

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

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

· **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat



· **Artikelnummer:** 02115

· **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:** 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.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

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



Xi; Reizend

R36/37/38: Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

· **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.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 1)

· **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 Achtung**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Salzsäure

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

· **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. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P302+P352 **BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:** Mit viel Wasser waschen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

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

· **Zusätzliche Angaben:**

Enthält Nickeldichlorid. 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:**

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 2)

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	10-25%
CAS: 10108-64-2	Cadmiumchlorid T+ R26; T Carc. Cat. 2, Muta. Cat. 2, Repr. Cat. 2 R45-46-60-61-25-48/23/25; N R50/53 Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360FD; STOT RE 1, H372; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	≤ 2,5%
CAS: 7718-54-9	Nickeldichlorid T Repr. Cat. 2 R49-61-23/25-48/23; Xn R68; Xn R42/43; Xi R38; N R50/53 Carc. Cat. 1, Muta. Cat. 3 Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H331; Resp. Sens. 1, H334; Muta. 2, H341; Carc. 1A, H350i; Repr. 1B, H360D; STOT RE 1, H372; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317	≤ 2,5%
CAS: 7761-88-8	Silbernitrat C R34; O R8; N R50/53 Ox. Sol. 2, H272; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400 (M=100); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)	≤ 2,5%

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

10035-04-8	Calciumchlorid-2-hydrat Xi R36 Eye Irrit. 2, H319	≤ 2,5%
7647-14-5	Natriumchlorid	≤ 2,5%
10060-12-5	Chromtrichlorid-6-hydrat Xn R22 Acute Tox. 4, H302	≤ 2,5%
10025-91-9	Antimontrichlorid C R34; N R51/53 Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Chronic 2, H411	≤ 2,5%
1327-53-3	Diarsentrioxid T+ R28; T Carc. Cat. 1 R45; C R34; N R50/53 Acute Tox. 2, H300; Carc. 1A, H350; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	≤ 2,5%
10125-13-0	Kupfer-II-chlorid-2-hydrat Xn R22; Xi R36/38; N R50/53 Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤ 2,5%

(Fortsetzung auf Seite 4)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006






























Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 3)

7787-60-2	Bismut(III)-chlorid  Xi R36/38  Skin Irrit. 2, H315;  Eye Irrit. 2, H319	≤ 2,5%
7487-94-7	Quecksilber(II)-chlorid  T+ R28;  T R48/24/25;  C R34;  Xn R62-68;  N R50/53 Muta. Cat. 3, Repr. Cat. 3  Acute Tox. 2, H300;  Muta. 2, H341;  Repr. 2, H361f;  STOT RE 1, H372;  Skin Corr. 1B, H314;  Aquatic Acute 1, H400;  Aquatic Chronic 1, H410	≤ 2,5%
1314-32-5	Thallium(III)-oxid  T+ R26/28;  N R51/53 R33  Acute Tox. 2, H300;  Acute Tox. 2, H330;  STOT RE 2, H373;  Aquatic Chronic 2, H411	≤ 2,5%
7440-66-6	Zinkpulver - Zinkstaub (nicht stabilisiert)  N R50/53  Aquatic Acute 1, H400;  Aquatic Chronic 1, H410	≤ 2,5%
13494-80-9	Tellur  Xn R20;  Xi R36/37  Acute Tox. 4, H332;  Eye Irrit. 2, H319;  STOT SE 3, H335	≤ 2,5%
7732-18-5	Wasser	50-100%

· **zusätzl. Hinweise:**

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.· **nach Einatmen:**

Für Frischluft sorgen

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· **nach Hautkontakt:**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.

Ärztlicher Behandlung zuführen.

· **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 hinzuziehen.

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

Reizung

Atemnot

Husten

(Fortsetzung auf Seite 5)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 4)

- **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:
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:**
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.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 5)

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**
 Stoff nicht einatmen. Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.
 Hinweise auf dem Etikett beachten.
 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:**
 Unter Lichtschutz.
 An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
 Behälter dicht geschlossen halten.
 Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **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:**

7647-01-0 Salzsäure

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

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 6)

· DNEL-Werte		
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
10035-04-8 Calciumchlorid-2-hydrat		
Inhalativ	DNEL akut	10 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	5 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale Effekte) MSDS
10025-77-1 Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat		
Dermal	DNEL kurzfristig	0,57 mg/kg (Arbeiter) (Körpergewicht/systemische Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	0,57 mg/kg (Arbeiter) (Körpergewicht/systemische Effekte) MSDS
Inhalativ	DNEL akut	2 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
	DNEL langfristig	2 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
· PNEC-Werte		
7647-01-0 Salzsäure		
PNEC	0,036 mg/l (Kläranlage) Fremd-SDBI	
	0,045 mg/l (periodische Freisetzung) (ins Wasser) Fremd-SDBI	
	0,036 mg/l (Meerwasser) Fremd-SDBI	
	0,036 mg/l (Süßwasser) Fremd-SDBI	
10025-77-1 Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat		
PNEC	500 mg/l (Kläranlage) (als Fe) MSDS	
	PNEC	55,5 mg/kg (Boden) (als Fe) MSDS
49,5 mg/kg (Meeressediment) (als Fe) MSDS		
49,5 mg/kg (Süßwassersediment) (als Fe) 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.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 7)

- **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.*
- **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:**
*Fluorkautschuk (Viton)
 Empfohlene Materialstärke: 0,7 mm
 Wert für die Permeation: Level > 480 min*
- **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**
*Nitrilkautschuk
 Empfohlene Materialstärke: 0,7 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 890 Vitoject® (Vollkontakt)
 KCL 890 Vitoject® (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:**
*Arbeitsschutzkleidung.
 Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.*
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 8)

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:	gefärbt gelb-grün
· Geruch:	geruchlos
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** stark sauer

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich:	85 °C

· **Flammpunkt:** keiner

· **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:** 190 hPa

· Dichte bei 20 °C:	1,093 g/cm ³
· 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:	80,8 %

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 9)

· 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**
(für Salzsäure)
Amine, Kaliumpermanganat, Salze von Halogensauerstoffsäuren, Halbmetall-Oxide, Halbmetall-Wasserstoffverbindungen, Aldehyde, Vinylmethylether, Carbide, Lithiumsilicid, Fluor, Aluminium, Hydride, Formaldehyd, Metalle, starke Laugen, Sulfide, Alkalimetalle, konz. Schwefelsäure
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erwärmung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** verschiedene Metalle
- **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 ₅₀	>5010 mg/kg (Kaninchen) Fremd-SDBI
Inhalativ	LC50	4,74 mg/l/1h (Ratte) Fremd-SDBI
10035-04-8 Calciumchlorid-2-hydrat		
Oral	LD ₅₀	500-1000 mg/kg (Kaninchen) (wasserfreie Substanz) MSDS 1000 mg/kg (Ratte) (wasserfreie Substanz) MSDS
Dermal	LD ₅₀	2630 mg/kg (Kaninchen) (wasserfreie Substanz) MSDS
7647-14-5 Natriumchlorid		
Oral	LD ₅₀	3550 mg/kg (Ratte) MSDS
Dermal	LD ₅₀	>10000 mg/kg (Kaninchen) MSDS
Inhalativ	LC50	>42000 mg/m ³ /1h (Ratte) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 10)

10025-91-9 Antimontrichlorid		
Oral	LD ₅₀	525 mg/kg (Ratte)
1327-53-3 Diarsentrioxid		
Oral	LD ₅₀	20,19 mg/kg (Kaninchen)
		31,5 mg/kg (Maus)
		14,6 mg/kg (Ratte)
10125-13-0 Kupfer-II-chlorid-2-hydrat		
Oral	LD ₅₀	584 mg/kg (Ratte) (wasserfreie Substanz)
7787-60-2 Bismut(III)-chlorid		
Oral	LD ₅₀	3334 mg/kg (Ratte)
7487-94-7 Quecksilber(II)-chlorid		
Oral	LD ₅₀	1 mg/kg (Ratte)
	LD ₁₀	29 mg/kg (Mensch)
Dermal	LD ₅₀	41 mg/kg (Ratte)
1314-32-5 Thallium(III)-oxid		
Oral	LD ₅₀	44 mg/kg (Ratte)
10108-64-2 Cadmiumchlorid		
Oral	LD ₅₀	107 mg/kg (rat)
		MSDS
Inhalativ	LC50	>0,0045 mg/l (Ratte) (2h)
		MSDS
13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat		
Oral	LD ₅₀	1484 mg/kg (Ratte)
10025-77-1 Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat		
Oral	LD ₅₀	316 mg/kg (Ratte) (wasserfrei)
		MSDS
		LD ₁₀
Dermal	LD ₅₀	MSDS
		>2000 mg/kg (Ratte) (wasserfrei)
		MSDS
7761-88-8 Silbernitrat		
Oral	LD ₅₀	1173 mg/kg (Ratte)
		MSDS
598-63-0 Blei(II)-carbonat		
Oral	LD ₁₀	571 mg/kg (Mensch)

· **Primäre Reizwirkung:**

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Verursacht Hautreizungen.

· **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 11)

- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**
Reizerscheinungen an den Atemwegen.
- **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**
Kann die Atemwege reizen.
- **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) Fremd-SDBl
	0,492 mg/l (Daphnia) (48h) Fremd-SDBl
LC50	24,6 mg/l (Fisch) (96h) Fremd-SDBl

10035-04-8 Calciumchlorid-2-hydrat

IC50	3130 mg/l (Algen) (120h wasserfreie Substanz) MSDS
LC50	144 mg/l (Daphnia) (48h wasserfreie Substanz) MSDS
	10650 mg/l (Fisch) (96h wasserfreie Substanz) MSDS

7647-14-5 Natriumchlorid

LC50	1661 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS
	5840 mg/l (Fisch) (96h) MSDS

7487-94-7 Quecksilber(II)-chlorid

EC5	0,01 mg/l (Bakterien) (16h)
EC50	0,01 mg/l (Algen) (5d)
	0,002 mg/l (Daphnia) (48h)
LC50	0,016 mg/kg (Fisch) (96h)

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 12)

LOEC	0,113 mg/l (Fisch) (96h)	
10108-64-2 Cadmiumchlorid		
EC50	0,036 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS	
LC50	1,5 mg/l (Fisch) (96h) MSDS	
13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat		
EC50	4,7 mg/l (Daphnia) (48h) wasserfreie Substanz	
10025-77-1 Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat		
EC50	6,9 mg/l (Algen) (72h/wasserfrei) MSDS	
	9,6 mg/l (Daphnia) (48h/wasserfrei) MSDS	
LC50	20,3 mg/l (Fisch) (96h/wasserfrei) MSDS	
7761-88-8 Silbernitrat		
IC50	0,008 mg/l (Algen) (8d) MSDS	
EC50	0,002 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS	
EC10	0,006 mg/l (Bakterien) (16h) MSDS	
LC50	0,006 mg/l (Fisch) (96h) MSDS	
· 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		
7647-01-0 Salzsäure		
Bioakkumulation	(.) (ist nicht zu erwarten) Fremd-SDBI	
log Pow	<1 (n-Oktanol/Wasser) Fremd-SDBI	
13446-34-9 Mangan-II-chlorid-4-hydrat		
log Pow	0,85 (n-Oktanol/Wasser) wasserfreie Substanz	

(Fortsetzung auf Seite 14)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 13)

10025-77-1 Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat


log Pow	-4 (24 °C) (n-Oktanol/Wasser) ((wasserfreie Substanz)) Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log Pow <1) Fremd-SDBI
---------	---

- **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:**
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

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN3264
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER
FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
(CHLORWASSERSTOFFSÄURE)
- **IMDG, IATA** CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC,
N.O.S. (HYDROCHLORIC ACID)
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR**
- 
- **Klasse** 8 (C1) Ätzende Stoffe

(Fortsetzung auf Seite 15)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006


Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 14)

· 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 · Kemler-Zahl: · EMS-Nummer: · Segregation groups	Achtung: Ätzende Stoffe 80 F-A,S-B Acids
· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR · Begrenzte Menge (LQ) · Freigestellte Mengen (EQ)	1L Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· Beförderungskategorie · Tunnelbeschränkungscode	2 E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	1L 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 FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (CHLORWASSERSTOFFSÄURE), 8, II

DE

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 15)

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 GHS07

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Salzsäure
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
- **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. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
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 Salzsäure**
- **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.

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 16)

· **Relevante Sätze**

- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301 Giftig bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
H331 Giftig bei Einatmen.
H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H340 Kann genetische Defekte verursachen.
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. 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.
- R23/25 Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
R25 Giftig beim Verschlucken.
R26 Sehr giftig beim Einatmen.
R34 Verursacht Verätzungen.
R37 Reizt die Atmungsorgane.
R38 Reizt die Haut.
R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
R45 Kann Krebs erzeugen.
R46 Kann vererbare Schäden verursachen.
R48/23 Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
R48/23/25 Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken.
R49 Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.
R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
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

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 09.11.2015

Versionsnummer 5

überarbeitet am: 09.11.2015

Handelsname: Multielement-Standardlösung
25 Elemente als Chloride
in Salzsäure etwa 20% mit 10 µl Brom/l
praktisch frei von Nitrat

(Fortsetzung von Seite 17)

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. 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. 2: Acute toxicity, Hazard Category 2
Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B
Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2
Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2
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 SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3
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

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE