

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 1 von 14

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

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

UFI: OREH-30MV-S004-3W57

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
Skin Corr. 1B; H314
Eye Dam. 1; H318
Aquatic Acute 1; H400
Aquatic Chronic 1; H410

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

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

Salpetersäure
Silbernitrat

Signalwort: Gefahr

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat)

Überarbeitet am: 23.04.2024Materialnummer: 05937Seite 2 von 14

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

- H290Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H314Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H410Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

- P260Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P280Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
- P303+P361+P353BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
- P305+P351+P338BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- P310Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

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 | | | 5 - < 10 % |
| | 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 | | | |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | | | 1 - < 5 % |
| | 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 | 5 - < 10 % |
| | | 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 | |
| 7761-88-8 | 231-853-9 | Silbernitrat | 1 - < 5 % |
| | | dermal: LD50 = > 348 mg/kg; oral: LD50 = > 2000 mg/kg Aquatic Acute 1; H400: M=1000 Aquatic Chronic 1; H410: M=100 | |

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 3 von 14

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**

Selbstschutz des Ersthelfers

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser, Polyethylenglykol 400
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

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
Husten
Atemnot
Schwindel
Methämoglobinämie
Bewusstlosigkeit
Magen-Darm-Beschwerden
Erbrechen
Gefahr ernster Augenschäden.
Hornhauttrübung.
Krämpfe
Tod

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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 4 von 14

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

Stickoxide (NOx)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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).

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

In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

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**

Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 5 von 14

Für ausreichende Lüftung sorgen.
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

Kontaminierte Kleidung ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Weitere Angaben zur Handhabung

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Hautschutzplan erstellen und beachten!

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

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall
Behälter trocken und dicht geschlossen halten.
Schützen gegen: Licht

Zusammenlagerungshinweise

TRGS 510

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Lagertemperatur +15°C - +25°C

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 | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art |
|-----------|----------------------------------|-----|-------------------|------------------|--------------------------|---------|----------|
| 7697-37-2 | Salpetersäure | 1 | 2,6 | | | | TRGS 900 |
| - | Silberverbindungen, anorganische | - | 0,01 E | | 2(I) | | TRGS 900 |

DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
|--------------------------------|--------------|----------------|------------|-------------------------|
| 7761-88-8 | Silbernitrat | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 0,016 mg/m ³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 0,006 mg/m ³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | oral | systemisch | 0,02 mg/kg KG/d |

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 6 von 14

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | |
|--------------------------------|--------------|--------------|
| Umweltkompartiment | | Wert |
| 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**

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

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

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

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 7 von 14

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: | braun | |
| Geruch: | geruchlos | |
| Geruchsschwelle: | Keine Daten verfügbar | |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | | Keine Daten verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | | Keine Daten verfügbar |
| Entzündbarkeit: | | nicht bestimmt |
| Untere Explosionsgrenze: | | nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze: | | nicht bestimmt |
| Flammpunkt: | | X |
| Zündtemperatur: | | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur: | | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert: | | sauer |
| Kinematische Viskosität: | | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit: | | sehr gut löslich |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln | | |
| nicht bestimmt | | |
| Lösungsgeschwindigkeit: | | Keine Daten verfügbar |
| Verteilungskoeffizient | | Keine Daten verfügbar |
| n-Oktanol/Wasser: | | |
| Dispersionsstabilität: | | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck: | | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck: | | Keine Daten verfügbar |
| Dichte: | | 1,1022 g/cm ³ |
| Relative Dichte: | | Keine Daten verfügbar |
| Schüttdichte: | | Keine Daten verfügbar |
| Relative Dampfdichte: | | nicht bestimmt |
| Partikeleigenschaften: | | Keine Daten verfügbar |

9.2. Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

| | | |
|-----------------------------|--|-----------------------|
| Explosionsgefahren | | |
| Keine Daten verfügbar | | |
| Weiterbrennbarkeit: | | Keine Daten verfügbar |
| Selbstentzündungstemperatur | | |
| Feststoff: | | nicht bestimmt |
| Gas: | | nicht anwendbar |
| Oxidierende Eigenschaften | | |
| Keine Daten verfügbar | | |

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

| | | |
|------------------------------|--|-----------------------|
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | | nicht bestimmt |
| Lösemitteltrennprüfung: | | Keine Daten verfügbar |
| Lösemittelgehalt: | | Keine Daten verfügbar |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 8 von 14

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| 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.

10.2. Chemische Stabilität

Schützen gegen: Licht

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Alkohole, Arsen, Hydrazin
Carbid, Ethanol, Ammoniak
Nitrile, Acetylen, Aldehyde
Reduktionsmittel, Brennbarer Stoff
NaOH, Mg

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Licht
Hitze

10.5. Unverträgliche Materialien

Aluminium
Stahl
Metall

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****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Beim Verschlucken besteht die Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens (starke Ätzwirkung).
inhalative Wirkung: Schädigung des Atemtrakts.
Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm- Trakt.

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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 9 von 14

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|-----------|-----------------|-------------------|-----------------|--|--------------------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 7697-37-2 | Salpetersäure | | | | |
| | inhalativ Dampf | ATE 2,65 mg/l | | | |
| 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 schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden .

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden .

Gefahr ernster Augenschäden .

Hornhauttrübung.

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.

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Erfahrungen aus der Praxis

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Sonstige Angaben

Methämoglobinämie

Allgemeine Bemerkungen

Reizend

Husten

Atemnot

Schwindel

Bewusstlosigkeit

Magen-Darm-Beschwerden

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammonium Eisen(III)-sulfat)

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 10 von 14

Erbrechen
Gefahr ernster Augenschäden.
Hornhauttrübung.
Krämpfe
Tod

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|-----------|--------------------------|------------------|----------------|---------|--|--|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 7697-37-2 | Salpetersäure | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 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 | > 419 | 10 d | several benthic diatoms; see results | Marine Biology 43:307-315 (1977) Ten cultures of benthic diatoms were iso |
| | Akute Bakterientoxizität | EC50 mg/l () | > 1000 | 3 h | Belebtschlamm | Study report (2008) OECD Guideline 209 |
| 7761-88-8 | Silbernitrat | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 mg/l | 0,0012 | 96 h | Pimephales promelas | Environmental Toxicology and Chemistry. A guideline was not specified. The test |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 mg/l | 0,0099 | 96 h | Pseudokirchneriella subcapitata | Environmental Science and Technology. 44 eline: U.S. Environmental Protection Agency |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 mg/l | 0,00022 | 48 h | Daphnia magna | Environmental Toxicology and Chemistry. The protective effect of reactive sulphur |
| | Fischtoxizität | NOEC | > 0,00125 mg/l | 73 d | Oncorhynchus mykiss | Environmental Toxicology and Chemistry 2 other: ASTM 1241-98 |
| | Algentoxizität | NOEC | 0,0012 | 14 d | Champia parvula | in Bishop WE, Cardwell RD Heidolph BB (E The toxicity tests lasted 11 days for th |
| | Crustaceatoxizität | NOEC | 0,00031 | 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

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 11 von 14

BCF

| CAS-Nr. | Bezeichnung | BCF | Spezies | Quelle |
|-----------|--------------|-----|-----------------|---------------------|
| 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.

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

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

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 mit anderen Abfällen vermischen.

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.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 1760

14.2. Ordnungsgemäße

ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Silbernitrat, Salpetersäure)

UN-Versandbezeichnung:**14.3. Transportgefahrenklassen:**

8

14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

8

Klassifizierungscode:

C9

Sondervorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1 L

Freigestellte Menge:

E2

Beförderungskategorie:

2

Gefahrnummer:

80

Tunnelbeschränkungscode:

E

Binnenschifftransport (ADN)**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:**

UN 1760

14.2. Ordnungsgemäße

ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Silbernitrat, Salpetersäure)

UN-Versandbezeichnung:

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 12 von 14

| | |
|--|-----|
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 8 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | II |
| Gefahrzettel: | 8 |
| Klassifizierungscode: | C9 |
| Sondervorschriften: | 274 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 1 L |
| Freigestellte Menge: | E2 |

Seeschifftransport (IMDG)

| | |
|--|---|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 1760 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (silver nitrate, Nitric acid) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 8 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | II |
| Gefahrzettel: | 8 |
| Sondervorschriften: | 274 |
| 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 1760 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (silver nitrate, Nitric acid) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 8 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | II |
| Gefahrzettel: | 8 |
| Sondervorschriften: | A3 A803 |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger: | 0.5 L |
| Passenger LQ: | Y840 |
| Freigestellte Menge: | E2 |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: | 851 |
| IATA-Maximale Menge - Passenger: | 1 L |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: | 855 |
| IATA-Maximale Menge - Cargo: | 30 L |

14.5. Umweltgefahren

| | |
|-------------------|----------------|
| UMWELTGEFÄHRDEND: | Ja |
| Gefahrauslöser: | silver nitrate |

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

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: E1 Gewässergefährdend

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.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 13 von 14

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Wassergefährdungsklasse: 3 - stark wassergefährdend

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

Zusätzliche Hinweise

Merkblatt BG-Chemie:
M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe
M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,6,9,12.

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. 3: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 3
Skin Corr. 1A: Ätzwirkung auf die Haut, Unterkategorie 1A
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend: Kategorie Akut 1
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 1
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%

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

| Einstufung | Einstufungsverfahren |
|-------------------------|-------------------------|
| Met. Corr. 1; H290 | Auf Basis von Prüfdaten |
| Skin Corr. 1B; H314 | Berechnungsverfahren |
| Eye Dam. 1; H318 | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Acute 1; H400 | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Chronic 1; H410 | Berechnungsverfahren |

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

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H331 Giftig bei Einatmen.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Silbernitratlösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung nach Volhard modifiziert (mit Ammoniumeisen(III)-sulfat

Überarbeitet am: 23.04.2024

Materialnummer: 05937

Seite 14 von 14

H410

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

EUH071

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

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, 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.

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

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