

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

|                            |                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Produktbeschreibung:       | <b>Nickel(II)-sulfat Hexahydrat</b>                                           |
| Cat No. :                  | <b>N/2000/50, N/2000/53, N/2000/60</b>                                        |
| Synonyme                   | Single Nickel Salt; Nickeous Sulfate Crystal; Sulfuric Acid Nickel (II) Salt. |
| CAS-Nr                     | 10101-97-0                                                                    |
| EG-Nr:                     | 232-104-9                                                                     |
| Summenformel               | Ni O4 S . 6 H2 O                                                              |
| REACH-Registrierungsnummer | 01-2119439361-44 (für die wasserfreie Form)                                   |

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

|                                        |                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Empfohlene Verwendung                  | Laborchemikalien.                                                                                                   |
| Verwendungssektor                      | SU3 - Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten   |
| Produktkategorie                       | PC21 - Laborchemikalien                                                                                             |
| Verfahrenskategorien                   | PROC15 - Verwendung als Laborreagenz                                                                                |
| Umweltfreisetzungskategorie            | ERC6a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten) |
| Verwendungen, von denen abgeraten wird | Keine Information verfügbar                                                                                         |

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

|                              |                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezeichnung des Unternehmens | <b>EU-Einheit / Firmenname</b><br>Thermo Fisher Scientific<br>Janssen Pharmaceuticaaan 3a<br>2440 Geel, Belgium                                                 |
|                              | <b>Britische Einheit / Firmenname</b><br>Fisher Scientific UK<br>Bishop Meadow Road, Loughborough,<br>Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom                   |
|                              | <b>Schweizer Vertriebspartner</b><br>Fisher Scientific AG<br>Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach<br>Tel: +41 (0) 56 618 41 11<br>e-mail - infoch@thermofisher.com |
| E-Mail-Adresse               | begel.sdsdesk@thermofisher.com                                                                                                                                  |

### 1.4. Notrufnummer

Tel: +44 (0)1509 231166

Ausschließlich für Kunden in Österreich:  
Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:  
Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43  
Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**

Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)

Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402

Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

Chemtrec US: (800) 424-9300

Chemtrec EU: 001-703-527-3887

Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**

Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)

Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402

Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### Physikalische Gefahren

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### Gesundheitsrisiken

Akute orale Toxizität

Kategorie 4 (H302)

Akute Toxizität beim Einatmen - Staub und Nebel

Kategorie 4 (H332)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Kategorie 2 (H315)

Sensibilisierung der Atemwege

Kategorie 1 (H334)

Sensibilisierung der Haut

Kategorie 1 (H317)

Keimzell-Mutagenität

Kategorie 2 (H341)

Karzinogenität

Kategorie 1A (H350i)

Reproduktionstoxizität

Kategorie 1B (H360D)

Toxizität für bestimmtes Zielorgan - (wiederholte Exposition)

Kategorie 1 (H372)

##### Umweltgefahren

Akute aquatische Toxizität

Kategorie 1 (H400)

Chronische aquatische Toxizität

Kategorie 1 (H410)

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

## Gefahrenhinweise

H302 + H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen  
H315 - Verursacht Hautreizungen  
H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen  
H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen  
H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen  
H350i - Kann bei Einatmen Krebs erzeugen  
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen  
H372 - Schädigt die das Atemsystem bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen  
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

## Sicherheitshinweise

P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen  
P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen  
P308 + P313 - Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen  
P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen  
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden

## Weitere EU-Kennzeichnung

Nur für gewerbliche Anwender

## 2.3. Sonstige Gefahren

In Übereinstimmung mit Anhang XIII der REACH Verordnung erfordern anorganische Stoffe keine Beurteilung.

Giftig für terrestrische Wirbeltiere

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

### 3.1 Stoffe

| Bestandteil                            | CAS-Nr     | EG-Nr:            | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) | 10101-97-0 |                   | >95             | Acute Tox. 4 (H302)<br>Acute Tox. 4 (H332)<br>Skin Irrit. 2 (H315)<br>Resp. Sens. 1 (H334)<br>Skin Sens. 1 (H317)<br>Muta. 2 (H341)<br>Carc. 1A (H350i)<br>Repr. 1B (H360D)<br>STOT RE 1 (H372)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410) |
| Nickel(II)-sulfat                      | 7786-81-4  | EEC No. 232-104-9 | -               | Acute Tox. 4 (H302)<br>Acute Tox. 4 (H332)<br>Skin Irrit. 2 (H315)<br>Skin Sens. 1 (H317)<br>Resp. Sens. 1 (H334)<br>Muta. 2 (H341)<br>Carc. 1A (H350i)<br>Repr. 1B (H360D)<br>STOT RE 1 (H372)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410) |

| Bestandteil | Spezifische | M-Faktor | Komponentennotizen |
|-------------|-------------|----------|--------------------|
|-------------|-------------|----------|--------------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

|                                        | Konzentrationsgrenzen (SCLs)                                                                                                        |   |   |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) | -                                                                                                                                   | 1 | - |
| Nickel(II)-sulfat                      | Skin Irrit. 2 (H315) :: C>=20%<br>Skin Sens. 1 (H317) :: C>=0.01%<br>STOT RE 1 (H372) :: C>=1%<br>STOT RE 2 (H373) ::<br>0.1%<=C<1% | 1 | - |

|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| REACH-Registrierungsnummer | 01-2119439361-44 (für die wasserfreie Form) |
|----------------------------|---------------------------------------------|

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Augenkontakt</b>                 | Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Hautkontakt</b>                  | Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Ärztliche Hilfe anfordern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Verschlucken</b>                 | KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt hinzuziehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Einatmen</b>                     | An die frische Luft bringen. Keine Mund-zu-Mund Beatmung anwenden, wenn betroffene Person den Stoff verschluckt oder inhaliert hat; künstlich beatmen mithilfe einer Taschenmaske, die mit einem Einwege-Ventil ausgestattet ist oder mit einem anderen geeigneten medizinischen Wiederbeatmungsgerät. Umgehende medizinische Behandlung ist erforderlich. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. |
| <b>Selbstschutz des Ersthelfers</b> | Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet.                                                                                                                                                                                                                                         |

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann allergische Hautreaktion verursachen. Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Hinweise an den Arzt | Symptomatische Behandlung. |
|----------------------|----------------------------|

## ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Die Substanz ist nicht entzündlich; Löschmittel verwenden, das sich am besten zum Löschen des umgebenden Feuers eignet.

#### Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Es liegen keine Informationen vor.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbar, der Stoff selbst brennt nicht, zerfällt jedoch unter Hitzeeinwirkung und erzeugt ätzenden und/oder giftigen Rauch. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte**  
Schwefeloxide, Nickeloxide.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen.

## **ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Staubbildung vermeiden.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können. Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Aufwischen und zur Entsorgung in geeignete Behälter überführen. Staubbildung vermeiden.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Nicht verschlucken. Bei Verschlucken sofort medizinische Hilfe aufsuchen.

#### **Hygienemaßnahmen**

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter gut verschlossen halten und an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern.

**Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse LGK 6.1D (LGK)**

**Schweiz - Gefahrstofflagerung**

Lagerklasse - SC 6.1  
<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Verwendung in Labors

## **ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE**

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

## SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzen

Liste Quelle (n)

| Bestandteil                            | Europäische Union | Großbritannien                                                                | Frankreich                                   | Belgien | Spanien                                       |
|----------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) |                   | STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>Skin |                                              |         | TWA / VLA-ED: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |
| Nickel(II)-sulfat                      |                   | Resp. Sens.                                                                   | TWA / VME: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 heures). |         | TWA / VLA-ED: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |

| Bestandteil                            | Italien | Deutschland                                                      | Portugal                           | Die Niederlande | Finnland                               |
|----------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) |         | TWA: 0.03 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 8 | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas |                 |                                        |
| Nickel(II)-sulfat                      |         | TWA: 0.03 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). AGW - exposure factor 8 | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas |                 | TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina |

| Bestandteil                            | Österreich | Dänemark | Schweiz | Polen | Norwegen                            |
|----------------------------------------|------------|----------|---------|-------|-------------------------------------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) |            |          |         |       | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> 8 timer |
| Nickel(II)-sulfat                      |            |          |         |       | TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> 8 timer |

#### Biologische Grenzwerte

Liste Quelle (n)

| Bestandteil       | Italien | Finnland | Dänemark | Bulgarien                                             | Rumänien |
|-------------------|---------|----------|----------|-------------------------------------------------------|----------|
| Nickel(II)-sulfat |         |          |          | Nickel: 45 µg/L urine after several work shifts<br>Ni |          |

#### Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

#### Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)

Siehe Tabelle für Werte

#### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

Siehe Werte unter.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

## Technische Steuerungseinrichtungen

Nur unter einer chemischen Abzugshaube verwenden. Es ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Arbeitsplatzes Augenduschen und Sicherheitsduschen befinden.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

## Persönliche Schutzausrüstung

### Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschild (oder Schutzbrille) tragen (EU-Norm - EN 166)

### Handschutz

Schutzhandschuhe

| Handschuhmaterial                                    | Durchbruchzeit                           | Dicke der Handschuhe | EU-Norm | Handschuh Kommentare |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|---------|----------------------|
| Neopren<br>PVC<br>Naturkautschuk<br>Nitril-Kautschuk | Siehe<br>Empfehlungen des<br>Herstellers | -                    | EN 374  | (Mindestanforderung) |

### Haut- und Körperschutz

Um Berührung mit der Haut zu vermeiden, Schutzhandschuhe und -kleidung tragen.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung,

Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie

Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

### Atemschutz

Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.

## Groß angelegte / Notfall

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 136 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

**Empfohlener Filtertyp:** Partikelfilter gemäß EN 143

## Kleinräumige / Labor Einsatz

Geeignete Belüftung aufrecht halten Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

**Empfohlen Halbmaske:** - Partikelfilter: EN149: 2001

## Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Physikalischer Zustand

Fest Kristallin

#### Aussehen

Blaugrün

#### Geruch

Geruchlos

#### Geruchsschwelle

Keine Daten verfügbar

#### Schmelzpunkt/Schmelzbereich

53 °C / 127.4 °F

#### Erweichungspunkt

Keine Daten verfügbar

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

|                                                 |                                   |                                                    |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Siedepunkt/Siedebereich</b>                  | Es liegen keine Informationen vor |                                                    |
| <b>Entzündlichkeit (Flüssigkeit)</b>            | Nicht zutreffend                  | Fest                                               |
| <b>Entzündlichkeit (fest, gasförmig)</b>        | Es liegen keine Informationen vor |                                                    |
| <b>Explosionsgrenzen</b>                        | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Flammpunkt</b>                               | Es liegen keine Informationen vor | <b>Methode -</b> Es liegen keine Informationen vor |
| <b>Selbstentzündungstemperatur</b>              | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                    | > 280°C                           |                                                    |
| <b>pH-Wert</b>                                  | 4-6                               | 5% aq. sol                                         |
| <b>Viskosität</b>                               | Nicht zutreffend                  | Fest                                               |
| <b>Wasserlöslichkeit</b>                        | 625 g/L (0°C)                     |                                                    |
| <b>Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln</b>    | Es liegen keine Informationen vor |                                                    |
| <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b> |                                   |                                                    |
| <b>Dampfdruck</b>                               | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Dichte / Spezifisches Gewicht</b>            | 2.07 g/cm <sup>3</sup>            |                                                    |
| <b>Schüttdichte</b>                             | Keine Daten verfügbar             |                                                    |
| <b>Dampfdichte</b>                              | Nicht zutreffend                  | Fest                                               |
| <b>Partikeleigenschaften</b>                    | Keine Daten verfügbar             |                                                    |

## 9.2. Sonstige Angaben

|                         |                                          |
|-------------------------|------------------------------------------|
| <b>Summenformel</b>     | Ni O <sub>4</sub> S . 6 H <sub>2</sub> O |
| <b>Molekulargewicht</b> | 262.85                                   |
| <b>Verdampfungsrate</b> | Nicht zutreffend - Fest                  |

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

### 10.2. Chemische Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

|                                    |                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Gefährliche Polymerisierung</b> | Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf. |
| <b>Gefährliche Reaktionen</b>      | Keine bei normaler Verarbeitung.            |

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unverträgliche Materialien. Übermäßige Hitze. Staubbildung vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel. . Starke Säuren.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Schwefeloxide. Nickeloxide.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Produktinformationen

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| (a) akute Toxizität,<br>Oral | Kategorie 4 |
|------------------------------|-------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

| <b>Dermal Einatmen</b>                 | Keine Daten verfügbar<br>Kategorie 4 |             |                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|-------------|----------------------|
| Bestandteil                            | LD50 Oral                            | LD50 Dermal | LC50 Einatmen        |
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) | LD50 = 361.9 mg/kg ( Rat )           | -           | -                    |
| Nickel(II)-sulfat                      | 275 mg/kg ( Rat )                    | -           | 2.48 mg/l (4h) (Rat) |

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2

(c) schwere Augenschädigung/-reizung, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,  
Atmungs-  
Haut  
Kategorie 1  
Kategorie 1  
Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

(e) Keimzell-Mutagenität, Kategorie 2  
Irreversibler Schaden möglich

(f) Karzinogenität, Kategorie 1A  
Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Behörde den jeweiligen Bestandteil als Karzinogen aufführt

| Bestandteil                            | EU           | UK | Deutschland | IARC (Internationale Agentur für Krebsforschung) |
|----------------------------------------|--------------|----|-------------|--------------------------------------------------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) |              |    |             | Group 1                                          |
| Nickel(II)-sulfat                      | Carc Cat. 1A |    | Cat. 1      | Group 1                                          |

(g) Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B  
Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit  
Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

(h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

(i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kategorie 1

Weg der Exposition  
Zielorgane  
Einatmen  
Atemwegssystem.

(j) Aspirationsgefahr. Nicht zutreffend  
Fest

Symptome / effekte, akute und verzögert  
Symptome einer allergischen Reaktion können Hautausschlag, Juckreiz, Schwellungen, Atembeschwerden, Kribbeln in den Händen und Füßen, Schwindel, Benommenheit, Brustschmerzen, Muskelschmerzen, oder Spülen gehören.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

**Endokrinschädliche Eigenschaften** Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1. Toxizität

#### Ökotoxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind. Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

| Bestandteil       | Süßwasserfisch                                                                  | Wasserfloh                          | Süßwasseralgen                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Nickel(II)-sulfat | Brachydanio rerio: LC50>100 mg/L 24h<br>Oncorhynchus mykiss: LC50=1.28 mg/L 96h | EC50: = 1 mg/L, 48h (Daphnia magna) | EC50: = 0.75 mg/L, 72h (Pseudokirchneriella subcapitata) |

| Bestandteil                            | Microtox | M-Faktor |
|----------------------------------------|----------|----------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) |          | 1        |
| Nickel(II)-sulfat                      |          | 1        |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Persistenz

#### Abbaubarkeit

#### Der Abbau in der Kläranlage

Produkt enthält Schwermetalle. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Spezielle Vorbehandlungen sind erforderlich  
kann fortbestehen, Nach vorliegenden Informationen.  
Nicht relevant für anorganische Stoffe.  
Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Material kann ein gewisses Potenzial zur Bioakkumulation haben

### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt ist wasserlöslich und kann sich in Wassersystemen ausbreiten. Ist in der Umwelt infolge seiner Wasserlöslichkeit vermutlich mobil. Hochmobilen in Böden

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

In Übereinstimmung mit Anhang XIII der REACH Verordnung erfordern anorganische Stoffe keine Beurteilung.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Informationen zur endokrinen Störung

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

#### Persistente Organische Schadstoff Ozonabbaupotential

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe  
Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten Stoffe

## ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

#### Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten

Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kontaminierte Verpackung</b>        | Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Europäischer Abfallkatalog</b>      | Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sonstige Angaben</b>                | Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen.                                                                                 |
| <b>Schweizerische Abfallverordnung</b> | Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600<br><a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de</a> |

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

### IMDG/IMO

|                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b><u>14.1. UN-Nummer</u></b>                            | UN3077                                 |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</u></b> | Umweltgefährdender Stoff, fest, n.a.g. |
| <b><u>Technische Versandbezeichnung</u></b>              | Nickel sulfate                         |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen</u></b>             | 9                                      |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe</u></b>                    | III                                    |

### ADR

|                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b><u>14.1. UN-Nummer</u></b>                            | UN3077                                 |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</u></b> | Umweltgefährdender Stoff, fest, n.a.g. |
| <b><u>Technische Versandbezeichnung</u></b>              | Nickel sulfate                         |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen</u></b>             | 9                                      |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe</u></b>                    | III                                    |

### IATA

|                                                          |                                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b><u>14.1. UN-Nummer</u></b>                            | UN3077                                 |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</u></b> | Umweltgefährdender Stoff, fest, n.a.g. |
| <b><u>Technische Versandbezeichnung</u></b>              | Nickel sulfate                         |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen</u></b>             | 9                                      |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe</u></b>                    | III                                    |

|                                                                                |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>14.5. Umweltgefahren</u></b>                                             | Umweltgefährlich<br>Produkt ist gemäß den von der IMDG/IMO aufgestellten Kriterien ein Meeresschadstoff |
| <b><u>14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</u></b>             | Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.                                                                |
| <b><u>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</u></b> | Nicht anwendbar, verpackte Ware                                                                         |

## ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

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

### Internationale Bestandsverzeichnisse

Europa (EINECS/ELINCS/NLP), China (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Kanada (DSL/NDSL), Australien (AICS), New Zealand (NZIoC), PICCS (Philippinen). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Bestandteil                            | CAS-Nr     | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|----------------------------------------|------------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) | 10101-97-0 | -         | -      | -   | X     | X    | -        | X    | X    |
| Nickel(II)-sulfat                      | 7786-81-4  | 232-104-9 | -      | -   | X     | X    | KE-25867 | X    | X    |

| Bestandteil                            | CAS-Nr     | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|----------------------------------------|------------|------|-----------------------------------------------|-----|------|------|-------|-------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) | 10101-97-0 | -    | -                                             | -   | -    | -    | X     | X     |
| Nickel(II)-sulfat                      | 7786-81-4  | X    | ACTIVE                                        | X   | -    | X    | X     | X     |

**Legende:** X - Aufgelistet '-' - Not Listed **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

### Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

| Bestandteil                            | CAS-Nr     | REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe | REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe                                                                                                                                                                                                     | REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) |
|----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) | 10101-97-0 | -                                                             | Use restricted. See item 27.<br>(see link for restriction details)                                                                                                                                                                                                                | -                                                                                                           |
| Nickel(II)-sulfat                      | 7786-81-4  | -                                                             | Use restricted. See item 28.<br>(see link for restriction details)<br>Use restricted. See item 30.<br>(see link for restriction details)<br>Use restricted. See item 75.<br>(see link for restriction details) Use restricted. See item 27.<br>(see link for restriction details) | -                                                                                                           |

### REACH-Links

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

### Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Bestandteil                            | CAS-Nr     | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen |
|----------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Nickel(II) sulfate hexahydrate (1:1:6) | 10101-97-0 | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |
| Nickel(II)-sulfat                      | 7786-81-4  | Nicht zutreffend                                                                   | Nicht zutreffend                                                                     |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Nicht zutreffend

Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

Richtlinie 94/33/EG zum Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten

Richtlinie 92/85/EWG des Rates vom 19. Oktober 1992 über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes von schwangeren Arbeitnehmerinnen, Wöchnerinnen und stillenden Arbeitnehmerinnen am Arbeitsplatz

chtlinie 76/769/EWG des Rates vom 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen

## Nationale Vorschriften

### WGK-Einstufung

Siehe Tabelle für Werte

| Bestandteil       | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse |
|-------------------|--------------------------------------------|------------------------------|
| Nickel(II)-sulfat | WGK 3                                      |                              |

| Bestandteil       | Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)            |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|
| Nickel(II)-sulfat | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 37,RG 37bis |

### Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung / Bericht (CSA / CSR) wurde nicht durchgeführt

## ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

**Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen**

H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken

H315 - Verursacht Hautreizungen

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen

H334 - Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen

H341 - Kann vermutlich genetische Defekte verursachen

H350i - Kann bei Einatmen Krebs erzeugen

H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen

H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition

H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen

H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

### Legende

# SICHERHEITSDATENBLATT

Nickel(II)-sulfat Hexahydrat

Überarbeitet am 20-Okt-2023

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

**WEL** - Arbeitsplatz-Grenzwerten

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

**DNEL** - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

**RPE** - Atemschutzausrüstung

**LC50** - Letale Konzentration 50%

**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

**ADR** - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

**Fachliteratur und Datenquellen**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadvisor - LOLI, Merck Index, RTECS

**TSCA** - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

**DSL/NDL** - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

**TWA** - Time Weighted Average

**IARC** - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

**LD50** - Letale Dosis 50%

**EC50** - Effektive Konzentration 50%

**POW** - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser

**VPvB** - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

**ATE** - Akuttoxizitätsschätzung

**VOC** - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

## Schulungshinweise

Schulung zur Ergreifung von Maßnahmen bei Chemieunfällen.

**Erstellungsdatum** 04-Aug-2009

**Überarbeitet am** 20-Okt-2023

**Zusammenfassung der Revision** Nicht zutreffend.

**Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .**

**Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

## Haftungsausschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

**Ende des Sicherheitsdatenblatts**