

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Chemikalienverordnung (ChemV 813.11)

Version 8.10

Überarbeitet am 05.02.2026

Druckdatum 06.02.2026

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

Produktname : ICP Multielement Standardlösung IV
zertifiziertes Referenzmaterial (23 Elemente
in verdünnter Salpetersäure) Certipur®

Produktnummer : 1.04498
Artikelnummer : 104498
Marke : Millipore
REACH Nr. :

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

Identifizierte : Chemische Analytik
Verwendungen

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : Sigma-Aldrich Chemie GmbH
Industriestrasse 25
CH-9471 BUCHS

Telefon : +41 81 755 2511
Fax : +41 81 756 5449
Email-Adresse : technischerservice@merckgroup.com

1.4 Notrufnummer

Notfall Tel.-Nr. : +41 43-508-2011 (CHEMTREC)
+41 44-251-5151 (Tox-Zentrum)
145(Tox Info Suisse)

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

Korrosiv gegenüber Metallen,
Kategorie 1

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv
sein.

Ätzwirkung auf die Haut,
Unterkategorie 1B

H314: Verursacht schwere Verätzungen der
Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung, Kategorie 1	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
Keimzell-Mutagenität, Kategorie 1B	H340: Kann genetische Defekte verursachen.
Karzinogenität, Kategorie 1B	H350: Kann Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B	H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2	H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenhinweise : EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Sicherheitshinweise :

Prävention:

P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/
Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion:

P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT
(oder dem Haar): Alle kontaminierten
Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit
Wasser abwaschen.

P304 + P340 + P310 BEI EINATMEN: Die Person an die
frische Luft bringen und für ungehinderte
Atmung sorgen. Sofort
GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt
anrufen.

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

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Salpetersäure
Borsäure
Chromtrinitrat
Nickel(II)-nitrat
Cobaltdinitrat
Cadmiumnitrat
Blei(II)-nitrat

Zusätzliche Kennzeichnung

Nur für gewerbliche Anwender

Reduzierte Kennzeichnung (<= 125 ml)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H317

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H340

Kann genetische Defekte verursachen.

H350

Kann Krebs erzeugen.

H314

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere
Augenschäden.

H360FD

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im
Mutterleib schädigen.

Sicherheitshinweise

P202

Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

P280

Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/
Gesichtsschutz tragen.

P303 + P361 + P353

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle
kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit
Wasser abwaschen.

P304 + P340 + P310

BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

P305 + P351 + P338

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU)

EUH071

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Salpetersäure	7697-37-2 231-714-2 007-030-00-3 01-2119487297-23-XXXX	Ox. Liq. 3; H272 Met. Corr. 1; H290 Acute Tox. 3; H331 Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1;	>= 5 - < 10

		H318 EUH071 Spezifische Konzentrationsgr enzwerte Met. Corr. 1; H290 >= 1 % Ox. Liq. 3; H272 >= 65 % Skin Corr. 1A; H314 >= 20 % Skin Corr. 1B; H314 5 - < 20 % Eye Dam. 1; H318 >= 3 % Eye Irrit. 2; H319 1 - < 3 % Skin Irrit. 2; H315 1 - < 5 % Schätzwert Akuter Toxizität Akute inhalative Toxizität (Dampf): 2,65 mg/l	
Borsäure	10043-35-3 233-139-2 005-007-00-2 01-2119486683- 25-XXXX	Repr. 1B; H360FD	>= 0,3 - < 1
Chromtrinitrat	13548-38-4 236-921-1	Ox. Sol. 3; H272 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1B; H317 Aquatic Chronic 2; H411	>= 0,25 - < 1
Nickel(II)-nitrat	13138-45-9 236-068-5	Ox. Sol. 2; H272 Acute Tox. 4;	>= 0,25 - < 0,3

	028-012-00-1	H302 Acute Tox. 4; H332 Skin Irrit. 2; H315 Eye Dam. 1; H318 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350i Repr. 1B; H360D STOT RE 1; H372 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1 Spezifische Konzentrationsgr enzwerte STOT RE 1; H372 >= 1 % STOT RE 2; H373 0,1 - < 1 % Skin Irrit. 2; H315 >= 20 % Skin Sens. 1; H317 >= 0,01 % Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 325 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 1,5 mg/l	
Cobaltdinitrat	10141-05-6 233-402-1	Ox. Sol. 2; H272 Acute Tox. 4;	>= 0,25 - < 0,3

	027-009-00-2	H302 Eye Dam. 1; H318 Resp. Sens. 1; H334 Skin Sens. 1; H317 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350i Repr. 1B; H360F STOT RE 2; H373 (Lungen) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1 Spezifische Konzentrationsgr enzwerte Carc. 1B; H350i >= 0,01 % Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 978 mg/kg	
Kupfer(II)-nitrat	3251-23-8 221-838-5 01-2119969290-34-XXXX	Ox. Sol. 2; H272 Skin Corr. 1B; H314 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1	>= 0,25 - < 1
Zinknitrat	7779-88-6 231-943-8	Ox. Sol. 2; H272 Acute Tox. 4; H302 Skin Irrit. 2; H315	>= 0,25 - < 1

		Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335 (Atmungssystem) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1	
Cadmiumnitrat	10325-94-7 233-710-6 048-001-00-5	Acute Tox. 3; H301 Acute Tox. 2; H330 Acute Tox. 4; H312 Muta. 1B; H340 Carc. 1B; H350 Repr. 1B; H360FD STOT RE 1; H372 (Niere, Knochen) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1 Spezifische Konzentrationsgr enzwerte Carc. 1B; H350 >= 0,01 % STOT RE 1; H372 >= 7 % STOT RE 2; H373 0,1 - < 7 % Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 100,1 mg/kg Akute inhalative	>= 0,1 - < 0,25

		Toxizität (Staub/Nebel): 0,051 mg/l Akute dermale Toxizität: 1.100,1 mg/kg	
Blei(II)-nitrat	10099-74-8 233-245-9 082-001-00-6 01-2119492475- 28-XXXX	Acute Tox. 4; H302 Acute Tox. 4; H332 Eye Dam. 1; H318 Skin Sens. 1B; H317 Carc. 2; H351 Repr. 1A; H360Df STOT RE 1; H372 (Blut, Zentralnervensys- tem, Immunsystem, Niere) Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1 Spezifische Konzentrationsgr- enzwerte Repr. 2; H361f >= 2,5 % STOT RE 2; H373 >= 0,5 % Schätzwert Akuter Toxizität Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 1,6 mg/l	>= 0,1 - < 0,25
Silberniträt	7761-88-8 231-853-9 047-001-00-2	Ox. Sol. 2; H272 Met. Corr. 1; H290	>= 0,1 - < 0,25

	01-2119513705-43-XXXX	Skin Corr. 1A; H314 Eye Dam. 1; H318 Repr. 1B; H360D Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1.000 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 100 Spezifische Konzentrationsgrenzwerte Met. Corr. 1; H290 >= 1 % Ox. Sol. 2; H272 68 %	
Thallium(I)-nitrat	10102-45-1 233-273-1 081-002-00-9	Ox. Sol. 3; H272 Acute Tox. 2; H300 Acute Tox. 2; H330 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411 Schätzwert Akuter Toxizität Akute orale Toxizität: 5,1 mg/kg Akute inhalative Toxizität (Staub/Nebel): 0,051 mg/l	>= 0,1 - < 0,25

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise : Ersthelfer muss sich selbst schützen.
Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt

vorzeigen.

- | | | |
|-------------------|---|---|
| Nach Einatmen | : | Nach Einatmen: Frischluft. Arzt hinzuziehen. |
| Nach Hautkontakt | : | Nach Hautkontakt: Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.
Sofort Arzt hinzuziehen. |
| Nach Augenkontakt | : | Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser ausspülen.
Sofort Augenarzt hinzuziehen.
Kontaktlinsen entfernen. |
| Nach Verschlucken | : | Nach Verschlucken: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser), Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr).
Sofort Arzt hinzuziehen.
Keine Neutralisationsversuche. |

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| Geeignete Löschmittel | : | Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. |
| Ungeeignete Löschmittel | : | Für diesen Stoff/ dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen. |

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- | | | |
|--|---|---|
| Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung | : | Nicht brennbar.

Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich. |
| Gefährliche Verbrennungsprodukte | : | Stickoxide (NO _x) |

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- | | | |
|--|---|---|
| Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung | : | Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden. |
| Weitere Information | : | Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen. |

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:
Dampf/ Aerosol nicht einatmen.
Substanzkontakt vermeiden.
Für angemessene Lüftung sorgen.
Gefahrenzone räumen, Vorgehen nach Notfallplan,
Sachkundige hinzuziehen.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
n

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Kanalisation abdichten. Auffangen, eindeichen und abpumpen.
Mögliche Materialeinschränkungen beachten!
(Angaben in Abschnitt 7 bzw. Abschnitt 10).
Vorsichtig mit flüssigkeitsbindendem Material z.B. Chemizorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen.
Nachreinigen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff/Gemisch nicht einatmen.
Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden.

Hygienemaßnahmen : Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.
Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

Informationen über Schutzmassnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Keine Metallbehälter.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Dicht verschlossen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510) : 6.1D, Nicht brennbare, akut toxische Kategorie 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe

Empfohlene : 15 - 25 °C
Lagerungstemperatur

7.3 Spezifische Endanwendungen

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgesehen.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Salpetersäure	7697-37-2	KZGW	2 ppm 5 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde			
		MAK-Wert	2 ppm 5 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde			
		STEL	1 ppm 2,6 mg/m ³	2006/15/EC
	Weitere Information: Indikativ			
Borsäure	10043-35-3	MAK-Wert (einatembarer Staub)	1,8 mg/m ³ (Bor)	CH SUVA
	Weitere Information: Stoffe, die wahrscheinlich reproduktionstoxisch sind, Eine Schädigung der Leibesfrucht kann auch bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht ausgeschlossen werden., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit			
		KZGW (einatembarer Staub)	1,8 mg/m ³ (Bor)	CH SUVA
	Weitere Information: Stoffe, die wahrscheinlich reproduktionstoxisch sind, Eine Schädigung der Leibesfrucht kann auch bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht ausgeschlossen werden., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit			
Chromtrinitrat	13548-38-4	MAK-Wert (einatembarer Staub)	0,5 mg/m ³ (Chrom)	CH SUVA
	Weitere Information: Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene)			

Nickel(II)-nitrat	13138-45-9	MAK-Wert (alveolengängiger Staub)	0,01 mg/m ³ (Nickel)	CH SUVA
	Weitere Information: Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Krebserzeugende Stoffe Kategorie 1			
		MAK-Wert (einatembare Staub)	0,05 mg/m ³ (Nickel)	CH SUVA
	Weitere Information: Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Krebserzeugende Stoffe Kategorie 1			
		TWA (Atembarer Staub)	0,01 mg/m ³	2004/37/EC
	Weitere Information: Sensibilisierung der Haut und der Atemwege, Karzinogene oder Mutagene			
		TWA (einatembare Anteil)	0,05 mg/m ³	2004/37/EC
	Weitere Information: Sensibilisierung der Haut und der Atemwege, Karzinogene oder Mutagene			
Cobaltdinitrat	10141-05-6	MAK-Wert (einatembare Staub)	0,05 mg/m ³ (Kobalt)	CH SUVA
	Weitere Information: Stoffe, die wahrscheinlich reproduktionstoxisch sind, Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Stoffe, die für den Menschen bedenklich sind, weil sie möglicherweise vererbare Mutationen in Keimzellen von Menschen auslösen können, Krebserzeugende Stoffe Kategorie 2, Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene), BG			
Kupfer(II)-nitrat	3251-23-8	MAK-Wert (einatembare Staub)	0,1 mg/m ³ (Kupfer)	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		KZGW (einatembare Staub)	0,2 mg/m ³ (Kupfer)	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
Cadmiumnitrat	10325-94-7	MAK-Wert (einatembare Staub)	0,001 mg/m ³ (Cadmium)	CH SUVA

		Staub)		
	Weitere Information: Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Möglicherweise reproduktionstoxischer Stoff, Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Stoffe, die für den Menschen bedenklich sind, weil sie möglicherweise vererbare Mutationen in Keimzellen von Menschen auslösen können, Krebserzeugende Stoffe Kategorie 2, Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene)			
		TWA (eintembarer Anteil)	0,004 mg/m ³	2004/37/EC
	Weitere Information: Karzinogene oder Mutagene			
Blei(II)-nitrat	10099-74-8	MAK-Wert (eintembarer Staub)	0,1 mg/m ³ (Blei)	CH SUVA
	Weitere Information: Stoffe, die bekanntermassen beim Menschen reproduktionstoxisch sind, Krebserzeugende Stoffe Kategorie 3, Eine Schädigung der Leibesfrucht kann auch bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht ausgeschlossen werden., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene)			
		KZGW (eintembarer Staub)	0,8 mg/m ³ (Blei)	CH SUVA
	Weitere Information: Stoffe, die bekanntermassen beim Menschen reproduktionstoxisch sind, Krebserzeugende Stoffe Kategorie 3, Eine Schädigung der Leibesfrucht kann auch bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht ausgeschlossen werden., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene)			
		TWA (eintembarer Anteil)	0,03 mg/m ³	2004/37/EC
	Weitere Information: Karzinogene oder Mutagene			
		TWA	0,15 mg/m ³ (Blei)	98/24/EC I
	Weitere Information: Verbindliche			
Silbernitrat	7761-88-8	MAK-Wert (eintembarer Staub)	0,01 mg/m ³ (Silber)	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Arbeitssicherheit-und Gesundheitsbehörde			
		KZGW (eintembarer Staub)	0,02 mg/m ³ (Silber)	CH SUVA
	Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Arbeitssicherheit-und Gesundheitsbehörde			
		TWA	0,01 mg/m ³	2006/15/EC

			(Silber)	
	Weitere Information: Indikativ			
Thallium(I)-nitrat	10102-45-1	MAK-Wert (einatembare Staub)	0,1 mg/m ³ (Thallium)	CH SUVA
	Weitere Information: Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde			

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Nickel(II)-nitrat	13138-45-9	Nickel (Nickel): 10 µg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten	CH BAT
		Nickel (Nickel): 170.4 nmol/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten	CH BAT
Cobaltdinitrat	10141-05-6	Kobalt (Kobalt): 30 µg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT
		Kobalt (Kobalt): 509 nmol/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT
Cadmiumnitrat	10325-94-7	Cadmium (Cadmium): 2 µg/g Kreatinin (Urin)	Keine Beschränkung	CH BAT
		Cadmium (Cadmium): 2.01 nmol/mmol Kreatinin (Urin)	Keine Beschränkung	CH BAT
Blei(II)-nitrat	10099-74-8	Blei (Blei): 400 µg/l (Blut)	Keine Beschränkung	CH BAT
		Blei (Blei): 100 µg/l (Blut)	Keine Beschränkung	CH BAT
		Blei (Blei): 1.93	Keine	CH BAT

		µmol/l (Blut)	Beschränkung	
		Blei (Blei): 0.48 µmol/l (Blut)	Keine Beschränkung	CH BAT
		Blei (Blei): 0,7 mg/l (Blut)		98/24/EC II
		Blei (Blei): 30 µg/ 100 ml (Blut)		2004/37/E C IIIa

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Salpetersäure	Arbeiter DNEL, langzeit	Einatmung	Lokale Effekte	1,3 mg/m ³

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.
Dicht schließende Schutzbrille

Handschutz

Anmerkungen : erforderlich

Haut- und Körperschutz : Schutzkleidung

Atemschutz : erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.

Unsere Empfehlungen zu Atemschutzfiltern basieren auf den folgenden Normen: DIN EN 143, DIN 14387 und zugehörigen Normen für Atemschutzsysteme.

Empfohlener Filtertyp: : Filtertyp ABEK

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Hinweis : Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : flüssig

Form	: klar
Farbe	: dunkelblau, violett
Geruch	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit	: Keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Keine Daten verfügbar
Zündtemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Auslaufzeit	: Keine Daten verfügbar
Wasserlöslichkeit	: Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: 1,090 g/mL
Relative Dampfdichte	: Keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften	: Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische : Nicht als explosiv eingestuft.

Oxidierende Eigenschaften : keine

Brenngeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar
keit

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Heftige Reaktionen möglich mit:

Die für Wasser allgemein bekannten Reaktionspartner.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : keine Angaben vorhanden

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Metalle

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Gemisch

Akute Toxizität

Symptome: Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

Symptome: Mögliche Symptome:, Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot, Mögliche Folgen:, Schädigung des Atemtrakts

Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar

Schwere Augenschädigung/-reizung

Anmerkungen: Gemisch verursacht schwere Augenschäden.
Erblindungsgefahr!

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Gemisch kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Keimzell-Mutagenität

Keine Daten verfügbar

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

11.2 Zusätzliche Informationen**Endokrinschädliche Eigenschaften****Produkt:**

Bewertung

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Gemäss unseren Kenntnissen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht umfassend untersucht worden.

Inhaltsstoffe**Salpetersäure****Akute Toxizität**

Oral: Keine Daten verfügbar

Schätzwert Akuter Toxizität Einatmung - 4 h - 2,65 mg/l - Dampf
(Fachmännische Beurteilung)

Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Verursacht schwere Verätzungen.

Anmerkungen: (IUCLID)

Anmerkungen: Verursacht schlecht heilende Wunden.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Verursacht Verätzungen.

Anmerkungen: (IUCLID)

Anmerkungen: Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

Keimzell-Mutagenität

Art des Testes: Ames test

Testsystem: Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Borsäure**Akute Toxizität**

LD50 Oral - Ratte - männlich und weiblich - 3.450 mg/kg

Anmerkungen: (ECHA)

LC50 Einatmung - Ratte - männlich und weiblich - 4 h - > 2,12 mg/l - Staub/Nebel
(OECD Prüfrichtlinie 403)

LD50 Haut - Kaninchen - männlich und weiblich - > 2.000 mg/kg

Anmerkungen: (ECHA)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Keine Hautreizung - 24 h

Anmerkungen: (ECHA)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Keine Augenreizung - 24 h

(OECD Prüfrichtlinie 405)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Buehler Test - Meerschweinchen

Ergebnis: negativ

(OECD Prüfrichtlinie 406)

Keimzell-Mutagenität

Art des Testes: Schwesterchromatidaustausch-Assay

Testsystem: Ovarialzellen von Chinesischem Hamster

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: (ECHA)

Art des Testes: Ames test
Testsystem: S. typhimurium
Ergebnis: negativ
Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen
Testsystem: Lymphomzellen von Mäusen
Ergebnis: negativ
Art des Testes: Mutagenität (Säugerzellentest):
Testsystem: Ovarialzellen von Chinesischem Hamster
Ergebnis: negativ
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474
Spezies: Maus - männlich und weiblich
Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Chromtrinitrat

Akute Toxizität

LD50 Oral - Ratte - männlich und weiblich - 1.410 - 1.540 mg/kg
(OECD Prüfrichtlinie 401)
Einatmung: Keine Daten verfügbar
Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar

Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Maximierungstest - Meerschweinchen
Ergebnis: positiv
Das Produkt ist ein hautsensibilisierender Stoff, Unterkategorie 1B.
(OECD Prüfrichtlinie 406)

Anmerkungen: Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen:
Chromtrichlorid

Keimzell-Mutagenität

Art des Testes: Rückmutationsassay

Testsystem: Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

Art des Testes: Schwesterchromatidaustausch-Assay

Testsystem: Ovarialzellen von Chinesischem Hamster

Ergebnis: negativ

Art des Testes: Mutagenität (Säugerzellentest): Chromosomenaberration.

Ergebnis: negativ

Methode: OECD Prüfrichtlinie 474

Spezies: Maus - männlich

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen:

Chromtrinitrat-Nonahydrat

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Nickel(II)-nitrat**Akute Toxizität**

LD50 Oral - Ratte - männlich - 325 mg/kg

(OECD Prüfrichtlinie 401)

LC50 Einatmung - Ratte - männlich und weiblich - 4 h - 1,3 - 4,5 mg/l -

Staub/Nebel

(OECD Prüfrichtlinie 403)

Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Reizt die Haut. - 4 h

(OECD Prüfrichtlinie 404)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Verursacht schwere Augenschäden.

(OECD Prüfrichtlinie 405)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Maximierungstest - Meerschweinchen

Ergebnis: positiv

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

(Maximierungstest)

Keimzell-Mutagenität

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

Karzinogenität

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität

Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Cobaltdinitrat**Akute Toxizität**

LD50 Oral - Ratte - männlich und weiblich - 978 mg/kg

(OECD Prüfrichtlinie 401)

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen: Cobaltdinitrat-Hexahydrat

Einatmung: Keine Daten verfügbar

Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Keine Hautreizung - 4 h

(OECD Prüfrichtlinie 404)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Verursacht schwere Augenschäden.

(OECD Prüfrichtlinie 405)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Kann allergische Hautreaktion verursachen. Eingestuft gemäß Richtlinie (EU)

1272/2008, Anhang VI (Tabelle 3.1/3.2)

Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Eingestuft gemäß Richtlinie (EU) 1272/2008, Anhang VI (Tabelle 3.1/3.2)

Keimzell-Mutagenität

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

Karzinogenität

Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Einatmung - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

- Lungen

Aspirationsgefahr
Keine Daten verfügbar

Kupfer(II)-nitrat

Akute Toxizität

Oral: Keine Daten verfügbar
Einatmung: Keine Daten verfügbar
Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - In-vitro Studie
Ergebnis: Ätzend
(OECD Prüfrichtlinie 431)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Anmerkungen: Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Maximierungstest - Meerschweinchen
Ergebnis: negativ
(OECD Prüfrichtlinie 406)

Keimzell-Mutagenität

Art des Testes: Ames test
Testsystem: Salmonella typhimurium
Ergebnis: negativ
Methode: OECD Prüfrichtlinie 486
Spezies: Ratte - männlich
Ergebnis: negativ
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, B.12
Spezies: Maus - männlich und weiblich
Ergebnis: negativ

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Zinknitrat

Akute Toxizität

LD50 Oral - Ratte - weiblich - 2.000 mg/kg
(OECD Prüfrichtlinie 423)
Anmerkungen: (für das Hexahydrat)
Einatmung: Keine Daten verfügbar
Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - EPISKIN Test mit künstlichem Hautmodell
(OECD Prüfrichtlinie 439)
Anmerkungen: (für das Hexahydrat)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Anmerkungen: Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

Keimzell-Mutagenität

Keine Daten verfügbar

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Cadmiumnitrat**Akute Toxizität**

Schätzwert Akuter Toxizität Oral - Nicht bei Tieren geprüft - 100,1 mg/kg
(Fachmännische Beurteilung)

Schätzwert Akuter Toxizität Einatmung - Nicht bei Tieren geprüft - 0,051 mg/l -
Staub/Nebel

(Fachmännische Beurteilung)

Schätzwert Akuter Toxizität Haut - Nicht bei Tieren geprüft - 1.100,1 mg/kg
(Fachmännische Beurteilung)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar

Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

Keimzell-Mutagenität

Kann genetische Defekte verursachen.

In-vivo-Tests zeigten erbgutverändernde Wirkungen

Art des Testes: Ames test

Testsystem: Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen: Cadmiumchlorid

Art des Testes: Comet-Assay

Testsystem: Säugetierzellen

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen: Cadmiumsulfat

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Testsystem: Säugetierzellen

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

Karzinogenität

Karzinogenität - Kann Krebs erzeugen.

Hat vermutlich ein krebserzeugendes Potenzial beim Menschen

Diese Substanz ist ein Stoff oder enthält einen Bestandteil, der aufgrund seiner IARC-, OSHA-, ACGIH-, NTP- oder EPA-Klassifizierung als krebserzeugend eingestuft wird. Chronische Cadmiumexposition kann zu Lungen- und Prostatakrebs führen.

Hat vermutlich ein krebserzeugendes Potenzial beim Menschen

Reproduktionstoxizität

Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Oral - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

- Niere, Knochen

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Blei(II)-nitrat

Akute Toxizität

Oral: Keine Daten verfügbar

Schätzwert Akuter Toxizität Einatmung - 1,6 mg/l - Staub/Nebel

(Fachmännische Beurteilung)

Symptome: Mögliche Folgen:, Schleimhautreizungen

LD50 Haut - Ratte - männlich und weiblich - > 2.000 mg/kg

(OECD Prüfrichtlinie 402)

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen: Lead(II) oxide red

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - In-vitro Studie

Ergebnis: nicht ätzend

(OECD Prüfrichtlinie 431)

Haut - In-vitro Studie

Ergebnis: Keine Hautreizung - 42 min

(OECD Prüfrichtlinie 439)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Rinderhornhaut

Ergebnis: Verursacht schwere Augenschäden. - 4 h

(OECD Prüfrichtlinie 437)

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Local lymph node assay (LLNA) - Maus

Ergebnis: positiv

(OECD Prüfrichtlinie 429)

Keimzell-Mutagenität

Art des Testes: Ames test

Testsystem: Salmonella typhimurium

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

(ECHA)

Spezies: Ratte - weiblich - Erthrozyten

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

(ECHA)

Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen: Blei(II)-acetat

Spezies: Affe - männlich - Lymphozyten

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

(ECHA)

Spezies: Maus - männlich - Leberzellen

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: (in Analogie zu ähnlichen Verbindungen)

(ECHA)

Karzinogenität

Kann vermutlich Krebs erzeugen.

Reproduktionstoxizität

Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Positiver Nachweis aus epidemiologischen Humanstudien.

Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Akute inhalative Toxizität - Mögliche Folgen:, Schleimhautreizungen

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

- Blut, Zentralnervensystem, Immunsystem, Niere

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Silbernitrat

Akute Toxizität

Oral: Keine Daten verfügbar

Einatmung: Keine Daten verfügbar

Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Haut - rekonstruierte menschliche Epidermis

Ergebnis: Verursacht schwere Verätzungen. - 3 - 60 min

(OECD Prüfrichtlinie 431)

Schwere Augenschädigung/-reizung

Augen - Kaninchen

Ergebnis: Verursacht schwere Augenschäden.

Anmerkungen: (ECHA)

Anmerkungen: Gefahr der Hornhautverfärbung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

Keimzell-Mutagenität

Art des Testes: Mikronukleus-Test

Testsystem: menschliche Lymphozyten

Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Testsystem: Lymphomzellen von Mäusen

Ergebnis: Positive Resultate wurden in einigen in-vitro Tests erzielt.

Methode: OECD Prüfrichtlinie 474

Spezies: Ratte - männlich und weiblich

Ergebnis: Positive Resultate wurden in einigen in-vivo Tests erzielt.

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Thallium(I)-nitrat

Akute Toxizität

Schätzwert Akuter Toxizität Oral - 5,1 mg/kg

(Fachmännische Beurteilung)

Anmerkungen: Eingestuft gemäß Richtlinie (EU) 1272/2008, Anhang VI (Tabelle 3.1/3.2)

Schätzwert Akuter Toxizität Einatmung - 4 h - 0,051 mg/l - Staub/Nebel

(Fachmännische Beurteilung)

Anmerkungen: Eingestuft gemäß Richtlinie (EU) 1272/2008, Anhang VI (Tabelle 3.1/3.2)

Haut: Keine Daten verfügbar

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Keine Daten verfügbar

Schwere Augenschädigung/-reizung

Keine Daten verfügbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Keine Daten verfügbar

Keimzell-Mutagenität

Keine Daten verfügbar

Karzinogenität

Keine Daten verfügbar

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Anmerkungen: Eingestuft gemäß Richtlinie (EU) 1272/2008, Anhang VI (Tabelle 3.1/3.2)

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1 Toxizität****Inhaltsstoffe:****Salpetersäure:**

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Borsäure:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 79,7 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Art des Testes: statischer Test
Begleitanalytik: ja
Methode: US-EPA

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 133 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: statischer Test
Anmerkungen: (ECOTOX Database)

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 52,4 mg/l
Expositionszeit: 74,5 h
Art des Testes: statischer Test
Begleitanalytik: ja
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
GLP: ja

Beurteilung Ökotoxizität

Chronische aquatische Toxizität : Von diesem Produkt sind keine ökotoxikologischen Wirkungen bekannt.

Chromtrinitrat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 24,1 mg/l
 Expositionszeit: 96 h
 Art des Testes: Durchflusstest
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

LC50 (Forelle): 20,1 mg/l
 Expositionszeit: 96 h
 Art des Testes: statischer Test
 Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
 Anmerkungen: Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen:
 Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen: Chromtrinitrat-Nonahydrat
 Der Wert wird angegeben in Analogie zu den folgenden Stoffen: Chromtrinitrat

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 76,9 - 268,6 mg/l
 Expositionszeit: 48 h
 Anmerkungen: (ECHA)

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,22 mg/l
 Expositionszeit: 72 d
 Spezies: Fisch
 Begleitanalytik: ja
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210

NOEC: 0,22 mg/l
 Expositionszeit: 72 d
 Begleitanalytik: ja
 Methode: OECD- Prüfrichtlinie 210

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,303 - 0,886 mg/l
 Expositionszeit: 21 d
 Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
 Methode: US-EPA

NOEC: 0,303 - 0,886 mg/l
 Expositionszeit: 21 d
 Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
 Methode: US-EPA

Nickel(II)-nitrat:

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Schlammbehandlung): 33 mg/l
 Expositionszeit: 30 min
 Methode: ISO 8192

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,057 mg/l
 Expositionszeit: 32 d

Toxizität) Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)
Art des Testes: Durchflusstest
Begleitanalytik: ja
Anmerkungen: (ECHA)

M-Faktor (Chronische
aquatische Toxizität) : 1

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische aquatische Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Cobaltdinitrat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)):
1,866 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 96 h
Art des Testes: semistatischer Test
Begleitanalytik: ja
Methode: US-EPA
GLP: ja

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : LC50 (Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh)): 0,39 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: statischer Test
Begleitanalytik: ja
Methode: US-EPA
GLP: ja

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata): 0,095 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Art des Testes: statischer Test
Begleitanalytik: ja
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201
GLP: ja

M-Faktor (Akute
aquatische Toxizität) : 10

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 (Belebtschlamm): 120 mg/l
Endpunkt: Wachstumsrate
Expositionszeit: 30 min
Art des Testes: statischer Test
Begleitanalytik: ja
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209
GLP: ja

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische) : NOEC: 0,9 mg/l
Endpunkt: Mortalität

0,0552 mg/l
Anmerkungen: (ECHA)

M-Faktor (Akute
aquatische Toxizität) : 1

Beurteilung Ökotoxizität

Akute aquatische
Toxizität : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Cadmiumnitrat:

Toxizität gegenüber
Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)):
0,0132 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Anmerkungen: (ECOTOX Database)
(bezogen auf Kation)

LC50 (Ictalurus punctatus): 4,48 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Art des Testes: Durchflusstest
Begleitanalytik: ja
Anmerkungen: (ECHA)

Toxizität gegenüber
Daphnien und anderen
wirbellosen Wassertieren : LC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,023
mg/l
Expositionszeit: 48 h
Anmerkungen: (bezogen auf Kation)
(ECOTOX Database)

M-Faktor (Akute
aquatische Toxizität) : 10

Toxizität gegenüber
Fischen (Chronische
Toxizität) : NOEC: 0,014 mg/l
Expositionszeit: 32 d
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)
Art des Testes: Durchflusstest
Anmerkungen: (bezogen auf Kation)
(ECOTOX Database)

M-Faktor (Chronische
aquatische Toxizität) : 1

Blei(II)-nitrat:

Toxizität gegenüber
Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)):
0,1 mg/l
Endpunkt: Mortalität
Expositionszeit: 96 h
Art des Testes: statischer Test
Begleitanalytik: ja
Anmerkungen: (ECHA)

Toxizität gegenüber : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 1,8 mg/l

Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	Expositionszeit: 48 h Anmerkungen: (ECOTOX Database)
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: EC50 (Algen): 0,024 - 0,029 mg/l Expositionszeit: 28 h Anmerkungen: (Lit.)
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	: 10
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	: NOEC: 1,337 mg/l Endpunkt: Mortalität Expositionszeit: 7 d Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) Art des Testes: semistatischer Test Begleitanalytik: ja GLP: ja Anmerkungen: (ECHA)
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	: NOEC: 0,0224 mg/l Endpunkt: Mortalität Expositionszeit: 7 d Spezies: Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh) Art des Testes: semistatischer Test Begleitanalytik: ja Methode: US-EPA GLP: ja
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	: 1
Silbernitrat:	
Toxizität gegenüber Fischen	: LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 0,0012 mg/l Endpunkt: Mortalität Expositionszeit: 96 h Art des Testes: semistatischer Test Begleitanalytik: ja Methode: US-EPA
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	: EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,00022 mg/l Endpunkt: Mortalität Expositionszeit: 48 h Art des Testes: semistatischer Test Begleitanalytik: ja Anmerkungen: (ECHA)
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: ErC50 (Raphidocelis subcapitata (Grünalge)): 0,00252 mg/l Expositionszeit: 72 h Art des Testes: statischer Test Begleitanalytik: ja Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

GLP: ja

EC10 (Raphidocelis subcapitata (Grünalge)): 0,00046 mg/l

Expositionszeit: 72 h

Art des Testes: statischer Test

Begleitanalytik: ja

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

GLP: ja

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1.000

Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,000351 mg/l
Expositionszeit: 34 d
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)
Art des Testes: Durchflusstest
Begleitanalytik: ja
GLP: ja
Anmerkungen: (ECHA)

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : EC10: 0,0027 mg/l
Expositionszeit: 21 d
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)
Art des Testes: semistatischer Test
Begleitanalytik: ja
Anmerkungen: (ECHA)

M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 100

Thallium(I)-nitrat:

Beurteilung Ökotoxizität

Chronische aquatische Toxizität : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Salpetersäure:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Borsäure:

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

Chromtrinitrat:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Bestimmung der

biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Nickel(II)-nitrat:

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

Cobaltdinitrat:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Kupfer(II)-nitrat:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Zinknitrat:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar
Anmerkungen: (ECHA)

Cadmiumnitrat:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Blei(II)-nitrat:

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

Silbernitrat:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Die Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Stoffen nicht anwendbar.

Thallium(I)-nitrat:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Salpetersäure:

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: -2,3
Octanol/Wasser Methode: OECD Prüfrichtlinie 107
Anmerkungen: Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

Borsäure:

Verteilungskoeffizient: n- : log Pow: -1,09 (22 °C)
Octanol/Wasser pH-Wert: 7,5
Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, A.8
GLP: ja
Anmerkungen: Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

Chromtrinitrat:

Bioakkumulation : Expositionszeit: 20 Wochen
Temperatur: 20 °C
Konzentration: 0,05 mg/l
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 125,6

Expositionszeit: 20 Wochen
Temperatur: 20 °C
Konzentration: 0,05 mg/l
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 125,6

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar für anorganische
Octanol/Wasser Stoffe

Nickel(II)-nitrat:

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar für anorganische
Octanol/Wasser Stoffe

Cobaltdinitrat:

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar für anorganische
Octanol/Wasser Stoffe

Kupfer(II)-nitrat:

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar für anorganische
Octanol/Wasser Stoffe

Cadmiumnitrat:

Bioakkumulation : Expositionszeit: 21 d
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 960
Anmerkungen: Kann sich in Wasserorganismen anreichern.

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar für anorganische
Octanol/Wasser Stoffe

Blei(II)-nitrat:

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar für anorganische
Octanol/Wasser Stoffe

Silbernitrat:

Bioakkumulation : Spezies: Cyprinus carpio (Karpfen)
Expositionszeit: 41 d

Temperatur: 20 °C
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 70

Verteilungskoeffizient: n- : Anmerkungen: Nicht anwendbar für anorganische
Octanol/Wasser Stoffe

Thallium(I)-nitrat:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden

Inhaltsstoffe:

Thallium(I)-nitrat:

Stabilität im Boden : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoffe:

Salpetersäure:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Inhaltsstoffe:

Salpetersäure:

Sonstige ökologische Hinweise : Infolge Verschiebung des pH möglicherweise schädlich für aquatische Organismen.

Borsäure:

Sonstige ökologische Hinweise : Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Cobaltdinitrat:

Sonstige ökologische
Hinweise

: Biologische Effekte:

Gefahr für Trinkwasser.

Phosphor- und/oder Stickstoffverbindungen können in Abhängigkeit von der Konzentration zur Eutrophierung von Gewässern beitragen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Kupfer(II)-nitrat:

Sonstige ökologische
Hinweise

: Biologische Effekte:

Gefahr für Trinkwasser.

Weitere Angaben zur Ökologie

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Blei(II)-nitrat:

Sonstige ökologische
Hinweise

: Phosphor- und/oder Stickstoffverbindungen können in Abhängigkeit von der Konzentration zur Eutrophierung von Gewässern beitragen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt

: Produktreste sind unter Beachtung der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA, SR 814.600), der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, SR 814.610) und der Verordnung des UEVK über Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA, SR 814.610.1) zu entsorgen. Chemikalien in Originalbehältern belassen. Nicht mit anderen Abfällen vermischen. Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR : UN 2031
IMDG : UN 2031
IATA : UN 2031

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR : SALPETERSÄURE
IMDG : NITRIC ACID
IATA : Nitric acid
(7%)

14.3 Transportgefahrenklassen

	Klasse	Nebengefahren
ADR	: 8	
IMDG	: 8	
IATA	: 8	

14.4 Verpackungsgruppe

ADR
Verpackungsgruppe : II
Klassifizierungscode : C1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 80
Gefahrzettel : 8
Tunnelbeschränkungscode : (E)

IMDG
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : 8
EmS Kode : F-A, S-B

IATA (Fracht)
Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug) : 855
Verpackungsanweisung (LQ) : Y840
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : Class 8 - Corrosive substances

IATA_P (Passagier)
Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) : 851
Verpackungsanweisung (LQ) : Y840
Verpackungsgruppe : II
Gefahrzettel : Class 8 - Corrosive substances

14.5 Umweltgefahren

Millipore- 1.04498

Seite 41 von 47

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



ADR

Umweltgefährdend : nein

IMDG

Meeresschadstoff : nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die hierin bereitgestellte(n) Transporteinstufung(en) ist/sind nur zu informativen Zwecken gedacht und basieren lediglich auf den Eigenschaften des unverpackten Materials gemäß Beschreibung in diesem Sicherheitsdatenblatt. Transporteinstufungen können mit dem Transportmittel, der Verpackungsgröße und Abweichungen in regionalen oder Länderbestimmungen variieren.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

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

Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV, SR 814.81)	: Die Beschränkungsbedingungen für folgende Anhänge sollten berücksichtigt werden: Anhang 1.11 Gefährliche flüssige Stoffe
	Chromtrinitrat: Anhang 2.6 Dünger Kupfer(II)-nitrat: Anhang 2.6 Dünger Zinknitrat: Anhang 2.6 Dünger Blei(II)-nitrat: Anhang 2.6 Dünger, Anhang 2.8 Anstrichfarben und Lacke, Anhang 2.16 Nr. 3ter Blei und seine Verbindungen in Gegenständen für die breite Öffentlichkeit, Anhang 2.16 Nr. 4 Schwermetalle in Verpackungen, Anhang 2.16 Nr. 5 Schwermetalle in Fahrzeugen, Anhang 2.17 Holzwerkstoffe, Anhang 2.18 Elektro- und Elektronikgeräte, Anhang 1.10 Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe Thallium(I)-nitrat: Anhang 2.4 Nr. 3 Rodentizide Borsäure: Anhang 1.10 Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe Nickel(II)-nitrat: Anhang 1.10 Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe Cobaltdinitrat: Anhang 1.10 Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe Cadmiumnitrat: Anhang 1.10 Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59).	: Borsäure Cobaltdinitrat Cadmiumnitrat Blei(II)-nitrat

Bundesgesetz über Vorläuferstoffe für explosionsfähige Stoffe (Vorläuferstoffgesetz VSG, SR 941.42)

Der Erwerb, die Einführung, der Besitz oder die Verwendung dieses Produkts durch die Öffentlichkeit unterliegt der Genehmigung der Bundespolizei.

Salpetersäure (Anhang 1)

Gewässerschutzverordnung (GSchV 814.201)

Wassergefährdungsklasse : Klasse A

Anmerkungen: Selbsteinstufung

Flüchtige organische Verbindungen : Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) ohne VOC-Abgabe

Sonstige Vorschriften:

Artikel 13 Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52): Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen. Steht aufgrund einer Risikobeurteilung fest, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann, dürfen sie mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten (Art. 63 ArGV 1; SR 822.111).

Artikel 4 Absatz 1bis, Artikel 4 Absatz 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115); Artikel 5 und 6 der Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche (SR 822.115.2): Jugendliche in der beruflichen Grundbildung dürfen nur mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten, wenn dies in der jeweiligen Bildungsverordnung zur Erreichung ihres Ausbildungszieles vorgesehen ist, die Voraussetzungen des Bildungsplans erfüllt sind und die geltenden Altersbeschränkungen eingehalten werden. Jugendliche, die keine berufliche Grundbildung absolvieren, dürfen nicht mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) arbeiten. Jugendliche mit einem eidgenössischen Berufsattest (EBA) oder einem eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) dürfen im Rahmen des erlernten Berufs gefährliche Arbeiten mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) durchführen. Als Jugendliche gelten Arbeitnehmer beider Geschlechter bis zum vollendeten 18. Altersjahr.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H272	: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H300	: Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	: Giftig bei Verschlucken.
H302	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H314	: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	: Verursacht Hautreizungen.
H317	: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	: Verursacht schwere Augenschäden.
H319	: Verursacht schwere Augenreizung.
H330	: Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	: Giftig bei Einatmen.
H332	: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	: Kann die Atemwege reizen.
H340	: Kann genetische Defekte verursachen.
H341	: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350	: Kann Krebs erzeugen.
H350i	: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
H351	: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360D	: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H360Df	: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360F	: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360FD	: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.
H372	: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.
H373	: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	: Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H411	: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH071	: Wirkt ätzend auf die Atemwege.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	: Akute Toxizität
Aquatic Acute	: Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	: Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Carc.	: Karzinogenität
Eye Dam.	: Schwere Augenschädigung
Eye Irrit.	: Augenreizung
Met. Corr.	: Korrosiv gegenüber Metallen
Muta.	: Keimzell-Mutagenität
Ox. Liq.	: Oxidierende Flüssigkeiten
Ox. Sol.	: Oxidierende Feststoffe
Repr.	: Reproduktionstoxizität
Resp. Sens.	: Sensibilisierung durch Einatmen
Skin Corr.	: Ätzwirkung auf die Haut
Skin Irrit.	: Reizwirkung auf die Haut
Skin Sens.	: Sensibilisierung durch Hautkontakt

STOT RE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	: Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition
2004/37/EC	: Europa. Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen bei der Arbeit - Anhang III
2004/37/EC IIIa	: Europa. Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Exposition gegenüber Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen bei der Arbeit
2006/15/EC	: Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
98/24/EC I	: Europa. Chemical Agents Directive - Anhang I: Verzeichnis verbindlicher Arbeitsplatzgrenzwerte
98/24/EC II	: Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit ('Chemical Agents Directive') - Anhang II: Verbindliche biologische Grenzwerte und Gesundheitsüberwachungsmaßnahmen
CH BAT	: Schweiz. SUVA Liste der Biologischen Arbeitsstofftoleranzwerte (BAT-Werte).
CH SUVA	: Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz
2004/37/EC / TWA	: gewichteter Mittelwert
2006/15/EC / TWA	: Grenzwerte - 8 Stunden
2006/15/EC / STEL	: Kurzzeitgrenzwerte
98/24/EC I / TWA	: Grenzwerte 8 Stunden
CH SUVA / MAK-Wert	: Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert
CH SUVA / KZGW	: Kurzzeitgrenzwerte

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code - Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung

erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Sonstige Angaben : Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. Sigma-Aldrich und seine Tochtergesellschaften schliesst jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe www.sigma-aldrich.com und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.
Copyright (2025): Sigma-Aldrich Co. LLC. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden.

Einstufung des Gemisches:

Met. Corr. 1	H290
Skin Corr. 1B	H314
Eye Dam. 1	H318
Skin Sens. 1	H317
Muta. 1B	H340
Carc. 1B	H350
Repr. 1B	H360FD
STOT RE 2	H373
Aquatic Acute 1	H400
Aquatic Chronic 2	H411

Einstufungsverfahren:

Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode
Rechenmethode

Während der Umstellung unseres Markendesigns stimmt ggf. das Markendesign im Kopf- bzw. Fußteil dieses Dokuments optisch nicht mit dem gekauften Produkt überein. Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu diesem Produkt bleiben jedoch unverändert und gelten für das gekaufte Produkt. Falls Sie weitere Informationen wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: mlsbranding@sial.com.

