

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

*

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l



· **Artikelnummer:** 12052

· **Registrierungsnummer**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig.

Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

· **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Laborchemikalien

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

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6

D-47167 Duisburg

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 Stoffes oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS08 Gesundheitsgefahr

Carc. 1B

H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.



GHS07

Acute Tox. 4

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Skin Irrit. 2

H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT SE 3

H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 1)

Aquatic Chronic 3 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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



T; Giftig

R49: Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.



Xn; Gesundheitsschädlich

R20: Gesundheitsschädlich beim Einatmen.



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.

· **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



GHS08

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Salzsäure

Berylliumnitrat

· **Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

· **Sicherheitshinweise**

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe tragen.

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

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 2)

P308+P313 *BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.*

P405 *Unter Verschluss aufbewahren.*

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

· **Zusätzliche Angaben:**

Enthält Berylliumnitrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Nur für gewerbliche Anwender.

· **2.3 Sonstige Gefahren**

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** ja

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

| | | |
|--|--|--------|
| CAS: 7647-01-0 EINECS: 231-595-7 Indexnummer: 017-002-00-2 Reg.nr.: 01-2119484862-27-XXXX | Salzsäure C R34; Xi R37 Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335 | 10-25% |
| CAS: 13597-99-4 EINECS: 237-062-5 Indexnummer: 004-002-00-2 | Berylliumnitrat T+ R26; T R49-25-48/23; Xi R36/37/38; Xi R43; N R51/53 Carc. Cat. 2 Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; Carc. 1B, H350i; STOT RE 1, H372; Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335 | ≤ 2,5% |
| CAS: 7761-88-8 EINECS: 231-853-9 Indexnummer: 047-001-00-2 Reg.nr.: 01-2119513705-43-XXXX | Silbernitrat C R34; O R8; N R50/53 Ox. Sol. 2, H272; Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400 (M=1000); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100) | ≤ 2,5% |

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

| | | |
|--|--|--------|
| CAS: 7697-37-2 EINECS: 231-714-2 Indexnummer: 007-004-00-1 Reg.nr.: 01-2119487297-23-XXXX | Salpetersäure C R35; O R8 Ox. Liq. 3, H272; Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1A, H314 | ≤ 2,5% |
|--|--|--------|

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l

(Fortsetzung von Seite 3)

| | | |
|--|--|---------|
| | Selenverbindungen T R23/25; N R50/53 R33 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H331; STOT RE 2, H373; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410 | ≤ 2,5% |
| CAS: 7487-94-7 EINECS: 231-299-8 Indexnummer: 080-010-00-X | Quecksilber(II)-chlorid T+ R28; T R48/24/25; C R34; Xn R62-68; N R50/53 Muta. Cat. 3, Repr. Cat. 3 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> 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% |
| CAS: 598-63-0 EINECS: 209-943-4 Indexnummer: 082-001-00-6 | Blei(II)-carbonat T Repr. Cat. 1, 3 R61; Xn R62-20/22; N R50/53 R33 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> 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: 7803-55-6 EINECS: 232-261-3 | Ammoniummonovanadat T R25-48/23; Xn R20-63; Xi R36; N R51/53 <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> Acute Tox. 3, H301; Repr. 2, H361; STOT RE 1, H372; Aquatic Chronic 2, H411; Acute Tox. 4, H332; Eye Irrit. 2, H319 | ≤ 2,5% |
| CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2 | 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:**

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:**

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

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 5)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **nach Verschlucken:**
Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr.
Sofort Arzt aufsuchen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

*

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
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:
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.
- **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
Substanzkontakt vermeiden.
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Gefahrenzone räumen.
Sachkundige hinzuziehen.
Vorgehen nach Notfallplan.
Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Kanalisation abdichten.

(Fortsetzung auf Seite 6)

-DE-

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 5)

Auffangen, eindeichen und abpumpen.
Mögliche Materialeinschränkungen beachten!
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
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**
Aerosolbildung vermeiden.
Nur im Abzug arbeiten.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Hinweise auf dem Etikett beachten.
Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren.
Unter Lichtschutz.
keine Metallbehälter
- **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **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(1);DFG, EU, Y |
|-----|--|

(Fortsetzung auf Seite 7)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 6)

| | |
|-----------------------------------|--|
| 13597-99-4 Berylliumnitrat | |
| MAK | vgl.Abschn.XII |
| · DNEL-Werte | |
| 7647-01-0 Salzsäure | |
| Inhalativ | DNEL akut 15 mg/m ³ (Arbeiter) (local effects) MSDS |
| | DNEL langfristig 8 mg/m ³ (Arbeiter) (local effects) MSDS |
| 7697-37-2 Salpetersäure | |
| Inhalativ | DNEL langfristig 1,3 mg/m ³ (Mensch) |
| 7761-88-8 Silbernitrat | |
| Inhalativ | DNEL langfristig 0,016 mg/m ³ (Arbeiter) (lokale Effekte) MSDS |
| · PNEC-Werte | |
| 7647-01-0 Salzsäure | |
| PNEC | 0,036 mg/l (Kläranlage) MSDS |
| | 0,045 mg/l (periodische Freisetzung) (water) MSDS |
| | 0,036 mg/l (Meerwasser) MSDS |
| | 0,036 mg/l (Süßwasser) MSDS |
| 7761-88-8 Silbernitrat | |
| PNEC | 0,039 mg/l (Kläranlage) MSDS |
| | 0,00135 mg/l (Meerwasser) MSDS |
| | 0,000062 mg/l (Süßwasser) MSDS |
| PNEC | 1,25 mg/kg (Boden) (Nassgewicht) MSDS |
| | 688 mg/kg (Süßwassersediment) (Trockengewicht TW) 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.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 7)

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

· **Atemschutz:**

Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden

· **Handschutz:** Schutzhandschuhe.

· **Handschuhmaterial**

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

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

· **Augenschutz:** Dichtschießende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Vor dem Umgang mit diesem Produkt sollte die persönliche Schutzausrüstung auf der Basis der durchzuführenden Aufgabe und den damit verbundenen Risiken ausgewählt und von einem Spezialisten genehmigt werden.

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltposition**

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.

*

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: flüssig

Farbe: schwach

· **Geruch:** geruchlos

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 8)

| | |
|--|--|
| · pH-Wert: | <i>stark sauer</i> |
| · Zustandsänderung Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Siedepunkt/Siedebereich: | <i>nicht bestimmt nicht bestimmt</i> |
| · Flammpunkt: | <i>keine Angaben</i> |
| · Entzündlichkeit (fest, gasförmig): | <i>Nicht anwendbar.</i> |
| · Zündtemperatur: | |
| Zersetzungstemperatur: | <i>Nicht bestimmt.</i> |
| · Selbstentzündlichkeit: | <i>Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.</i> |
| · Explosionsgefahr: | <i>Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.</i> |
| · Explosionsgrenzen: untere: obere: | <i>Nicht bestimmt. Nicht bestimmt.</i> |
| · Dampfdruck: | <i>Nicht bestimmt.</i> |
| · Dichte bei 20 °C: · Relative Dichte · Dampfdichte · Verdampfungsgeschwindigkeit | <i>1,08 g/cm³ Nicht bestimmt. Nicht bestimmt. Nicht bestimmt.</i> |
| · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: | <i>vollständig mischbar</i> |
| · Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser): | <i>Nicht bestimmt.</i> |
| · Viskosität: dynamisch: kinematisch: | <i>Nicht bestimmt. Nicht bestimmt.</i> |
| · Lösemittelgehalt: Organische Lösemittel: Wasser: · 9.2 Sonstige Angaben | <i>0,0 % 82,9 % Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.</i> |

*

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** wirkt korrodierend
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Alkalien (Laugen).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** verschiedene Metalle

(Fortsetzung auf Seite 10)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 9)

· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** bei Brand: siehe Kapitel 5

*

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

· **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**· **Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

7647-01-0 Salzsäure

| | | |
|-------|------------------|-------------------------|
| Derma | LD ₅₀ | >5010 mg/kg (Kaninchen) |
|-------|------------------|-------------------------|

MSDS

| | | |
|-----------|------|----------------------|
| Inhalativ | LC50 | 4,74 mg/l/1h (Ratte) |
|-----------|------|----------------------|

MSDS

7697-37-2 Salpetersäure

| | | |
|------|------------------|--------------------|
| Oral | LD _{lo} | 430 mg/kg (Mensch) |
|------|------------------|--------------------|

| | | |
|-----------|------------------|-------------------------|
| Inhalativ | LC ₅₀ | 0,13 mg/l / 4 h (Ratte) |
|-----------|------------------|-------------------------|

7487-94-7 Quecksilber(II)-chlorid

| | | |
|------|------------------|-----------------|
| Oral | LD ₅₀ | 1 mg/kg (Ratte) |
|------|------------------|-----------------|

| | | |
|--|------------------|-------------------|
| | LD _{lo} | 29 mg/kg (Mensch) |
|--|------------------|-------------------|

| | | |
|-------|------------------|------------------|
| Derma | LD ₅₀ | 41 mg/kg (Ratte) |
|-------|------------------|------------------|

598-63-0 Blei(II)-carbonat

| | | |
|------|------------------|--------------------|
| Oral | LD _{lo} | 571 mg/kg (Mensch) |
|------|------------------|--------------------|

7803-55-6 Ammoniummonovanadat

| | | |
|------|------------------|-------------------|
| Oral | LD ₅₀ | 169 mg/kg (Ratte) |
|------|------------------|-------------------|

MSDS

| | | |
|-------|------------------|-------------------------|
| Derma | LD ₅₀ | >2500 mg/kg (Kaninchen) |
|-------|------------------|-------------------------|

MSDS

| | | |
|-----------|------------------|-------------------------------|
| Inhalativ | LC ₅₀ | 2,5 mg/l / 4 h (Ratte) (dust) |
|-----------|------------------|-------------------------------|

MSDS

7761-88-8 Silbernitrat

| | | |
|------|------------------|--------------------|
| Oral | LD ₅₀ | 1173 mg/kg (Ratte) |
|------|------------------|--------------------|

MSDS

7440-42-8 Bor

| | | |
|------|------------------|------------------|
| Oral | LD ₅₀ | 2000 mg/kg (mus) |
|------|------------------|------------------|

· **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 11)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l

(Fortsetzung von Seite 10)

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität**
Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
- **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) MSDS |
| | 0,492 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS |
| LC50 | 24,6 mg/l (Fisch) (96h) MSDS |

7697-37-2 Salpetersäure

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

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) |
| LOEC | 0,113 mg/l (Fisch) (96h) |

7803-55-6 Ammoniummonovanadat

| | |
|------|------------------------|
| LC50 | 2,6 mg/l (Fisch) (96h) |
|------|------------------------|

7761-88-8 Silbernitrat

| | |
|------|--------------------------------------|
| IC50 | 0,008 mg/l (Algen) (8d) MSDS |
| EC50 | 0,00026 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS |

(Fortsetzung auf Seite 12)

-DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 11)

| | |
|------|--------------------------------------|
| EC10 | 0,006 mg/l (Bakterien) (16h) MSDS |
| LC50 | 0,00148 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 (.) (-)
MSDS
log Pow <1 (n-Oktanol/Wasser)
MSDS

7697-37-2 Salpetersäure

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

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

*

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.

Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

*

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA**

UN3264

(Fortsetzung auf Seite 13)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 12)

· **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
· **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:** Achtung: Ätzende Stoffe
80
· **EMS-Nummer:** 8-15
· **Segregation groups** Acids
· **Stowage Category** B
· **Stowage Code** SW2 Clear of living quarters.

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II
des MARPOL-Übereinkommens und gemäß**· **IBC-Code** Nicht anwendbar.· **Transport/weitere Angaben:**· **ADR**

· **Begrenzte Menge (LQ)** 1L
· **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E2
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500
ml
· **Beförderungskategorie** 2

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 13)

| | |
|-----------------------------------|---|
| · Tunnelbeschränkungscode | E |
| · IMDG | |
| · Limited quantities (LQ) | 1L |
| · Excepted quantities (EQ) | Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml |
| · UN "Model Regulation": | UN 3264 ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (CHLORWASSERSTOFFSÄURE), 8, II |

*

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 GHS08

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Salzsäure
Berylliumnitrat
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H350i Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- **Sicherheitshinweise**
P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe tragen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

(Fortsetzung auf Seite 15)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 14)

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**
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII**
Beschränkungsbedingungen: 3, 16a, 18, 28, 63
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Arbeitnehmer dürfen den in dieser Zubereitung enthaltenen krebserzeugenden Gefahrstoffen nicht ausgesetzt sein.
Die TRGS 905 ist zu beachten.
- **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)

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

- **Schweizerischer VOCV-Gehalt** 0,00 %

*

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante Sätze**
- H272 *Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.*
- H290 *Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.*
- H301 *Giftig bei Verschlucken.*
- H314 *Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.*
- H315 *Verursacht Hautreizungen.*
- H317 *Kann allergische Hautreaktionen verursachen.*
- H318 *Verursacht schwere Augenschäden.*
- H319 *Verursacht schwere Augenreizung.*
- H330 *Lebensgefahr bei Einatmen.*
- H335 *Kann die Atemwege reizen.*
- H350i *Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.*
- H372 *Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.*
- H400 *Sehr giftig für Wasserorganismen.*
- H410 *Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.*
- H411 *Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.*
- R25 *Giftig beim Verschlucken.*
- R26 *Sehr giftig beim Einatmen.*
- R34 *Verursacht Verätzungen.*

(Fortsetzung auf Seite 16)

DE

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckdatum: 11.04.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 11.04.2017

**Handelsname: Multielement-Standardlösung
Konzentrat M2
7 Elemente in 400ml HCl 37%/l**

(Fortsetzung von Seite 15)

- R36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.
 R37 Reizt die Atmungsorgane.
 R43 Sensibilisierung durch 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.
 R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
 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)
 MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 SVHC: Substances of Very High Concern
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
 Ox. Sol. 2: Oxidierende Feststoffe – Kategorie 2
 Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
 Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
 Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2
 Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
 Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
 Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
 Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
 Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
 Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
 Carc. 1B: Karzinogenität – Kategorie 1B
 STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
 STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1
 Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
 Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1
 Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2
 Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3
- *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE