

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KeimEx Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.101; 22.102; 22.103; 22.104; 22.105

Seite 1 von 10

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

MultiNox® KeimEx Pulver

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

Nur für industrielle Zwecke. Reinigungsmittel.

1.1. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|---------------------------|--|----------------------------|
| Firmenname: | Peter Gelzhäuser GmbH | |
| Straße: | Boschstr. 12 | |
| Ort: | D-82178 Puchheim | |
| Telefon: | +49 89 800 718 35 | Telefax: +49 89 800 718 36 |
| E-Mail: | beratung@multiman.de | |
| Auskunftgebender Bereich: | Herr Peter Gloger | |
| | Tel. +49 89 800 718 35 | |

1.2. Notrufnummer:

Nach Geschäftszeiten:
Giftnotruf München
Tel.: 089 19240

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

Gefahrenkategorien:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautätz. 1B

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenschäd. 1

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Verursacht schwere Augenschäden.

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

Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:

**Gefahrenhinweise**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

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

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

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.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 2 von 12

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH208 Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Hinweis zur Kennzeichnung

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | Anteil |
|------------|--|--------------|------------------|------------|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | | | |
| 70693-62-8 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) | | | 5 - < 10 % |
| | 274-778-7 | | 01-2119485567-22 | |
| | Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Aquatic Chronic 3; H302 H314 H412 | | | |
| 7646-93-7 | Kaliumhydrogensulfat | | | < 0,1 % |
| | 231-594-1 | 016-056-00-4 | | |
| | Skin Corr. 1B, STOT SE 3; H314 H335 | | | |
| 7790-62-7 | Dikaliumdisulfat | | | < 0,1 % |
| | 232-216-8 | | | |
| | Acute Tox. 3, Skin Corr. 1A; H331 H314 EUH071 | | | |

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen .
 Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten . Ärztliche Behandlung notwendig.
 Keine Mund-zu-Mund oder Mund-zu-Nasen Beatmung. Beatmungsbeutel oder Beatmungsgerät verwenden.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Polyethylenglykol, anschließend mit viel Wasser. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen . Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.
 Unverletztes Auge schützen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken . KEIN Erbrechen herbeiführen. Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome: Magenperforation. Sofort Arzt hinzuziehen. Kein

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 3 von 12

Neutralisationsmittel trinken lassen.

Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Einatmen: Nasenbluten, Reizung, Husten, Unwohlsein.

Hautkontakt: schwere Reizung, Hautrötung, Verbrennung, Ausschlag, Unwohlsein.

Augenkontakt: Zerstörung, Reizung, Unwohlsein, Tränenfluss, unscharfes Sehvermögen, Geschwülbildung

Verschlucken: Magen-Darm-Beschwerden

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

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

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Wassersprühstrahl, Schaum, Löschpulver.

Ungeeignete LöschmittelKohlendioxid (CO₂), Wasservollstrahl.**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Nicht entzündbar.

Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Schwefeldioxid (SO₂), Schwefeltrioxid, Kohlenstoffoxide, Metalloxide, Natriumoxide.

Kleine Mengen: Mit Wasser verdünnen. (Schaumbildner)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

Container/Tanks mit Wassersprühstrahl kühlen.

Zusätzliche Hinweise

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln .

Mit reichlich Wasser nachspülen.

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**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 4 von 12

Hinweise zum sicheren Umgang

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Kühl und trocken aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen), pulverförmige Metallsalze, Reduktionsmittel aufbewahren. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Von Nahrungs- und Futtermitteln getrennt halten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Vor Hitze schützen. Behälter nicht gasdicht verschließen. Das Produkt ist: hygroskopisch. Vor Verunreinigungen schützen. Nicht aufbewahren bei Temperaturen über 30°C

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

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | ppm | mg/m ³ | F/m ³ | Spitzenbegr. | Art |
|---------|--|-----|-------------------|------------------|--------------|-----|
| - | Allgemeiner Staubgrenzwert, alveolengängige Fraktion | | 1,25 A | | | |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 5 von 12

DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | |
|--------------------------------|---|------------|--------------------------|
| DNEL Typ | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
| 7757-82-6 | Natriumsulfat | | |
| | | | |
| 70693-62-8 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) | | |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | dermal | systemisch | 80 mg/kg KG/d |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | inhalativ | systemisch | 50 mg/m ³ |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | dermal | lokal | 0,449 mg/cm ² |
| Arbeitnehmer DNEL, akut | inhalativ | lokal | 50 mg/m ³ |
| Verbraucher DNEL, akut | oral | systemisch | 10 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, akut | dermal | lokal | 0,224 mg/cm ² |
| Verbraucher DNEL, akut | inhalativ | lokal | 25 mg/m ³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 10 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 0,14 mg/m ³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | dermal | systemisch | 20 mg/kg KG/d |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ | lokal | 0,28 mg/m ³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | inhalativ | systemisch | 0,28 mg/m ³ |
| Verbraucher DNEL, akut | dermal | systemisch | 80 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, akut | inhalativ | systemisch | 25 mg/m ³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | oral | systemisch | 10 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langfristig | inhalativ | lokal | 0,14 mg/m ³ |

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | |
|--|---|--|
| Umweltkompartiment | Wert | |
| 70693-62-8 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) | |
| Süßwasser | 0,022 mg/l | |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) | 0,0109 mg/l | |
| Meerwasser | 0,002 mg/l | |
| Süßwassersediment | 0,017 mg/kg | |
| Meeressediment | 0,00174 mg/kg | |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 108 mg/l | |
| Boden | 0,885 mg/kg | |

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub nicht einatmen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 6 von 12

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

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.

Schutzhandschuhe gemäss EN 374.

Handschuhmaterial: Butylkautschuk (0,5 mm)

Durchdringungszeit: >= 8 h

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Geeignete Maske mit Partikelfilter P3 (Europäische Norm 143)

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: | fest |
| Farbe: | weiß |
| Geruch: | geruchlos |

Prüfnorm

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| pH-Wert (bei 20 °C): | ca. 3,5 - 4,5 1% wässrige Lösung |
|----------------------|----------------------------------|

Zustandsänderungen

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Schmelzpunkt: | nicht bestimmt |
| Siedebeginn und Siedebereich: | nicht bestimmt |
| Flammpunkt: | nicht anwendbar |

Entzündlichkeit

| | |
|------------|-----------------|
| Feststoff: | nicht bestimmt |
| Gas: | nicht anwendbar |

Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

| | |
|--------------------------|----------------|
| Untere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |

Selbstentzündungstemperatur

| | |
|------------------------|-----------------|
| Feststoff: | nicht bestimmt |
| Gas: | nicht anwendbar |
| Zersetzungstemperatur: | nicht bestimmt |

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 7 von 12

| | |
|--|-----------------------------------|
| Dampfdruck: | nicht bestimmt |
| Dichte: | nicht bestimmt |
| Schüttdichte: | ca. 1400 - 1600 kg/m ³ |
| Wasserlöslichkeit: | teilweise löslich |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln | |
| nicht bestimmt | |
| Verteilungskoeffizient: | nicht bestimmt |
| Dampfdichte: | nicht bestimmt |
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | nicht bestimmt |

9.2. Sonstige Angaben

| | |
|-------------------|----------------|
| Festkörpergehalt: | nicht bestimmt |
|-------------------|----------------|

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Siehe auch Abschnitt 10.3

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Temperaturen über 50°C vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

starke Säuren. starke Basen. Reduktionsmittel, Schwermetalle. halogenierte Verbindungen, Cyanide.
Vor Verunreinigungen schützen. Zersetzungsgefahr.!

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Schwefeldioxid (SO₂), Schwefeltrioxid, Sauerstoff.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|------------|---|---------------|------------|--------|---------------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 70693-62-8 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 500 | Ratte | OECD 423 |
| | dermal | LD50 mg/kg | > 2000 | Ratte | RL 67/548/EWG |
| | inhalativ (4 h) Dampf | LC50 | (> 5) mg/l | Ratte | OECD 403 |
| 7790-62-7 | Dikaliumdisulfat | | | | |
| | inhalativ Dampf | ATE | 3 mg/l | | |
| | inhalativ Aerosol | ATE | 0,5 mg/l | | |

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden .

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 8 von 12

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

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.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt ist nicht: Ökotoxisch.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|------------|---|---------------|-----------|---------|--|---------------|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 70693-62-8 | Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat) | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 mg/l | 1,09 | 96 h | Cyprinodon variegatus (Wüstenkärpfling) | RL 67/548/EWG |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 | > 1 mg/l | 96 h | Selenastrum capricornutum (Grünalge) | OECD 201 |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | 3,5 mg/l | 48 h | Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | OECD 202 |
| | Fischtoxizität | NOEC mg/l | 0,222 | 37 d | Cyprinodon variegatus (Wüstenkärpfling) | |
| | Algentoxizität | NOEC | 0,5 mg/l | 3 d | Selenastrum capricornutum (Grünalge) | |
| | Crustaceatoxizität | NOEC mg/l | 0,267 | 28 d | Americamysis bahia (Glaskrebs) | |
| 7790-62-7 | Dikaliumdisulfat | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 | 680 mg/l | 96 h | Pimephales promelas (Dickkopfritze) | read-across |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 mg/l | 1492 | 96 h | Pseudokirchneriella subcapitata | read-across |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 | 720 mg/l | 48 h | Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | read-across |
| | Fischtoxizität | NOEC mg/l | >595 | 7 d | Pimephales promelas (Dickkopfritze) | read-across |
| | Crustaceatoxizität | NOEC | 790 mg/l | 7 d | Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | read-across |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

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

In Wasser erfolgt rasche Reduktion oder Zersetzung zu Kaliumhydrogensulfat und Sauerstoff

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation ist unwahrscheinlich.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 9 von 12

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten 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. Andere schädliche Wirkungen

Wassergefährdungsklasse (WGK) = 1 schwach wassergefährdend

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften .

Reinigungsmittel: Wasser (mit Reinigungsmittel)

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:

UN 3260

14.2. Ordnungsgemäße

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.

UN-Versandbezeichnung:

(Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat))

14.3. Transportgefahrenklassen:

8

14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

8



Klassifizierungscode:

C2

Sondervorschriften:

274

Begrenzte Menge (LQ):

1 kg

Freigestellte Menge:

E2

Beförderungskategorie:

2

Gefahrnummer:

80

Tunnelbeschränkungscode:

E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:

UN 3260

14.2. Ordnungsgemäße

ÄTZENDER SAURER ANORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.

UN-Versandbezeichnung:

(Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat))

14.3. Transportgefahrenklassen:

8

14.4. Verpackungsgruppe:

II

Gefahrzettel:

8



Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 10 von 12

| | |
|-----------------------|------|
| Klassifizierungscode: | C2 |
| Sondervorschriften: | 274 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 1 kg |
| Freigestellte Menge: | E2 |

Seeschiffstransport (IMDG)

| | |
|--|---|
| <u>14.1. UN-Nummer:</u> | UN 3260 |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u> | CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (potassiummonopersulfate) |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u> | 8 |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe:</u> | II |
| Gefahrzettel: | 8 |



| | |
|-----------------------|----------|
| Sondervorschriften: | 274 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 1 kg |
| Freigestellte Menge: | E2 |
| EmS: | F-A, S-B |

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

| | |
|--|---|
| <u>14.1. UN-Nummer:</u> | UN 3260 |
| <u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u> | CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (potassiummonopersulfate) |
| <u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u> | 8 |
| <u>14.4. Verpackungsgruppe:</u> | II |
| Gefahrzettel: | 8 |



| | |
|--|---------|
| Sondervorschriften: | A3 A803 |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger: | 5 kg |
| Passenger LQ: | Y844 |
| Freigestellte Menge: | E2 |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: | 859 |
| IATA-Maximale Menge - Passenger: | 15 kg |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: | 863 |
| IATA-Maximale Menge - Cargo: | 50 kg |

14.5. Umweltgefahren

| | |
|-------------------|------|
| UMWELTGEFÄHRDEND: | nein |
|-------------------|------|

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: stark ätzend.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU-Vorschriften

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 11 von 12

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

Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Hinweise

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien.

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Nationale Vorschriften

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

Technische Anleitung Luft I: 5.2.1: Gesamtstaub, einschließlich Feinstaub bei $m > 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 20 mg/m^3 bzw. bei $\leq 0.2 \text{ kg/h}$: Konz. 0.15 g/m^3

Anteil: 90,00 %

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Mischungsregel gemäß Anlage 1 Nr. 5 AwSV

Hautresorption/Sensibilisierung: Löst Überempfindlichkeitsreaktionen allergischer Art aus.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :
Pentakalium-bis(peroxymonosulfat)-bis(sulfat)

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem /den Abschnitt(en):
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally 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 |
| Skin Corr. 1B; H314 | Berechnungsverfahren |
| Eye Dam. 1; H318 | Berechnungsverfahren |

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

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H331 Giftig bei Einatmen.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.
EUH208 Enthält Dikaliumperoxodisulfat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Weitere Angaben

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

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® Keim-Ex

Überarbeitet am: 13.03.2018

Art.Nr: 21.201; 21.202; 21.203; 21.204; 21.205

Seite 12 von 12

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

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 1 von 10

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

MultiNox® KalkEx+ Pulver

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

ENTKALKER

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|---------------------------|--|----------------------------|
| Firmenname: | Peter Gelzhäuser GmbH | |
| Straße: | Boschstr. 12 | |
| Ort: | D-82178 Puchheim | |
| Telefon: | +49 89 800 718 35 | Telefax: +49 89 800 718 36 |
| E-Mail: | beratung@multiman.de | |
| Auskunftgebender Bereich: | Herr Peter Gloger | |
| | Tel. +49 89 800 718 35 | |
| 1.4. Notrufnummer: | Nach Geschäftszeiten: | |
| | Giftnotruf München | |
| | Tel.: 089 19240 | |

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

Gefahrenkategorien:

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gefahrenhinweise:

Verursacht schwere Augenreizung.

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

Citronensäure

Signalwort: Achtung

Piktogramme:

**Gefahrenhinweise**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Sicherheitshinweise

P264 Nach Gebrauch mit Wasser gründlich waschen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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

P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hinweis zur Kennzeichnung

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

2.3. Sonstige Gefahren

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 2 von 10

Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr. Über 175°C kann thermische Zersetzung stattfinden. Unverträglich mit Oxidationsmitteln. Greift unedle Metalle an.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Chemische Charakterisierung

Zitronensäure mit Silberkomplex

Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | Anteil |
|-----------|--|-----------|------------------|---------------|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] | | | |
| 77-92-9 | Citronensäure | | | 90 - <= 100 % |
| | 201-069-1 | | 01-2119457026-42 | |
| | Eye Irrit. 2; H319 | | | |
| 7783-90-6 | Silberchlorid | | | < 0,1 % |
| | 232-033-3 | | 01-2119967399-16 | |
| | Met. Corr. 1, Aquatic Acute 1 (M-Factor = 1000), Aquatic Chronic 1; H290 H400 H410 | | | |

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Arzt aufsuchen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen .
Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen .

Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen , dann sofort Augenarzt konsultieren.
Kontaktlinsen entfernen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken . Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Kein Erbrechen herbeiführen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Einatmen: Husten, Reizung der Atemwege.

Hautkontakt: Rötung

Augenkontakt: Rötung, Schmerz

Verschlucken: Schmerz

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 3 von 10

Wassersprühstrahl, Löschpulver, Schaum, Kohlendioxid (CO₂)**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht entzündbar.

Das Produkt ist in der angelieferten Form nicht staubexplosionsfähig; jedoch führt die Anreicherung von Feinstaub zur Staubexplosionsgefahr. Vor Öffnen des Gebindes Feuerlöscher bereitstellen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen .

Im Brandfall kann freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Chemikalienvollschutzanzug tragen.

Über 175°C kann thermische Zersetzung stattfinden.

Zusätzliche Hinweise

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln .

Mit Kalkmilch oder Soda neutralisieren, und mit viel Wasser wegspülen. Nach der Reinigung Spuren mit Wasser wegspülen.

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**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten . Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen . Staubbildung vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Stäube können ein explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden.

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen .

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

Behälter dicht geschlossen halten.

Nur im Originalbehälter aufbewahren. Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 4 von 10

Zusammenlagerungshinweise

Unverträgliche Produkte: Oxidationsmittel, Basen, Reduktionsmittel, Metalle.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Empfohlene Lagerungstemperatur: > 5 °C

Lagerklasse nach TRGS 510: 11 (Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Wert |
|---------|--------------------------------|------------|
| | Umweltkompartiment | |
| 77-92-9 | Citronensäure | |
| | Süßwasser | 0,440 mg/l |
| | Meerwasser | 0,044 mg/l |
| | Süßwassersediment | 34,6 mg/kg |
| | Meeressediment | 3,46 mg/kg |
| | Mikroorganismen in Kläranlagen | 1000 mg/l |
| | Boden | 33,1 mg/kg |

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

77-92-9 Citronensäure:

AGW (DE): 0,5 mg/m³ Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

AGW (DE): 1 mg/m³ Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert

Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Körperschutz gemäss dessen Typ, gemäss Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäss jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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. Abgetrennte Wasch-, Dusch- und Umkleidekabinen erforderlich.

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.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 5 von 10

Geeignetes Material (Durchdringungszeit \geq 8 h):
 NR (Naturkautschuk, Naturlatex) (0,5 mm)
 CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) (0,5 mm)
 NBR (Nitrilkautschuk) (0,35 mm)
 Butylkautschuk (0,5 mm)
 FKM (Fluorkautschuk) (0,4 mm)
 PVC (Polyvinylchlorid) (0,5 mm)

Körperschutz

leichter Schutzanzug

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
 Halbmaske mit Partikelfilter P2 (DIN EN 143). B

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|------------------|------------------|
| Aggregatzustand: | fest |
| Farbe: | farblos-hellgelb |
| Geruch: | geruchlos |

Prüfnorm

| | |
|----------------------|------------|
| pH-Wert (bei 20 °C): | 1,8 50 g/l |
|----------------------|------------|

Zustandsänderungen

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Schmelzpunkt: | ca. 153 °C |
| Siedebeginn und Siedebereich: | nicht bestimmt |
| Flammpunkt: | 345 °C |

Entzündlichkeit

| | |
|------------|-------------------|
| Feststoff: | nicht entzündlich |
| Gas: | nicht anwendbar |

Explosionsgefahren

nicht explosionsgefährlich.

| | |
|--------------------------|----------------|
| Untere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |

Selbstentzündungstemperatur

| | |
|------------|-----------------|
| Feststoff: | nicht anwendbar |
| Gas: | nicht anwendbar |

| | |
|------------------------|----------------|
| Zersetzungstemperatur: | nicht bestimmt |
|------------------------|----------------|

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Dampfdruck: | <0,100 hPa |
| Dichte (bei 20 °C): | ca. 1,54 g/cm ³ |
| Schüttdichte: | ca. 900 kg/m ³ |
| Wasserlöslichkeit: | 1330 g/L |

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Ethanol: 419 g/l (25 °C)
 Ether: mäßig löslich

| | |
|--------------|----------------|
| Dampfdichte: | nicht bestimmt |
|--------------|----------------|

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 6 von 10

Verdampfungsgeschwindigkeit:

nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:

nicht bestimmt

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Siehe auch Abschnitt 10.3

10.2. Chemische Stabilität

Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion

Korrosiv gegenüber Metallen

Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben .

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Bei Erwärmung: Gefahr des Berstens des Behälters. Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen.

Staubexplosionsgefahr.

10.5. Unverträgliche Materialien

starke Basen, starke Oxidationsmittel, Metalle

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenstoffoxide

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Zitronensäure-Staub oder konzentrierte wässrige Lösungen wirken pH-Wertabhängig am Auge stark reizend bis ätzend.

Auf oralem Weg besteht eine Intoxikationsgefahr nur , falls große Dosen in konzentrierter Form verschluckt werden. Irritativ bedingt können Magenschmerzen und anhaltendes Erbrechen auftreten. Insbesondere kristalline Zitronensäure kann auch Verätzungen im Magen -Darm-Kanal verursachen.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|-----------|----------------|---------------|---------|--------|----------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 77-92-9 | Citronensäure | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | 11700 | Ratte | OECD 401 |
| | dermal | LD50 mg/kg | > 2000 | Ratte | |
| 7783-90-6 | Silberchlorid | | | | |
| | oral | LD50 mg/kg | >5110 | Ratte | OECD 401 |

Reiz- und Ätzwirkung

Hautreizung: leicht reizend

Augenreizung: Reizt die Augen. (Kaninchen, OECD 405)

Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 7 von 10

Sensibilisierende Wirkungen

Eine sensibilisierende Wirkung konnte nicht beobachtet werden.
Meerschweinchen, OECD 406

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.
77-92-9 Citronensäure (Feststoff):
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität
Ames-Test negativ. (Salmonella typhimurium.. Dosis / Konzentration: 0 - 5 mg/plate)
In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität
negativ. (Ratte, oral, OECD 475)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

77-92-9 Citronensäure (Feststoff):
Ratte, oral:
NOAEL: 4.000 mg/kg
LOAEL: 8.000 mg/kg
Expositionsdauer: 10 d
Dosis / Konzentration: 2, 4, 8, 16 g/kg bw/day

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]: gesundheitsgefährliche Eigenschaften

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt .
Kann in Gewässern schädliche Wirkungen haben aufgrund Änderungen des pH- Wertes.

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|-----------|--------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|-----------------|----------|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 77-92-9 | Citronensäure | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 440 mg/l | 96 h | Leuciscus idus (Goldorfe) | OECD 203, 48 h, | |
| | Akute Algentoxizität | ErC50 425 mg/l | | Scenedesmus quadricauda | 168 h, statisch | |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 1535 mg/l | 48 h | Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | 24 h, statisch | |
| | Akute Bakterientoxizität | (> 10.000 mg/l) | | Pseudomonas putida | 16 h, statisch | |
| 7783-90-6 | Silberchlorid | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 0,0012 mg/l | 96 h | Pimephales promelas (Dickkopfelritze) | | IUCLID |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 0,00022 mg/l | 48 h | Daphnia magna (Großer Wasserfloh) | | IUCLID |
| | Fischtoxizität | NOEC 0,00035 1 mg/l | 32 d | Pimephales promelas (Dickkopfelritze) | | OECD 210 |
| | Crustaceatoxizität | NOEC 0,00031 mg/l | 20 d | Isonychia bicolor | | IUCLID |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 8 von 10

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | |
|---------|---|-------|----|---|
| | Methode | Wert | d | Quelle |
| | Bewertung | | | |
| 77-92-9 | Citronensäure | | | |
| | Biologischer Abbau | 97 % | 28 | OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C |
| | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien). | | | |
| | Biologischer Abbau | 100 % | 19 | OECD 301E/ EEC 92/69/V, C.4-B |
| | Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien). | | | |

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Aufgrund der vorliegenden Daten zu Eliminierbarkeit/Abbau und Bioakkumulationspotential ist eine längerfristige Schädigung der Umwelt unwahrscheinlich.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Log Pow |
|---------|---------------|---------|
| 77-92-9 | Citronensäure | -1,57 |

BCF

| CAS-Nr. | Bezeichnung | BCF | Spezies | Quelle |
|-----------|---------------|-----|---------------------------|--------|
| 7783-90-6 | Silberchlorid | 70 | Cyprinus carpio (Karpfen) | IUCLID |

12.4. Mobilität im Boden

Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB) = 526 mg/g

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) = 728 mg/g

Weitere Hinweise

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften .
Muss unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden , z.
B. in geeigneter Deponie abgelagert werden.

Abfallschlüssel Produktreste

070199 ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN; Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien; Abfälle a. n. g.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Mit reichlich Wasser abwaschen. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

UN-Versandbezeichnung:

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 9 von 10

14.3. Transportgefahrenklassen:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

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

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

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

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Seeschifftransport (IMDG)**14.1. UN-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

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

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**14.1. UN-Nummer:**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

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

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe:

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Information verfügbar.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Information verfügbar.

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

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: Unterliegt nicht der SEVESO III-Richtlinie

Zusätzliche Hinweise

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP], Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Technische Anleitung Luft I: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend

Status: Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

15.2. StoffsicherheitsbeurteilungEine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt :
Citronensäure

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiNox® KalkEx+ Pulver

Überarbeitet am: 12.03.2018

Art.Nr: 22.201; 22.202; 22.203; 22.204; 22.205

Seite 10 von 10

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem /den Abschnitt(en):
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16.

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally 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)

| | |
|------|---|
| H290 | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |

Weitere Angaben

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 gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 1 von 9

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

MultiSil PuroSil Pulver

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Konservierungsmittel

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| Firmenname: | Peter Gelzhäuser GmbH | |
| Ort: | 82178 Puchheim/Obb. / Deutschland | |
| Telefon: | +49 (0)89 80071835 | Telefax: +49 (0)89 80071836 |
| E-Mail: | info@multiman.de | |
| Ansprechpartner: | Peter Gelzhäuser | |
| Internet: | www.multiman.de | |

1.4. Notrufnummer:

Giftnotruf München: 089 19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
 Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise Einstufungsverfahren
 Gefahrenkategorien

Aquatic Chronic 1

H410

Gefahrenhinweise für Umweltgefahren

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Zusätzliche Hinweise

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [GHS].

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung

Natriumnitrat, Silber

Signalwort: Achtung

Piktogramme: GHS09



EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 2 von 9

Gefahrenhinweise

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
 P391 Verschüttete Mengenaufnehmen.
 P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

2.3. Sonstige Gefahren

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus Fachliteratur und durch Firmenangaben.
 Die Zubereitung ist gemäß Richtlinie 1999/45/EG und den Anhängen als gefährlich eingestuft.
 Produkt nicht in Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht_anwendbar

3.2. Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr. | EG-Nr. | Bezeichnung | [Gew-%] | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS] |
|-----------|-----------|------------------|---------|--|
| 7440-22-4 | 231-131-3 | Silber (als Ag+) | < 0,01 | Aquatic Acute 1, H400 M=1000 / Aquatic Chronic 1, H410 M=100 |

Zusätzliche Hinweise

Biozider Wirkstoff: Silber

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

Weitere Angaben

Biozidrichtlinie (98/8/EG)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Polyethylenglykol, anschließend mit viel Wasser. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 3 von 9

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome: Magenperforation. Sofort Arzt hinzuziehen. Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

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

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

Zusätzliche Hinweise

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen. Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

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**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Nicht brennbare Feststoffe, brandfördernd

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 4 von 9

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

Zusammenlagerungshinweise

Keine besonderen Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

Lagerklasse nach TRGS 510:

5.1B

7.3. Spezifische Endanwendungen

Desinfektionsmittel

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

| CAS-Nr. | Bezeichnung | Art | [mg/m ³] [ppm] | Spitzenb. | Bemerkung |
|-----------|-------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|
| 7440-22-4 | Silber | 8 Stunden | 0,1 E | 8(II) | DFG, EU |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Staub nicht einatmen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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.

Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.



Handschutz

Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer, Benetzungsstärke]: Nitril, 0,4 mm, 60 min, 480 min. z. B. "Camatril Profi" der Firma KCL Email: Vertrieb@kcl.de
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller verschieden.
Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.



NBR (Nitrilkautschuk). Butylkautschuk FKM (Fluorkautschuk)

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

Filtergerät (Vollmaske oder Mundstückgarnitur) mit Filter: P2/P3

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 5 von 9

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|------------------|---------------|
| Aggregatzustand: | fest (Pulver) |
| Farbe: | weiß |
| Geruch: | geruchlos |

Prüfnorm

| | |
|----------|-------|
| pH-Wert: | ca. 7 |
|----------|-------|

Zustandsänderungen

| | |
|-------------------------------|-----------|
| Schmelzpunkt: | < 0 °C |
| Siedebeginn und Siedebereich: | > 100 °C |
| Flammpunkt: | anwendbar |

Entzündlichkeit

| | |
|--------------------------|-----------------|
| Feststoff: | nicht bestimmt |
| Gas: | nicht anwendbar |
| Untere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |
| Obere Explosionsgrenze: | nicht bestimmt |

Selbstentzündungstemperatur

| | |
|------------------------|-----------------|
| Feststoff: | nicht bestimmt |
| Gas: | nicht anwendbar |
| Zersetzungstemperatur: | 177 °C |

Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Dampfdruck: | nicht bestimmt |
| Dichte (bei 20 °C): | 1 g/cm ³ |
| Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C) | beliebig mischbar |

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt Verteilungskoeffizient:

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Dampfdichte: | nicht bestimmt nicht |
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | bestimmt nicht bestimmt |

9.2. Sonstige Angaben

| | |
|-------------------|----------|
| Festkörpergehalt: | 100,00 % |
|-------------------|----------|

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 6 von 9

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei Einwirkung von Säuren und durch langsame Hydrolyse in wässriger Lösung Bildung von Schwefelkohlenstoff.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zersetzung erfolgt ab Temperaturen von: 150 °C

10.5. Unverträgliche Materialien

Es liegen keine Informationen vor

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stabil unter normalen Bedingungen.

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

ATEmix berechnet

ATE (oral) 894,7 mg/kg

Akute Toxizität

| | Wert/Bewertung | Spezies | Methode | Bemerkung |
|-------------------------|----------------|-----------|---------|--|
| LD50 Akut Oral | 3000 mg/kg | Ratte | | Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente. |
| LD50 Akut Dermal | > 1000 mg/kg | Kaninchen | | Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente. |
| Reizwirkung Haut | nicht reizend | | | |
| Reizwirkung Auge | leicht reizend | | | |

Sensibilisierung Haut

Keine Sensibilisierung bekannt.

Sensibilisierung Atemwege

Keine Sensibilisierung bekannt.

Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden .

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 7 von 9

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökotoxische Wirkungen

| Wert | Spezies | Methode | Bewertung |
|--|---------------------|---------|--|
| Fisch LC50 > 1000 g/m ³ (96 h) | Pimephales promelas | | Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente. |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt wurde nicht geprüft.

12.6. Andereschädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften .

Abfallschlüssel Produkt

200129 Siedlungsabfälle (Haushaltsabfälle und ähnliche gewerbliche und industrielle Abfälle sowie Abfälle aus Einrichtungen), einschließlich getrennt gesammelter Fraktionen; Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01); Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150110 Verpackungsabfall, Aufsaugmassen, Wischtücher, Filtermaterialien und Schutzkleidung (a. n. g.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln .

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 8 von 9

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | ADR/RID | IMDG | IATA-DGR |
|---|---|---|--|
| 14.1. UN-Nummer | 3082 | 3082 | 3082 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | UMWELTGEFÄHRDEND ER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Silber (als Ag+)) | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O.S. (silver (Ag+)) | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (silver (Ag+)) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen | 9 | 9 | 9 |
| 14.4. Verpackungsgruppe | II | III | III |
| 14.5. Umweltgefahren | Ja | Ja | Ja |
| 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Es liegen keine Informationen vor. | | |

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBCCode

Es liegen keine Informationen vor.

Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

Gefahrzettel 9

Tunnelbeschränkungscode E

Klassifizierungscode M6

Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

MARINE POLLUTANT

Weitere Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften - ADR/RID (GGVSEB), IMDG (GGVSee), ICAO/IATADGR.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse 1 nach VwVwS
schwach wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Es liegen keine Information vor.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

MultiSil PuroSil Pulver

Druckdatum: 13.03.2018

Seite 9 von 9

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally 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 R-Sätze (Nummer und Volltext)

| | |
|----|---|
| 08 | Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen. |
| 22 | Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. |
| 31 | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. |
| 34 | Verursacht Verätzungen. |
| 50 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |

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

| | |
|--------|---|
| H228 | Entzündbarer Feststoff. |
| H272 | Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel. |
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| EUH031 | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. |

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 Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)