAK	einatembare Fraktion; vgl.Abschn.XII

· **DNEL-Werte**

7697-37-2 Salpetersäure		
Inhalativ	DNEL langfristig	1,3 mg/m ³ (Mensch)
7647-01-0 Salzsäure		
Inhalativ	DNEL akut	15 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale Wirkungen) Fremd-SDBI
	DNEL langfristig	8 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale Wirkungen) Fremd-SDBI
7697-37-2 Salpetersäure		
Inhalativ	DNEL langfristig	1,3 mg/m ³ (Mensch)
7664-93-9 Schwefelsäure		
Inhalativ	DNEL kurzfristig	0,1 mg/m ³ (Arbeiter) (örtlich) MSDS
	DNEL langfristig	0,05 mg/m ³ (Arbeiter) (örtlich) MSDS

· **PNEC-Werte**

7647-01-0 Salzsäure	
PNEC	36 µg/l (Abwasserbehandlungsanlage) Fremd-SDBI 36 µg/l (Meerwasser) Fremd-SDBI 45 µg/l (sporadische Freisetzung) Fremd-SDBI
7664-93-9 Schwefelsäure	
PNEC	8,8 mg/l (Abwasserbehandlungsanlage) (Bewertungsfaktoren) MSDS 2,5 µg/l (Frischwasser) (Bewertungsfaktoren) MSDS 2 µg/kg (Meeressediment) (bwt/Verteilungsgleichgewicht) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Fluorssäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 6)

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

· **Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**

7664-39-3 Flußsäure

BGW	7,0 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: Fluorid
4,0 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: vor nachfolgender Schicht Parameter: Fluorid	

- **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.
- **Handschutz:** Schutzhandschuhe.
- **Handschuhmaterial** 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.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Fluorssäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 7)

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: 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:** 1,025 g/cm³

· **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: 95,2 %

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure (30 ml 70%) und Salzsäure (10 ml 37%)
mit Spuren Flußsäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 8)

· 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Glas, Metalle, Quarze/Silikatkeramik,
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Kapitel 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
7697-37-2 Salpetersäure		
Oral	LD ₅₀	430 mg/kg (Mensch)
Inhalativ	LC ₅₀	0,13 mg/l / 4 h (Ratte)
7647-01-0 Salzsäure		
Dermal	LD ₅₀	>5010 mg/kg (Kaninchen) Fremd-SDBI
7664-39-3 Flußsäure		
Inhalativ	LC50	1,34 mg/l (Ratte) (1h/wasserfreie Substanz)
	LCLO	0,04mg/l mg/l (Mensch) (30 min/wasserfreie Substanz)
13446-18-9 Magnesiumnitrat-6-hydrat		
Oral	LD ₅₀	5440 mg/kg (Ratte)
7789-02-8 Chrom-3-nitrat, 65%ig		
Oral	LD ₅₀	3250 mg/kg (Ratte)
7782-61-8 Eisen-III-nitrat-9-hydrat		
Oral	LD ₅₀	3250 mg/kg (Ratte) Lieferantensicherheitsdatenblatt
7697-37-2 Salpetersäure		
Oral	LD ₅₀	430 mg/kg (Mensch)
Inhalativ	LC ₅₀	0,13 mg/l / 4 h (Ratte)
13477-34-4 Calciumnitrat-Tetrahydrat		
Oral	LD ₅₀	3900 mg/kg (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flusssäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 9)

10031-43-3 Kupfer(II)-nitrat-Trihydrat		
Oral	LD ₅₀	940 mg/kg (Ratte) (Fremd-SDBI)
7631-99-4 Natriumnitrat		
Oral	LD ₅₀	1267 mg/kg (Ratte)
7664-93-9 Schwefelsäure		
Oral	LD ₅₀	2140 mg/kg (Ratte) MSDS
Inhalativ	LC ₅₀	0,375 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS
7664-38-2 Phosphorsäure		
Oral	LD ₅₀	1530 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD ₅₀	2740 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC50	>0,85 mg/l/1h (Ratte) MSDS
87-69-4 L-Weinsäure		
Oral	LD _{lo}	7500 mg/kg (Ratte)
7757-79-1 Kaliumnitrat		
Oral	LD ₅₀	3015 mg/kg (Ratte)
10042-76-9 Strontiumnitrat		
Oral	LD ₅₀	1892 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD ₅₀	1028 mg/kg (Maus)
7803-55-6 Ammoniummonovanadat		
Oral	LD ₅₀	58,1 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD ₅₀	2100 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC ₅₀	0,0078 mg/l / 4 h (Ratte)
10022-31-8 Bariumnitrat		
Oral	LD ₅₀	355 mg/kg (Ratte)
7440-42-8 Bor		
Oral	LD ₅₀	2000 mg/kg (mus)
7440-36-0 Antimon		
Oral	LD ₅₀	7000 mg/kg (Ratte)

· **Primäre Reizwirkung:**

· **an der Haut:** Reizwirkung bei nicht sachgerechter Handhabung.

· **am Auge:** Starke Reizwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden

· **Sensibilisierung:** Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich

· **Sonstige Angaben (zur experimentellen Toxikologie):**

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

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Fluorssäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 10)

Gesundheitsschädlich

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

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)

7647-01-0 Salzsäure

EC50 0,78 mg/l (Algen) (72h)

Fremd-SDBI

0,492 mg/l (Daphnia) (48h)

Fremd-SDBI

LC50 24,6 mg/l (Fisch) (96h)

Fremd-SDBI

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

7631-99-4 Natriumnitrat

LC50 6000 mg/l (Daphnia) (24h)

12150 mg/l (Fisch) (96h)

7664-93-9 Schwefelsäure

EC50 >100 mg/l (Daphnia) (48h)

MSDS

IC50 >100 mg/l (Algen) (72h)

MSDS

LC50 16-28 mg/l (Fisch) (96h)

MSDS

7664-38-2 Phosphorsäure

EC50 270 mg/l (Bakterien) (Belebtschlamm)

MSDS

LC50 138 mg/l (Fisch) (96h/Texaskärpfling)

MSDS

7757-79-1 Kaliumnitrat

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

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flußsäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 11)

LC50	191 mg/l (Fisch) (96h)
7803-55-6 Ammoniummonovanadat	
LC50	2,6 mg/l (Fisch) (96h)
· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	
7647-01-0 Salzsäure	
Biologische Abbaubarkeit	(.) anorganisches Produkt- ist durch biologische Verfahren aus dem Abwasser nicht eliminierbar
· 12.3 Bioakkumulationspotenzial	
7697-37-2 Salpetersäure	
log Pow	-2,3 (n-Oktanol/Wasser) (wasserfreie Substanz)
7647-01-0 Salzsäure	
Bioakkumulation	(.) (ist nicht zu erwarten) Fremd-SDBI
log Pow	<1 (n-Oktanol/Wasser)
7664-39-3 Flußsäure	
log Pow	-1,4 (n-Oktanol/Wasser) (wasserfreie Substanz)
7697-37-2 Salpetersäure	
log Pow	-2,3 (n-Oktanol/Wasser) (wasserfreie Substanz)
7664-38-2 Phosphorsäure	
log Pow	-0,77 (n-Oktanol/Wasser) MSDS

· **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**

Der Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

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 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Fluorwasserstoffsäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 12)

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

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· 14.1 UN-Nummer

· ADR, IMDG, IATA

UN2922

· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

· ADR

2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF,
G I F T I G , N . A . G .
(CHLORWASSERSTOFFSÄURE,
FLUORWASSERSTOFFSÄURE)

· IMDG, IATA

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S.
(HYDROCHLORIC ACID, HYDROFLUORIC
ACID)

· 14.3 Transportgefahrenklassen

· ADR



· Klasse

8 (CT1) Ätzende Stoffe

· Gefahrzettel

8+6.1

· IMDG, IATA



· Class

8 Corrosive substances.

· Label

8+6.1

· 14.4 Verpackungsgruppe

· ADR, IMDG, IATA

II

· 14.5 Umweltgefahren:

· Marine pollutant:

Nein

· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den
Verwender

Achtung: Ätzende Stoffe

· Kehler-Zahl:

86

· 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.

(Fortsetzung auf Seite 14)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Fluorwasserstoffsäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 13)

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

- | | |
|----------------------------------|----|
| · Begrenzte Menge (LQ) | 1L |
| · Beförderungskategorie | 2 |
| · Tunnelbeschränkungscode | E |

- | | |
|---------------------------------|---|
| · UN "Model Regulation": | UN2922, ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF,
G I F T I G , N . A . G .
(C H L O R W A S S E R S T O F F S Ä U R E ,
F L U O R W A S S E R S T O F F S Ä U R E) , 8 (6 . 1) , 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): -**

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
Wasser	94,2
III	0,1

· **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.
H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
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.
H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 27.08.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 27.08.2013

**Handelsname: Multielement-Standardlösung 28 Elemente je 50 mg/l
in verd. Salpetersäure(30 ml 70%) und Salzsäure(10 ml 37%)
mit Spuren Flusssäure - ca. 0,2 %**

(Fortsetzung von Seite 14)

- 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.
 R20/22 Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
 R26/27/28 Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
 R34 Verursacht Verätzungen.
 R35 Verursacht schwere Verätzungen.
 R37 Reizt die Atmungsorgane.
 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 Harmonized 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)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent