

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 1 von 15

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Reagenzien und Laborchemikalien

Nur für Labor- und Analysezwecke.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Firmenname: | AnalytiChem GmbH | |
| | ACD | |
| Straße: | Stempelstraße 6 | |
| Ort: | D-47167 Duisburg | |
| Telefon: | 0203/5194-0 | Telefax: 0203/5194-290 |
| E-Mail: | info@analytichem.de | |
| Ansprechpartner: | Abteilung Produktsicherheit | Telefon: 0203/5194-107/117 |
| E-Mail: | produktsicherheit@analytichem.de | |
| Internet: | www.analytichem.de | |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit | |

1.4. Notrufnummer: Giftnotruf Berlin 030 30686 700**Weitere Angaben**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Met. Corr. 1; H290
Acute Tox. 4; H332
Acute Tox. 4; H312
Acute Tox. 4; H302
Skin Irrit. 2; H315
Eye Irrit. 2; H319

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Signalwort:** Achtung**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 2 von 15

H302+H312+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Gemische in wässriger Lösung

Relevante Bestandteile

| CAS-Nr. | Stoffname | | | Anteil |
|-----------|---|--------------|------------------|-----------|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) | | | |
| 7697-37-2 | Salpetersäure | | | 1 - < 5 % |
| | 231-714-2 | 007-030-00-3 | 01-2119487297-23 | |
| | Ox. Liq. 3, Met. Corr. 1, Acute Tox. 3, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H272 H290 H331 H314 H318 EUH071 | | | |
| 7664-39-3 | Fluorwasserstoffsäure ... % (Flußsäure) | | | < 1 % |
| | 231-634-8 | 009-003-00-1 | 01-2119458860-33 | |
| | Acute Tox. 1, Acute Tox. 2, Acute Tox. 2, Skin Corr. 1A, Eye Dam. 1; H310 H330 H300 H314 H318 | | | |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | | | < 0,01 % |
| | 231-853-9 | 047-001-00-2 | 01-2119513705-43 | |
| | Ox. Sol. 2, Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H272 H290 H314 H318 H400 H410 | | | |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr. | EG-Nr. | Stoffname | Anteil |
|-----------|-----------|--|-----------|
| | | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE | |
| 7697-37-2 | 231-714-2 | Salpetersäure | 1 - < 5 % |
| | | inhalativ: ATE 2,65 mg/l (Dämpfe) Ox. Liq. 3; H272: >= 65 - 100 Skin Corr. 1A; H314: >= 20 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 5 - < 20 | |
| 7664-39-3 | 231-634-8 | Fluorwasserstoffsäure ... % (Flußsäure) | < 1 % |
| | | inhalativ: ATE = 0,5 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 0,05 mg/l (Stäube oder Nebel); inhalativ: LC50 = 2240 ppm (Gase); dermal: ATE = 5 mg/kg; oral: ATE = 5 mg/kg Skin Corr. 1A; H314: >= 7 - 100 Skin Corr. 1B; H314: >= 1 - < 7 Eye Irrit. 2; H319: >= 0,1 - < 1 | |
| 7761-88-8 | 231-853-9 | Silbernitrat | < 0,01 % |
| | | dermal: LD50 = > 348 mg/kg; oral: LD50 = > 2000 mg/kg Aquatic Acute 1; H400: M=1000 Aquatic Chronic 1; H410: M=100 | |

Weitere Angaben

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art.

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 3 von 15

57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
Unverletztes Auge schützen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
KEIN Erbrechen herbeiführen. Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizend

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbare Flüssigkeiten
Gefährliche Verbrennungsprodukte
Im Brandfall können entstehen:
Stickoxide (NOx)
Fluorwasserstoff

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Multiement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 4 von 15

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende**Verfahren****Allgemeine Hinweise**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Personen in Sicherheit bringen.

Notfallpläne

Sachkundige hinzuziehen.

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

Einsatzkräfte

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**Für Rückhaltung**

Kanalisation abdecken.

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

Für Reinigung

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Weitere Angaben

Für ausreichende Lüftung sorgen.

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

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Für ausreichende Lüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Vermeiden von: Aerosol- oder Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Hautschutzplan erstellen und beachten!

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 5 von 15

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische. Glas

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall Glas

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

Zusammenlagerungshinweise

TRGS 510 beachten

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 8B (Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalien

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte**

| CAS-Nr. | Bezeichnung | ppm | mg/m ³ | F/m ³ | Spitzenbe- grenzungsfaktor | Hinweis | Art |
|-----------|------------------|-----|-------------------|------------------|-------------------------------|---------|----------|
| 7664-39-3 | Fluorwasserstoff | 1 | 0,83 | | 2(I) | Y, H | TRGS 900 |
| 7697-37-2 | Salpetersäure | 1 | 2,6 | | | | TRGS 900 |

Biologische Grenzwerte (TRGS 903)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Parameter | Grenzwert | Untersuchungs- material | Probennahme- zeitpunkt |
|-----------|---|------------------------|-----------|----------------------------|---------------------------|
| 7664-39-3 | (OLD) Hydrogenfluorid (Fluorwasserstoff) | Fluorid (in Kreatinin) | 4 mg/g | U | d |

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 6 von 15

DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | |
|--------------------------------|---|----------------|------------|-----------------|
| DNEL Typ | | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
| 7664-39-3 | Fluorwasserstoffsäure ... % (Flußsäure) | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 1,5 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | | inhalativ | systemisch | 2,5 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | | inhalativ | lokal | 1,5 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | | inhalativ | lokal | 2,5 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 0,03 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, akut | | inhalativ | systemisch | 0,03 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | inhalativ | lokal | 0,2 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, akut | | inhalativ | lokal | 1,25 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | oral | systemisch | 0,01 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, akut | | oral | systemisch | 0,01 mg/kg KG/d |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 0,016 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 0,006 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | oral | systemisch | 0,02 mg/kg KG/d |

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | |
|--------------------------------|---|--|
| Umweltkompartiment | Wert | |
| 7664-39-3 | Fluorwasserstoffsäure ... % (Flußsäure) | |
| Süßwasser | 0,89 mg/l | |
| Meerwasser | 0,089 mg/l | |
| Süßwassersediment | 3,38 mg/kg | |
| Meeressediment | 0,338 mg/kg | |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 51 mg/l | |
| Boden | 10,6 mg/kg | |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | |
| Süßwasser | 0,00004 mg/l | |
| Meerwasser | 0,00086 mg/l | |
| Süßwassersediment | 438,13 mg/kg | |
| Meeressediment | 438,13 mg/kg | |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 0,025 mg/l | |
| Boden | 1,41 mg/kg | |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**Augen-/Gesichtsschutz**

Korbbrille

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 7 von 15

Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

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).

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

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

Atemschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

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

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

| | | |
|---|-----------|-----------------------|
| Aggregatzustand: | Flüssig | |
| Farbe: | klar | |
| Geruch: | geruchlos | |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | | Keine Daten verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | | Keine Daten verfügbar |
| Entzündbarkeit: | | Keine Daten verfügbar |
| Untere Explosionsgrenze: | | Keine Daten verfügbar |
| Obere Explosionsgrenze: | | Keine Daten verfügbar |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 8 von 15

| | |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Flammpunkt: | Keine Daten verfügbar |
| Zündtemperatur: | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur: | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert: | sauer |
| Kinematische Viskosität: | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit: | vollständig mischbar |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln | |
| Keine Daten verfügbar | |
| Verteilungskoeffizient | Keine Daten verfügbar |
| n-Oktan/Wasser: | |
| Dampfdruck: | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck: | Keine Daten verfügbar |
| Dichte: | 1,009 g/cm ³ |
| Schüttdichte: | Keine Daten verfügbar |
| Relative Dampfdichte: | Keine Daten verfügbar |

9.2. Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosionsgefahren

Keine Daten verfügbar

Weiterbrennbarkeit:

Keine Daten verfügbar

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:

Keine Daten verfügbar

Gas:

Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften

Brandfördernd

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

Lösemitteltrennprüfung:

Keine Daten verfügbar

Lösemittelgehalt:

0

Festkörpergehalt:

0

Sublimationstemperatur:

Keine Daten verfügbar

Erweichungspunkt:

Keine Daten verfügbar

Pourpoint:

Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar:

Dynamische Viskosität:

Keine Daten verfügbar

Auslaufzeit:

Keine Daten verfügbar

Weitere Angaben

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische. Glas

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Alkalien (Laugen)

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

Amine, Ammoniak, Alkohole, Alkalimetalle, Wasserstoffperoxid

Kupfer, Brennbare Feststoffe, Lösemittel, Erdalkalimetall, Quecksilber (Hg).

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 9 von 15

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Zellstoff

Glas

Metall

Das Produkt entwickelt in wässriger Lösung im Kontakt mit Metallen Wasserstoff.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|-----------|---|-------------------|-----------------|--|--------------------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 7697-37-2 | Salpetersäure | | | | |
| | inhalativ Dampf | ATE 2,65 mg/l | | | |
| 7664-39-3 | Fluorwasserstoffsäure ... % (Flußsäure) | | | | |
| | oral | ATE 5 mg/kg | | | |
| | dermal | ATE 5 mg/kg | | | |
| | inhalativ Dampf | ATE 0,5 mg/l | | | |
| | inhalativ Staub/Nebel | ATE 0,05 mg/l | | | |
| | inhalativ (1 h) Gas | LC50 2240 ppm | Ratte | Study report (1990) | OECD Guideline 403 |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | | | | |
| | oral | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte | Study report (1993) | OECD Guideline 401 |
| | dermal | LD50 > 348 mg/kg | Meerschweinchen | J. Vet. Med. Sci.73: 1417 - 1423. (2011) | OECD Guideline 434 |

Reiz- und Ätzwirkung

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 10 von 15

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.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Erfahrungen aus der Praxis

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**Sonstige Angaben**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Allgemeine Bemerkungen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 11 von 15

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|-----------|---|----------------------|-----------|--|--|---|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 7697-37-2 | Salpetersäure | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 1559 mg/l | 96 h | Topeka shiner | Environmental Toxicology and Chemistry, | other: ASTM E729-26 |
| | Fischtoxizität | NOEC 268 mg/l | 30 d | juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead m | Study report (2009) | Growth tests estimated the test chemical |
| | Algentoxizität | NOEC > 419 mg/l | 10 d | several benthic diatoms; see results | Marine Biology 43:307-315 (1977) | Ten cultures of benthic diatoms were iso |
| | Akute Bakterientoxizität | EC50 > 1000 mg/l () | 3 h | Belebtschlamm | Study report (2008) | OECD Guideline 209 |
| 7664-39-3 | Fluorwasserstoffsäure ... % (Flußsäure) | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 299 mg/l | 96 h | Salmo trutta | REACH Registration Dossier | other: U.S. Environmental Protection Agen |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 43 mg/l | 96 h | various algae species | REACH Registration Dossier | Methods not detailed in the review. |
| | Crustaceatoxizität | NOEC 3,7 mg/l | 21 d | Daphnia magna | REACH Registration Dossier | The publication is a review article of v |
| | Akute Bakterientoxizität | EC50 2930 mg/l () | 3 h | Belebtschlamm | REACH Registration Dossier | ISO 8192 |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 0,0012 mg/l | 96 h | Pimephales promelas | Environmental Toxicology and Chemistry. | A guideline was not specified. The test |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 0,0099 mg/l | 96 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Environmental Science and Technology. 44 | eline: U.S. Environmental Protection Age |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 0,00022 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Environmental Toxicology and Chemistry. | The protective effect of reactive sulphi |
| | Fischtoxizität | NOEC > 0,00125 mg/l | 73 d | Oncorhynchus mykiss | Environmental Toxicology and Chemistry 2 | other: ASTM 1241-98 |
| | Algentoxizität | NOEC 0,0012 mg/l | 14 d | Champia parvula | in Bishop WE, Cardwell RD Heidolph BB (E | The toxicity tests lasted 11 days for th |
| | Crustaceatoxizität | NOEC 0,00031 mg/l | 20 d | Isonychia bicolor | Environmental Toxicology and Chemistry. | 20 day sublethal effects on representati |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 12 von 15

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

BCF

| CAS-Nr. | Bezeichnung | BCF | Spezies | Quelle |
|-----------|--|---------|-----------------|----------------------|
| 7664-39-3 | Fluorwasserstoffsäure ... % (Flußsäure) | 53 - 58 | not specified | REACH Registration D |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | 70 | Cyprinus carpio | Water, Air and Soil |

12.4. Mobilität im Boden

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: UN 3264

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G.
(Salpetersäure)

14.3. Transportgefahrenklassen: 8

14.4. Verpackungsgruppe: III

Gefahrzettel: 8

Klassifizierungscode: C1

Sondervorschriften: 274

Begrenzte Menge (LQ): 5 L

Freigestellte Menge: E1

Beförderungskategorie: 3

Gefahrnummer: 80

Tunnelbeschränkungscode: E

Binnenschifftransport (ADN)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 13 von 15

| | |
|--|---|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 3264 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Salpetersäure) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 8 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 8 |
| Klassifizierungscode: | C1 |
| Sondervorschriften: | 274 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 5 L |
| Freigestellte Menge: | E1 |

Seeschiffstransport (IMDG)

| | |
|--|---|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 3264 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric acid) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 8 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 8 |
| Sondervorschriften: | 223, 274 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 5 L |
| Freigestellte Menge: | E1 |
| EmS: | F-A, S-B |

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

| | |
|--|---|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 3264 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (Nitric acid) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 8 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 8 |
| Sondervorschriften: | A3 A803 |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger: | 1 L |
| Passenger LQ: | Y841 |
| Freigestellte Menge: | E1 |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: | 852 |
| IATA-Maximale Menge - Passenger: | 5 L |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: | 856 |
| IATA-Maximale Menge - Cargo: | 60 L |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 65, Eintrag 75

Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe (Verordnung (EU) 2019/1148):

Dieses Produkt wird durch die Verordnung (EU) 2019/1148 reguliert: Alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden.

Nationale Vorschriften

| | |
|-----------------------------|--|
| Beschäftigungsbeschränkung: | Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). |
| Wassergefährdungsklasse: | 1 - schwach wassergefährdend |

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 14 von 15

Status:

Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

Zusätzliche Hinweise

Merkblatt BG-Chemie:

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Abkürzungen und Akronyme**

Ox. Liq. 3: Oxidierende Flüssigkeiten, Gefahrenkategorie 3

Ox. Sol. 2: Oxidierende Feststoffe, Gefahrenkategorie 2

Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen, Gefahrenkategorie 1

Acute Tox. 1: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 1

Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A

Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1

Eye Irrit. 2: Augenreizung, Gefahrenkategorie 2

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend: Kategorie Akut 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 1

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**[CLP]**

| Einstufung | Einstufungsverfahren |
|---------------------|-------------------------|
| Met. Corr. 1; H290 | Auf Basis von Prüfdaten |
| Acute Tox. 4; H332 | |
| Acute Tox. 4; H312 | |
| Acute Tox. 4; H302 | |
| Skin Irrit. 2; H315 | Berechnungsverfahren |
| Eye Irrit. 2; H319 | Berechnungsverfahren |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

| | |
|----------------|---|
| H272 | Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel. |
| H290 | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| H300 | Lebensgefahr bei Verschlucken. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H302+H312+H332 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. |
| H310 | Lebensgefahr bei Hautkontakt. |
| H312 | Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H330 | Lebensgefahr bei Einatmen. |
| H331 | Giftig bei Einatmen. |
| H332 | Gesundheitsschädlich bei Einatmen. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| EUH071 | Wirkt ätzend auf die Atemwege. |

Weitere Angaben

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei

Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem

Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Multielement-Standardlösung 3 Elemente in Salpetersäure 2 %

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 31519

Seite 15 von 15

Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

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

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)