

**Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I**

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 1 von 14

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

Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

UFI: KNAN-M2HX-U00W-604D

**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                      |
| E-Mail:                   | info@analytichem.de              |
| Ansprechpartner:          | Abteilung Produktsicherheit      |
| E-Mail:                   | produktsicherheit@analytichem.de |
| Internet:                 | www.analytichem.de               |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit      |
| <b>1.4. Notrufnummer:</b> | Giftnotruf Berlin 030 30686 700  |

Telefax: 0203/5194-290

Telefon: 0203/5194-107/117

**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  
Skin Irrit. 2; H315  
Eye Dam. 1; H318

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

**2.2. Kennzeichnungselemente****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Salpetersäure

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:

**Gefahrenhinweise**

|      |  |
|------|--|
| H290 | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| H315 | Verursacht Hautreizungen.              |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % / I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 2 von 14

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

#### Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

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

P406 In korrosionsbeständigem Behälter mit korrosionsbeständiger Innenauskleidung aufbewahren.

#### Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208 Enthält Nickeldinitrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

## 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   |              |                  |           |
| 13478-00-7 | Nickeldinitrat Hexahydrat  |              |                  | < 0,01 %  |
|            | 236-068-5  | 028-012-00-1 | 01-2119492333-38 |           |
|            | Ox. Sol. 2, Carc. 1A, Muta. 2, Repr. 1B, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Resp. Sens. 1, Skin Sens. 1, STOT RE 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H272 H350i H341 H360D H332 H302 H315 H318 H334 H317 H372 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   |                           |           |
| 13478-00-7 | 236-068-5   | Nickeldinitrat Hexahydrat | < 0,01 %  |
|            | inhalativ: ATE = 11 mg/l (Dämpfe); inhalativ: ATE = 1,5 mg/l (Stäube oder Nebel); oral: LD50 = 361,9 mg/kg Skin Irrit. 2; H315: >= 20 - 100 Skin Sens. 1; H317: >= 0,01 - 100 STOT RE 1; H372: >= 1 - 100 STOT RE 2; H373: >= 0,1 - < 1 Aquatic Acute 1; H400: M=1 Aquatic Chronic 1; H410: M=1 |                           |           |

#### Weitere Angaben

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 3 von 14

#### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

##### **Allgemeine Hinweise**

Keine Daten verfügbar

##### **Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.  
Bei Unwohlsein Arzt anrufen.

##### **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

Methämoglobinämie

#### **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)

#### **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**

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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 4 von 14

#### 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.

Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

#### Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkete 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!

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

**Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % / I**

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 5 von 14

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.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall

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: 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

**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/m³ | F/m³ | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art      |
|-----------|---------------|-----|-------|------|--------------------------|---------|----------|
| 7697-37-2 | Salpetersäure | 1   | 2,6   |      |                          |         | TRGS 900 |

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr.                      | Bezeichnung               | Expositionsweg | Wirkung    | Wert             |
|------------------------------|---------------------------|----------------|------------|------------------|
| DNEL Typ                     |                           |                |            |                  |
| 13478-00-7                   | Nickeldinitrat Hexahydrat |                |            |                  |
| Arbeitnehmer DNEL, akut      |                           | inhalativ      | systemisch | 104 mg/m³        |
| Arbeitnehmer DNEL, akut      |                           | inhalativ      | lokal      | 1,6 mg/m³        |
| Verbraucher DNEL, akut       |                           | inhalativ      | systemisch | 8,8 mg/m³        |
| Verbraucher DNEL, akut       |                           | inhalativ      | lokal      | 0,1 mg/m³        |
| Verbraucher DNEL, langzeitig |                           | oral           | systemisch | 0,02 mg/kg KG/d  |
| Verbraucher DNEL, akut       |                           | oral           | systemisch | 0,012 mg/kg KG/d |

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung               | Wert        |
|--|---------------------------|-------------|
| Umweltkompartiment                       |                           |             |
| 13478-00-7                               | Nickeldinitrat Hexahydrat |             |
| Süßwasser                                |                           | 0,0071 mg/l |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                           | 0 mg/l      |
| Meerwasser                               |                           | 0,0086 mg/l |
| Süßwassersediment                        |                           | 109 mg/kg   |
| Meeressediment                           |                           | 109 mg/kg   |
| Sekundärvergiftung                       |                           | 0,12 mg/kg  |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                           | 0,33 mg/l   |
| Boden                                    |                           | 29,9 mg/kg  |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % / I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 6 von 14

#### 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

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

###### 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 Durchbruchszeiten 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 EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://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 Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

###### Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

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: farblos

Geruch: geruchlos

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 7 von 14

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Geruchsschwelle:                              | Keine Daten verfügbar |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    | nicht bestimmt        |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | ?                     |
| Entzündbarkeit:                               | nicht anwendbar       |
| Untere Explosionsgrenze:                      | nicht bestimmt        |
| Obere Explosionsgrenze:                       | nicht bestimmt        |
| Flammpunkt:                                   | X                     |
| Zündtemperatur:                               | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur:                        | nicht bestimmt        |
| pH-Wert:                                      | 0                     |
| Kinematische Viskosität:                      | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit:                            | Ja                    |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         |                       |
| nicht bestimmt                                |                       |
| Verteilungskoeffizient                        | nicht bestimmt        |
| n-Oktanol/Wasser:                             |                       |
| Dampfdruck:                                   | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck:                                   | Keine Daten verfügbar |
| Dichte:                                       | Keine Daten verfügbar |
| Schüttdichte:                                 | Keine Daten verfügbar |
| Relative Dampfdrücke:                         | nicht bestimmt        |

#### 9.2. Sonstige Angaben

##### **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Explosionsgefahren          |                       |
| Keine Daten verfügbar       |                       |
| Weiterbrennbarkeit:         | Keine Daten verfügbar |
| Selbstentzündungstemperatur |                       |
| Feststoff:                  | nicht anwendbar       |
| Gas:                        | nicht anwendbar       |
| Oxidierende Eigenschaften   |                       |
| Nicht brandfördernd.        |                       |

##### **Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | nicht bestimmt        |
| 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.

#### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 8 von 14

#### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Alkalien (Laugen)

#### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Zellstoff

Metall

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

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungprodukte

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

##### Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

##### Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### ATEmix berechnet

ATE (oral) > 2000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ

Staub/Nebel) > 5 mg/l

| CAS-Nr.    | Bezeichnung               |               |          |        |  |                    |
|------------|---------------------------|---------------|----------|--------|--|--------------------|
|            | Expositionsweg            | Dosis         | Spezies  | Quelle | Methode  |                    |
| 7697-37-2  | Salpetersäure             |               |          |        |  |                    |
|            | inhalativ Dampf           | ATE 2,65 mg/l |          |        |  |                    |
| 13478-00-7 | Nickeldinitrat Hexahydrat |               |          |        |  |                    |
|            | oral                      | LD50<br>mg/kg | 361,9    | Ratte  | Regul Toxicol and<br>Pharmacol<br>(doi.org/10. | OECD Guideline 425 |
|            | inhalativ Dampf           | ATE           | 11 mg/l  |        |  |                    |
|            | inhalativ Staub/Nebel     | ATE           | 1,5 mg/l |        |  |                    |

##### Reiz- und Ätzwirkung

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

##### Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Enthält Nickeldinitrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

##### 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.

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 9 von 14

#### 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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % / I**

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 10 von 14

| 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                       |
| 13478-00-7 | Nickeldinitrat Hexahydrat |                      |           |  |   |  |
|            | Akute Fischtoxizität      | LC50 15,3 mg/l       | 96 h      | Oncorhynchus mykiss                                | Aquatic Toxicology 63 (2003) 65-82 (2003) | other: not reported                      |
|            | Akute Algentoxizität      | ErC50 0,237 mg/l     | 72 h      | Ankistrodesmus falcatus                            | Publication (2009)                        | OECD Guideline 201                       |
|            | Akute Crustaceatoxizität  | EC50 0,2663 mg/l     | 48 h      | Ceriodaphnia dubia                                 | Study report (2004)                       | other: American society of testing and m |
|            | Fischtoxizität            | NOEC 0,057 mg/l      | 32 d      | Pimephales promelas                                | Water Resources Research Institute. Kent  | other: ASTM 1980, E-729                  |
|            | Algentoxizität            | NOEC 0,6 mg/l        | 14 d      | Anabaena cylindrica                                | Environ. Pollut. (Series A). 25(4):241-2  | other: not reported                      |
|            | Crustaceatoxizität        | NOEC 0,04 mg/l       | 42 d      | Daphnia magna                                      | Wat. Res. 24(7):845-852 (1990)            | Chronic exposure to sublethal concentrat |
|            | Akute Bakterientoxizität  | EC50 33 mg/l ( )     | 0,5 h     | Belebtschlamm                                      | Journal of Hazardous Materials. B139:332  | ISO 8192                                 |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

**BCF**

| CAS-Nr.    | Bezeichnung               | BCF | Spezies            | Quelle               |
|------------|---------------------------|-----|--------------------|----------------------|
| 13478-00-7 | Nickeldinitrat Hexahydrat | 23  | Spirodea polyrhiza | Ecotoxicology and en |

**12.4. Mobilität im Boden**

Das Produkt wurde nicht geprüft.

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

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

**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**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % / I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 11 von 14

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.  
Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung  
Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

#### Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## 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.  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

#### 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)

|  |   |
|--|---|
| <u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u> | UN 3264   |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße</u>            | ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. |
| <u>UN-Versandbezeichnung:</u>          | (Salpetersäure)                                       |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u> | 8   |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe:</u>        | III   |
| Gefahrzettel:                          | 8   |
| Klassifizierungscode:                  | C1  |
| Sondervorschriften:                    | 274   |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 5 L   |
| Freigestellte Menge:                   | E1  |
| Beförderungskategorie:                 | 3   |
| Gefahrnummer:                          | 80  |
| Tunnelbeschränkungscode:               | E   |

### Binnenschiffstransport (ADN)

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

### Seeschiffstransport (IMDG)

|  |   |
|--|---|
| <u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u> | UN 3264   |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße</u>            | CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (nitric acid) |
| <u>UN-Versandbezeichnung:</u>          |   |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u> | 8   |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe:</u>        | III   |
| Gefahrzettel:                          | 8   |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % / I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 12 von 14

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| Sondervorschriften:   | 223, 274  |
| Begrenzte Menge (LQ): | 5 L       |
| Freigestellte Menge:  | E1        |
| EmS:                  | F-A, S-B  |
| Trenngruppe:          | 1 - acids |

#### Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

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

UN 3264

##### 14.2. Ordnungsgemäße

CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (nitric acid)

##### UN-Versandbezeichnung:

##### 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

#### 14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄRDEND: Nein

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: stark ätzend.

#### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

## 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 27, Eintrag 75

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

Der Erwerb, die Verbringung, der Besitz oder die Verwendung dieses Produkts durch die Allgemeinheit wird durch die Verordnung (EU) 2019/1148 beschränkt. 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

Hautresorption/Sensibilisierung: Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Merkblatt BG-Chemie:

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 13 von 14

#### Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,9,12,15.

#### Abkürzungen und Akronyme

Ox. Liq: Oxidierende Flüssigkeiten

Ox. Sol: Oxidierende Feststoffe

Met. Corr: Korrosiv gegenüber Metallen

Acute Tox: Akute Toxizität

Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut

Skin Irrit: Hautreizung

Eye Dam: Schwere Augenschädigung

Resp. Sens: Sensibilisierung der Atemwege

Skin Sens: Sensibilisierung der Haut

Muta: Keimzellmutagenität

Carc: Karzinogenität

Repr: Reproduktionstoxizität

STOT RE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Aquatic Acute: Akut gewässergefährdend

Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route

(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road )

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

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

|        |   |
|--------|---|
| H272   | Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.  |
| H290   | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  |
| H302   | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  |
| H314   | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden .                  |
| H315   | Verursacht Hautreizungen.   |
| H317   | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  |
| H318   | Verursacht schwere Augenschäden.  |
| H331   | Giftig bei Einatmen.  |
| H332   | Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  |
| H334   | Kann bei Einatmen Allergie, asthmatische Symptome oder Atembeschwerden verursachen. |
| H341   | Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.                                     |
| H350i  | Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.   |
| H360D  | Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  |
| H372   | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.                      |
| H400   | Sehr giftig für Wasserorganismen.   |
| H410   | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung .                        |
| EUH071 | Wirkt ätzend auf die Atemwege.  |
| EUH208 | Enthält Nickeldinitrat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.                    |

#### Weitere Angaben

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 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

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 9 Elemente in 40 ml Salpetersäure 70 % /I

Überarbeitet am: 22.04.2025

Materialnummer: 29732

Seite 14 von 14

Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

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