

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 1 von 13

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

##### 1.1. Produktidentifikator

Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l

##### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

###### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Laborchemikalien

Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an

Industriestandorten

Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

###### 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

Skin Corr. 1B; H314

Eye Dam. 1; H318

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

##### 2.2. Kennzeichnungselemente

###### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

###### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Salpetersäure

Calciumnitrat-Tetrahydrat

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 2 von 13

**Gefahrenhinweise**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

**Sicherheitshinweise**

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.  
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.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische**

EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**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   |              |                  | 10 - < 15 % |
|            | 231-714-2   | 007-030-00-3 | 01-2119487297-23 |             |
|            | Ox. Liq. 3, Met. Corr. 1, Acute Tox. 3, Skin Corr. 1A; H272 H290 H331 H314 EUH071 |              |                  |             |
| 13477-34-4 | Calciumnitrat-Tetrahydrat   |              |                  | 1 - < 5 %   |
|            | 233-332-1   |              | 01-2119495093-35 |             |
|            | Ox. Sol. 3, Acute Tox. 4, Eye Dam. 1; H272 H302 H318                              |              |                  |             |
| 7782-61-8  | Eisen-III-nitrat-9-hydrat   |              |                  | 1 - < 5 %   |
|            | 233-899-5   |              |                  |             |
|            | Ox. Sol. 3, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2; H272 H315 H319                           |              |                  |             |
| 7631-99-4  | Natriumnitrat   |              |                  | 1 - < 5 %   |
|            | 231-554-3   |              | 01-2119488221-41 |             |
|            | Ox. Sol. 3, Eye Irrit. 2; H272 H319   |              |                  |             |
| 7429-90-5  | Aluminiumpulver (Nicht stabilisiert)  |              |                  | < 1 %       |
|            | 231-072-3   | 013-001-00-6 |                  |             |
|            | Flam. Sol. 2, Pyr. Sol. 1, Water-react. 2, Aquatic Acute 1; H228 H250 H261 H400   |              |                  |             |

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 3 von 13

**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   | 10 - < 15 % |
|            |           | 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 |             |
| 13477-34-4 | 233-332-1 | Calciumnitrat-Tetrahydrat   | 1 - < 5 %   |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = > 300 - < 2000 mg/kg  |             |
| 7782-61-8  | 233-899-5 | Eisen-III-nitrat-9-hydrat   | 1 - < 5 %   |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = > 2000 mg/kg  |             |
| 7631-99-4  | 231-554-3 | Natriumnitrat   | 1 - < 5 %   |
|            |           | dermal: LD50 = > 5000 mg/kg; oral: LD50 = ca. 3430 mg/kg  |             |

**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**

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

**Allgemeine Hinweise**

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

**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**

Verursacht Verätzungen.  
Reizend  
Husten  
Atemnot  
Erbrechen  
Methämoglobinämie  
Gefahr ernster Augenschäden.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 4 von 13

#### 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

##### 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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 5 von 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!  
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.  
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: 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 <sup>3</sup> | F/m <sup>3</sup> | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art      |
|-----------|---------------|-----|-------------------|------------------|--------------------------|---------|----------|
| 7697-37-2 | Salpetersäure | 1   | 2,6               |                  |                          |         | TRGS 900 |

**Biologische Grenzwerte (TRGS 903)**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung | Parameter                | Grenzwert | Untersuchungsmaterial | Probennahmezeitpunkt |
|-----------|-------------|--------------------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| 7429-90-5 | Aluminium   | Aluminium (in Kreatinin) | 50 µg/g   | U                     | c                    |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 6 von 13

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung               |            |                      |
|--------------------------------|---------------------------|------------|----------------------|
| DNEL Typ                       | Expositionsweg            | Wirkung    | Wert                 |
| 13477-34-4                     | Calciumnitrat-Tetrahydrat |            |                      |
| Verbraucher DNEL, akut         | oral                      | systemisch | 10 mg/kg KG/d        |
| 7782-61-8                      | Eisen-III-nitrat-9-hydrat |            |                      |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ                 | systemisch | 12 mg/m <sup>3</sup> |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal                    | systemisch | 17 mg/kg KG/d        |
| Verbraucher DNEL, langfristig  | inhalativ                 | systemisch | 3 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher DNEL, langfristig  | dermal                    | systemisch | 8,6 mg/kg KG/d       |
| Verbraucher DNEL, langfristig  | oral                      | systemisch | 1,2 mg/kg KG/d       |

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung               |  |
|--|---------------------------|--|
| Umweltkompartiment                       | Wert                      |  |
| 13477-34-4                               | Calciumnitrat-Tetrahydrat |  |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           | 18 mg/l                   |  |
| 7782-61-8                                | Eisen-III-nitrat-9-hydrat |  |
| Süßwasser                                | 0,024 mg/l                |  |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | 0,24 mg/l                 |  |
| Meerwasser                               | 0,002 mg/l                |  |
| Süßwassersediment                        | 0,2 mg/kg                 |  |
| Meeresediment                            | 0,02 mg/kg                |  |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           | 500 mg/l                  |  |
| Boden                                    | 0,026 mg/kg               |  |
| 7631-99-4                                | Natriumnitrat             |  |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           | 18 mg/l                   |  |

**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.

**Handschutz**

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  
Empfohlene Handschuhfabrikate: KCL 741 Dermatril® L  
Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11mm  
Tragedauer bei permanentem Kontakt: >480min

Bei kurzzeitigem Handkontakt  
Empfohlene Handschuhfabrikate: KCL 741 Dermatril® L

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 7 von 13

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11mm  
Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): >480min

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](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

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:                                       | nach: Salpetersäure |                       |
| 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 |
| 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 n-Oktanol/Wasser:      |                     | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck:                                   |                     | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck:                                   |                     | Keine Daten verfügbar |
| Dichte:                                       |                     | Keine Daten verfügbar |
| 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 |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 8 von 13

Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:

Keine Daten verfügbar

Gas:

Keine Daten verfügbar

Oxidierende Eigenschaften

Brandfördernd

#### Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

Lösemitteltrennprüfung:

Keine Daten verfügbar

Lösemittelgehalt:

Keine Daten verfügbar

Festkörpergehalt:

Keine Daten verfügbar

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.

Oxidationsmittel

#### 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).

#### 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 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.



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 9 von 13

| CAS-Nr.    | Bezeichnung               |                           |         |                     |                    |
|------------|---------------------------|---------------------------|---------|---------------------|--------------------|
|            | Expositionsweg            | Dosis                     | Spezies | Quelle              | Methode            |
| 7697-37-2  | Salpetersäure             |                           |         |                     |                    |
|            | inhalativ Dampf           | ATE 2,65 mg/l             |         |                     |                    |
| 13477-34-4 | Calciumnitrat-Tetrahydrat |                           |         |                     |                    |
|            | oral                      | LD50 > 300 - < 2000 mg/kg | Ratte   | Study report (2010) | OECD Guideline 423 |
|            | dermal                    | LD50 > 2000 mg/kg         | Ratte   | Study report (2007) | OECD Guideline 402 |
| 7782-61-8  | Eisen-III-nitrat-9-hydrat |                           |         |                     |                    |
|            | oral                      | LD50 > 2000 mg/kg         | Ratte   | Study report (2002) | OECD Guideline 401 |
|            | dermal                    | LD50 > 2000 mg/kg         | Ratte   | Study report (2004) | OECD Guideline 402 |
| 7631-99-4  | Natriumnitrat             |                           |         |                     |                    |
|            | oral                      | LD50 ca. 3430 mg/kg       | Ratte   | Study report (1980) | OECD Guideline 401 |
|            | dermal                    | LD50 > 5000 mg/kg         | Ratte   | Study report (2000) | OECD Guideline 402 |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.  
Wirkt ätzend auf die Atemwege.  
Nach Verschlucken Magenperforation  
Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.  
Reizt die Atmungsorgane.  
Lungenödem  
s. auch Abschnitt 4

**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.

**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 die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Sonstige Angaben**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 10 von 13

**Allgemeine Bemerkungen**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr.    | Bezeichnung               |                  |           |         |  |   |
|------------|---------------------------|------------------|-----------|---------|--|---|
|            | Aquatische Toxizität      | Dosis            | [h]   [d] | Spezies | Quelle   | Methode   |
| 7697-37-2  | Salpetersäure             |                  |           |         |  |   |
|            | Akute Fischtoxizität      | LC50<br>mg/l     | 1559      | 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<br>mg/l     | > 419     | 10 d    | several benthic diatoms; see results               | Marine Biology 43:307-315 (1977) Ten cultures of benthic diatoms were iso         |
|            | Akute Bakterientoxizität  | EC50<br>mg/l ( ) | > 1000    | 3 h     | Belebtschlamm                                      | Study report (2008) OECD Guideline 209  |
| 13477-34-4 | Calciumnitrat-Tetrahydrat |                  |           |         |  |   |
|            | Akute Fischtoxizität      | LC50<br>mg/l     | 1378      | 96 h    | Poecilia reticulata                                | Water res. 11(10):927-935 (1977) OECD Guideline 203                               |
|            | Fischtoxizität            | NOEC             | 268 mg/l  | 30 d    | juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead m | Study report (2009) Growth tests estimated the test chemical                      |
| 7782-61-8  | Eisen-III-nitrat-9-hydrat |                  |           |         |  |   |
|            | Akute Fischtoxizität      | LC50<br>mg/l     | 1010      | 96 h    | Pimephales promelas                                | Scott, G. & Crunkilton, R. (2000). Acute The study was not carried out to any spe |
|            | Akute Algentoxizität      | ErC50            | 130 mg/l  | 72 h    | Pseudokirchneriella subcapitata                    | Study report (2002) OECD Guideline 201  |
|            | Akute Crustaceatoxizität  | EC50             | 611 mg/l  | 48 h    | Daphnia magna                                      | Scott, G. & Crunkilton, R. (2000). Acute The study was not carried out to any spe |
|            | Fischtoxizität            | NOEC             | 1,6 mg/l  | 146 d   | Salvelinus namaycush                               | McGurk, M., Landry, F., Tang, A. & Hanks No specific guideline followed. However, |
|            | Crustaceatoxizität        | NOEC             | 8,1 mg/l  | 21 d    | Daphnia magna                                      | Study report (2002) OECD Guideline 211  |
| 7631-99-4  | Natriumnitrat             |                  |           |         |  |   |
|            | Akute Fischtoxizität      | LC50<br>mg/l     | > 100     | 96 h    | Oncorhynchus mykiss                                | Study report (2000) OECD Guideline 203  |
|            | Akute Crustaceatoxizität  | EC50<br>mg/l     | 3581      | 48 h    | Daphnia magna                                      | J. Water Pollut. Control Fed. 37(9):1308 no data                                  |
|            | Fischtoxizität            | NOEC             | 268 mg/l  | 30 d    | juvenile Topeka shiner and with juvenile Fathead m | Study report (2009) Growth tests estimated the test chemical                      |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

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

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 11 von 13

anwendbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**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.

**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)**

|   |               |
|---|---------------|
| <b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b> | UN 2031       |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße</u></b>            | SALPETERSÄURE |
| <b><u>UN-Versandbezeichnung:</u></b>          |               |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b> | 8             |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>        | II            |
| Gefahrzettel:                                 | 8             |
| Klassifizierungscode:                         | C1            |
| Begrenzte Menge (LQ):                         | 1 L           |
| Freigestellte Menge:                          | E2            |
| Beförderungskategorie:                        | 2             |
| Gefahrnummer:                                 | 80            |
| Tunnelbeschränkungscode:                      | E             |

**Binnenschifftransport (ADN)**

|   |               |
|---|---------------|
| <b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b> | UN 2031       |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße</u></b>            | SALPETERSÄURE |
| <b><u>UN-Versandbezeichnung:</u></b>          |               |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b> | 8             |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>        | II            |
| Gefahrzettel:                                 | 8             |
| Klassifizierungscode:                         | C1            |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 12 von 13

Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
Freigestellte Menge: E2

**Seeschifftransport (IMDG)**

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 2031  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** NITRIC ACID  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 8  
**14.4. Verpackungsgruppe:** II  
Gefahrzettel: 8  
Sondervorschriften: -  
Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
Freigestellte Menge: E2  
EmS: F-A, S-B

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

**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:** UN 2031  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** NITRIC ACID  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 8  
**14.4. Verpackungsgruppe:** II  
Gefahrzettel: 8  
Sondervorschriften: A212  
Begrenzte Menge (LQ) Passenger: Forbidden  
Passenger LQ: Forbidden  
Freigestellte Menge: E0  
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: Forbidden  
IATA-Maximale Menge - Passenger: Forbidden  
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 855  
IATA-Maximale Menge - Cargo: 30 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

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  
Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

**Zusätzliche Hinweise**

Merkblatt BG-Chemie:  
M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe  
M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Multielement-Standardlösung 6 Elemente in Salpetersäure 2 mol/l**

Überarbeitet am: 09.01.2025

Materialnummer: 32449

Seite 13 von 13

**Änderungen**

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

**Abkürzungen und Akronyme**

- Pyr. Sol: Pyrophore Feststoffe
- Water-react: Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
- Ox. Liq: Oxidierende Flüssigkeiten
- Ox. Sol: Oxidierende Feststoffe
- Met. Corr: Korrosiv gegenüber Metallen
- Flam. Sol: Entzündbare Feststoffe
- Acute Tox: Akute Toxizität
- Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut
- Skin Irrit: Hautreizung
- Eye Dam: Schwere Augenschädigung
- Eye Irrit: Augenreizung
- Aquatic Acute: Akut gewässergefährdend

**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  | Berechnungsverfahren    |
| Skin Corr. 1B; H314 | Berechnungsverfahren    |
| Eye Dam. 1; H318    | Berechnungsverfahren    |

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

- H228 Entzündbarer Feststoff.
- H250 Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
- H261 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
- 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.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- 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 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.)*