

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Bearbeitungsdatum: 13.11.2023

Version: 7.2

Druckdatum: 13.11.2023

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:	Multielement-Qualitätskontrollstandard 100 mg/l {Al; Ag; As; B; Ba; Be; Bi; Ca; Cd; Co; Cr; Cu; Fe; K; Li; Mg; Mn; Mo; Na; Ni; Pb; Sb; Se; Sr; Ti; Tl; V; Zn} in Salpetersäure 5% ARISTAR [®] für die ICP
Produkt-Nr.:	85006
CAS-Nr.:	nicht anwendbar
Index-Nr.:	nicht anwendbar
EU REACH-Nr.:	Dieses Produkt ist eine Mischung. Siehe Abschnitt 3 für EU REACH-Registrierungsnummern, falls zutreffend.
Andere Bezeichnungen:	keine

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

Relevante identifizierte Verwendungen:	Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Verwendungen, von denen abgeraten wird:	Alle Verwendungszwecke außer der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Deutschland

VWR International GmbH

Straße	Hilpertstraße 20a
Postleitzahl/Ort	64295 Darmstadt
Telefon	0800 - 702 00 07
Telefax	0180 - 570 22 22
E-Mail (fachkundige Person)	SDS@avantorsciences.com

1.4 Notrufnummer

Telefon	+44 (0) 1270 502894 (CareChem24)
---------	----------------------------------

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise
Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1	H290
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B	H314
Karzinogenität, Kategorie 1B	H350
Wassergefährdend, chronisch, Kategorie 3	H412
Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1	H317

2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme



Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise	
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise	
P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... waschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P308+P310	BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

2.3 Andere Gefahren

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht anwendbar

3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Stoffname	Konzentration	Identifikator	Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	ATE, SCL und/oder M-Faktor
Salpetersäure	5,0 %	CAS-Nr.: 7697-37-2 EG-Nr.: 231-714-2	Oxid. Fl. 2 - H272 Met. korr. 1 - H290 Akut. Tox. 1 - H330 Hautätz. 1A - H314	Ox. Liq. 2; H272: C ≥ 99 % Ox. Liq. 3; H272: 70 % ≤ C < 99 %
Berylliumnitrat	< 0,2 %	CAS-Nr.: 13597-99-4 EG-Nr.: 237-062-5	Akut. Tox. 2 - H330 Akut. Tox. 3 - H301 Hautreiz. 2 - H315 Augenreiz. 2 - H319 STOT einm. 3 - H335 STOT wdh. 1 - H372 Aqu. chron. 2 - H411 Karz. 1B - H350i Sens. Haut 1 - H317	keine
Nickel(II)nitrat	< 0,03 %	CAS-Nr.: 13138-45-9 EG-Nr.: 236-068-5	Oxid. Festst. 2 - H272 Hautreiz. 2 - H315 Augenschäd. 1 - H318 Muta. 2 - H341 STOT wdh. 1 - H372 Aqu. chron. 1 - H410 Akut. Tox. 4 - H302+H332 Repr. 1B - H360D Karz. 1A - H350i Sens. Haut 1 - H317	STOT RE 1; H372: C ≥ 1 % STOT RE 2; H373: ,1 % < C < 1 % Skin Irrit. 2; H315: C ≥ 20 % Skin Sens. 1; H317: C > ,01 % M(Chronic)=1
Cobalt(II)nitrat	< 0,05 %	CAS-Nr.: 10141-05-6 EG-Nr.: 233-402-1	Muta. 2 - H341 Aqu. chron. 1 - H410 Repr. 1B - H360F Karz. 1B - H350i Sens. Atemw. 1 - H334 Sens. Haut 1 - H317	Carc. 1B; H350i: C ≥ 0,01 % M(Chronic)=10
Aluminiumnitrat	< 0,2 %	CAS-Nr.: 13473-90-0 EG-Nr.: 236-751-8	Oxid. Festst. 3 - H272 Hautreiz. 2 - H315 Augenreiz. 2 - H319	keine
Silbernitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 7761-88-8 EG-Nr.: 231-853-9	Oxid. Festst. 2 - H272 Met. korr. 1 - H290 Hautätz. 1B - H314 Aqu. akut 1 - H400 Aqu. chron. 1 - H410	keine
ortho-Arsensäure	< 0,1 %	CAS-Nr.: 7778-39-4 EG-Nr.: 231-901-9	Karz. 1A - H350 Aqu. chron. 1 - H410 Akut. Tox. 3 - H301+H331	keine
ortho-Borsäure	< 0,1	CAS-Nr.: 10043-35-3 EG-Nr.: 233-139-2	Repr. 1B - H360FD	keine
Bariumnitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 10022-31-8 EG-Nr.: 233-020-5	Oxid. Festst. 2 - H272 Akut. Tox. 4 - H302+H332	
Bismut(III)chlorid	< 0,1 %	CAS-Nr.: 7787-60-2 EG-Nr.: 232-123-2	Hautreiz. 2 - H315 Augenreiz. 2 - H319	keine
Calciumnitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 10124-37-5 EG-Nr.: 233-332-1	Oxid. Festst. 3 - H272	keine

Stoffname	Konzentration	Identifikator	Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	ATE, SCL und/oder M-Faktor
Cadmium(II)nitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 10325-94-7 EG-Nr.: 233-710-6	Muta. 1B - H340 Karz. 1B - H350 STOT wdh. 1 - H372 Aqu. akut 1 - H400 Aqu. chron. 1 - H410 Akut. Tox. 4 - H302+H312+H332	
Kupfer(II)nitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 3251-23-8 EG-Nr.: 221-838-5	Oxid. Festst. 2 - H272 Akut. Tox. 4 - H302 Hautreiz. 2 - H315 Augenreiz. 2 - H319 Aqu. chron. 1 - H410	keine
Kaliumnitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 7757-79-1 EG-Nr.: 231-818-8	Oxid. Festst. 3 - H272	keine
Natriumnitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 7631-99-4 EG-Nr.: 231-554-3	Oxid. Festst. 3 - H272 Augenreiz. 2 - H319	keine
Blei(II)nitrat	< 0,1 %	CAS-Nr.: 10099-74-8 EG-Nr.: 233-245-9	Repr. 1A - H360 STOT wdh. 2 - H373 Aqu. chron. 1 - H410 Akut. Tox. 4 - H302+H332	Repr. 2; H361f: C ≥ 2,5 % STOT RE 2; H373: C ≥ 0,5 %

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei Exposition oder Unwohlsein: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Beschmutzte, durchtränkte Kleidung wechseln. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen

GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Bei Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Hautreaktionen Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt:

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen. Unverletztes Auge schützen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Nach Verschlucken

Nach Verschlucken den Mund mit reichlich Wasser ausspülen (nur wenn die Person bei Bewusstsein ist) und sofort medizinische Hilfe holen. Kein Erbrechen herbeiführen. Nichts zu essen oder zu trinken geben.

Selbstschutz des Ersthelfers

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

keine Daten verfügbar

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Das Produkt selbst brennt nicht.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können entstehen:
Pyrolyseprodukte, toxisch

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht.
Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.
Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Bei Brand: Umgebung räumen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Bei Großbrand und großen Mengen: Personen in Sicherheit bringen. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Sicherstellen, dass Leckagen zurückgehalten werden können, z. B. mit Hilfe von Auffangwannen oder tiefergelegten Bereichen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben. Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen. In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Verschüttete Mengen sofort beseitigen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Vermeiden von:

Einatmen.

Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden.

Abzug verwenden (Labor).

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Wenn eine lokale Absaugung nicht möglich oder unzureichend ist, muss der gesamte Arbeitsbereich ausreichend technisch belüftet werden.

Vor Feuchtigkeit schützen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Empfohlene Lagerungstemperatur: keine Daten verfügbar

Lagerklasse: keine Daten verfügbar

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

7.3 Spezifische Endanwendungen

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

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff (Bezeichnung)	Quelle	Land	Parameter	Grenzwert	Bemerkung
Salpetersäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, lokal	2,6 mg/m ³	repeated dose toxicity
Salpetersäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, kurzfristig, lokal	2,6 mg/m ³	
Salpetersäure	98/24/EC	EU	STV	2,6 mg/m ³ - 1 ppm	
Salpetersäure	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	AGW	2,6 mg/m ³ - 1 ppm	EU, 13, 16
ortho-Borsäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, dermal, langfristig, systemisch	392 mg/kg bw/day	Overall assessment factor (AF): 30
ortho-Borsäure	DNEL	EU	Arbeitnehmer, Inhalation, langfristig, systemisch	8,3 mg/m ³	
ortho-Borsäure	PNEC	EU	Gewässer, Süßwasser	2,9 mg/l	Assessment factor: 2
ortho-Borsäure	PNEC	EU	Gewässer, Meerwasser	2,9 mg/l	Assessment factor: 2
ortho-Borsäure	PNEC	EU	Kläranlage	10 mg/l	Assessment factor: 1
ortho-Borsäure	PNEC	EU	Boden	5,7 mg/kg	soil dw
ortho-Borsäure	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	AGW	0,5 mg/m ³	AGS, E, Y, 10
ortho-Borsäure	TRGS 900 - Technische Regeln für Gefahrstoffe	DE	Spitzenbegrenzung	1 mg/m ³	AGS, E, Y, 10
Blei(II)nitrat	PNEC	EU	Gewässer, Süßwasser	3,1 µg/l	Assessment factor: 2
Blei(II)nitrat	PNEC	EU	Gewässer, Meerwasser	3,5 µg/l	Assessment factor: 2
Blei(II)nitrat	PNEC	EU	Raubtiere, Sekundärvergiftung	10,9 mg/kg	Assessment factor: 6
Blei(II)nitrat	PNEC	EU	Sediment, Süßwasser	174 mg/kg	sediment dw
Blei(II)nitrat	PNEC	EU	Sediment, Meerwasser	164 mg/kg	sediment dw
Blei(II)nitrat	PNEC	EU	Kläranlage	100 µg/l	Assessment factor: 10
Blei(II)nitrat	PNEC	EU	Boden	212 mg/kg	soil dw

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen. Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

8.2.2 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen darf nur Chemikalienschutzkleidung mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden.

Augen-/Gesichtsschutz

Gestellbrille mit Seitenschutz DIN-/EN-Normen DIN EN 166
Empfehlung: VWR 111-0432

Hautschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Empfohlene Handschuhfabrikate DIN-/EN-Normen EN ISO 374 Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren.

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Geeignetes Material:	NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials:	0,12 mm
Durchbruchzeit::	> 480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-0998

Bei häufigerem Handkontakt

Geeignetes Material:	NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials:	0,38 mm
Durchbruchzeit::	> 480 min
Empfohlene Handschuhfabrikate:	VWR 112-3717 / 112-1381

Atemschutz

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Geeignetes Atemschutzgerät:	Voll-/Halb-/Viertelmaske (DIN EN 136/140)
Empfehlung:	VWR 111-0206
Geeignetes Material:	ABEK2P3
Empfehlung:	VWR 111-0059

Zusätzliche Hinweise

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Kontakt mit Augen und Haut ist zu vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Augenbrausen bereitstellen und ihren Standort auffällig kennzeichnen.

8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Aggregatzustand:	flüssig
Farbe:	keine Daten verfügbar
Geruch:	keine Daten verfügbar

Sicherheitsrelevante Basisdaten

pH-Wert:	keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich:	83 °C
Flammpunkt:	keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit:	nicht anwendbar
Untere und obere Explosionsgrenze	
Untere Explosionsgrenze:	keine Daten verfügbar
Obere Explosionsgrenze:	keine Daten verfügbar
Dampfdruck:	keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte:	keine Daten verfügbar
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte:	keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit:	keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:	keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur:	keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur:	nicht anwendbar
Viskosität	
Viskosität, kinematisch:	keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch:	keine Daten verfügbar
Partikeleigenschaften:	gilt nicht für Flüssigkeiten

9.2 Sonstige Angaben

Verdampfungsgeschwindigkeit:	keine Daten verfügbar
explosive Eigenschaften:	keine Daten verfügbar
oxidierende Eigenschaften:	nicht anwendbar
Schüttdichte:	keine Daten verfügbar
Brechungsindex:	keine Daten verfügbar
Dissoziationskonstante in Wasser (pKa):	keine Daten verfügbar
Oberflächenspannung:	keine Daten verfügbar
Henry-Konstante:	keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Korrosiv gegenüber Metallen

10.2 Chemische Stabilität

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

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsartige Reaktion mit:

Alkalimetalle

Erdalkalimetall

Alkalien (Laugen)

Heftige Reaktion mit:

Leichtmetalle

Pulverförmige Metalle

Exotherme Reaktion mit:

Wasser.

Substanz, organisch

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit

10.5 Unverträgliche Materialien:

Metall.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Wirkungen

Akute orale Toxizität:

Salpetersäure - LDLo: > 430 mg/kg - Mensch - (Sax)

Nickel(II)nitrat - LD50: 200 mg/kg - Ratte - (OECD 401)

Cobalt(II)nitrat - LD50: 434 mg/kg - Ratte - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Aluminiumnitrat - LD50: 542,5 mg/kg - Ratte - (New Zealand Chemical Classification and Information Database)

Silbernitrat - LD50: > 1173 mg/kg - Ratte - (RTECS)

ortho-Arsensäure - LD50: > 48 mg/kg - Ratte - (CHP)

ortho-Arsensäure - LD50: 114,4 mg/kg - Maus - (EPA OPP 81-1 (Acute Oral Toxicity))

ortho-Borsäure - LD50: 3765 mg/kg - Ratte - (IUCLID)

Bariumnitrat - LD50: > 355 mg/kg - Ratte - (IUCLID)

Bariumnitrat - LD50: 300 mg/kg - Ratte - (OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method))

Bismut(III)chlorid - LD50: > 3334 mg/kg - Ratte - (RTECS)

Calciumnitrat - LD50: 302 mg/kg - Ratte - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Cadmium(II)nitrat - LD50: 300 mg/kg - Ratte - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Kupfer(II)nitrat - LD50: 794 mg/kg - Ratte - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

Kaliumnitrat - LD50: > 3015 mg/kg - Ratte - (IUCLID)

Natriumnitrat - LD50: > 1267 mg/kg - Ratte - (RTECS)

Blei(II)nitrat - LD50: 93 mg/kg - Ratte - (New Zealand Chemical Classification and Information Database)

Blei(II)nitrat - LD50: 2000 mg/kg - Ratte - (Journal of the American College of Toxicology; 1992; 11:713)

Akute dermale Toxizität:

ortho-Arsensäure - LD50: 2000 mg/kg - Kaninchen - (EPA OPP 81-2 (Acute Dermal Toxicity))

ortho-Borsäure - LD50: > 2000 mg//kg (24 h) - Kaninchen - (IUCLID)

Kaliumnitrat - LD50: 5000 mg/kg - Ratte - (IUCLID)

Blei(II)nitrat - LD50: > 2000 mg/kg - Ratte - (OECD 402)

Akute inhalative Toxizität:

Salpetersäure - LC50: > 2,65 mg/l (4 h) - Ratte - (OECD 403)

Nickel(II)nitrat - LC50: 2,48 mg/L (4 h) - Ratte - (OECD 403)

ortho-Arsensäure - LC50: 1,04 mg/L - Maus - (EPA OPP 81-3 (Acute inhalation toxicity))

ortho-Borsäure - LC50: > 2 mg/l (4 h) - Ratte - (IUCLID)

Bariumnitrat - LC50: 1100 mg/m³ - Ratte - (OECD 403)

Kaliumnitrat - LC50: 527 mg/m³ - Ratte - (IUCLID)

Blei(II)nitrat - LC50: > 5,05 mg/L (4 h) - Ratte - (OECD 403)

Reizung und Ätzwirkung:

Primäre Reizwirkung an der Haut:

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Reizung der Augen:

Verursacht schwere Augenschäden.

Reizung der Atemwege:

nicht anwendbar

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Bei Hautkontakt: sensibilisierend

Nach Einatmen: nicht sensibilisierend

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

nicht anwendbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

nicht anwendbar

CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Karzinogenität

Kann Krebs erzeugen.

Keimzellmutagenität

Keine Hinweise auf Keimzellmutagenität am Menschen vorhanden.

Reproduktionstoxizität

Keine Hinweise auf Reproduktionstoxizität am Menschen vorhanden.

Aspirationsgefahr

nicht anwendbar

Andere schädliche Wirkungen

keine Daten verfügbar

Zusätzliche Hinweise

keine Daten verfügbar

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Fischtoxizität:

Nickel(II)nitrat - LC50: 25 - 118 mg/l (96 h) - Hale, J.G. 1977. Toxicity of Metal Mining Wastes. Bull. Environ. Contam. Toxicol. 17(1):66-73

Silberniträt - LC50: 0,0014 - 0,8 mg/l (96 h)

ortho-Borsäure - LC50: 79 - 5600 mg/l (96 h) - Hamilton, S.J., and K.J. Buhl 1990. Acute Toxicity of Boron, Molybdenum, and Selenium to Fry of Chinook Salmon and Coho Salmon. Arch. Environ. Contam. Toxicol. 19(3):366-373

Kupfer(II)nitrat - LC50: 0,015 - 1,4 mg/l (96 h) - Cardin, J.A. 1985. Results of Acute Toxicity Tests Conducted with Copper at ERL, Narragansett. Memo to D.Hansen, U.S.EPA, Narragansett, RI :10 p.

Kaliumnitrat - LC50: 180 - 200 mg/l (96 h) - Rubin, A.J., and M.A. Elmaraghy 1976. Studies on the Toxicity of Ammonia, Nitrate and Their Mixtures to the Common Guppy. Water Resour. Ctr. Rep. No. 490, Ohio State Univ., Columbus, OH :47 p. (U.S. NTIS PB-255721)

Natriumnitrat - LC50: 573 - 10000 mg/l (96 h) - McGurk, M.D., F. Landry, A. Tang, and C.C. Hanks 2006. Acute and Chronic Toxicity of Nitrate to Early Life Stages of Lake Trout (*Salvelinus namaycush*) and Lake Whitefish (*Coregonus clupeaformis*). Environ. Toxicol. Chem. 25(8):2187-2196

Daphnientoxizität:

Nickel(II)nitrat - LC50: 0,461 - 163 mg/l (48 h) - Call, D.J., L.T. Brooke, N. Ahmad, and J.E. Richter 1983. Toxicity and Metabolism Studies with EPA Priority Pollutants and Related Chemicals in Freshwater Organisms. EPA 600/3-83-095, U.S.EPA, Duluth, MN:120 p. (NTIS/PB83-263665)

Silberniträt - EC50: 0,000002 - 0,23 mg/l (48 h)

Silberniträt - LC50: 0,00018 - 0,16 mg/l (48 h)

ortho-Borsäure - EC50: 133 - 777 mg/l (48 h) - Office of Pesticide Programs 2000. Pesticide Ecotoxicity Database (Formerly: Environmental Effects Database (EEDB)). Environmental Fate and Effects Division, U.S.EPA, Washington, D.C.

ortho-Borsäure - LC50: 133 - 226 mg/l (48 h) - Gersich, F.M. 1984. Evaluation of a Static Renewal Chronic Toxicity Test Method for *Daphnia magna* Straus Using Boric Acid. Environ. Toxicol. Chem. 3(1):89-94

ortho-Borsäure - LC50: 84,3 - 138 mg/l (48 h) - Mysidopsis bahia - Marcussen, C.E., and J.J. Yurk 1990. Boron: Acute Toxicity to Mysids (*Mysidopsis bahia*) Under Flow-Through Conditions. Lab. Proj. ID No. 3903004000-0215-3140, ESE, Gainesville, FL :44 p.

Kupfer(II)nitrat - LC50: 0,0095 - 0,286 mg/l (48 h) - Spehar, R.L., and J.T. Fiandt 1986. Acute and Chronic Effects of Water Quality Criteria-Based Metal Mixtures on Three Aquatic Species. Environ. Toxicol. Chem. 5(10):917-931

Kaliumnitrat - LC50: 490 mg/l (48 h) - Dowden, B.F., and H.J. Bennett 1965. Toxicity of Selected Chemicals to Certain Animals. J. Water Pollut. Control Fed. 37(9):1308-1316

Natriumnitrat - LC50: 3400 - 5600 mg/l (48 h) - Dowden, B.F., and H.J. Bennett 1965. Toxicity of Selected Chemicals to Certain Animals. J. Water Pollut. Control Fed. 37(9):1308-1316

Algentoxizität:

ortho-Borsäure - EC50: 52.4 mg/l (3 d) - *Pseudokirchneriella subcapitata* - IUCLID

ortho-Borsäure - EC10: 17.5 mg/l (3 d) - Pseudokirchneriella subcapitata - IUCLID

Bakterientoxizität:

ortho-Borsäure - NOEC: > 10 mg/l (72 h) - Guhl W., 2000. Einfluss von Bor auf die Lebensgemeinschaften des Systems Kläranlage-Vorfluter (Modelluntersuchungen), SÖFW-Journal, 126, Jahrgang 10-2000.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

keine Daten verfügbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: keine Daten verfügbar

12.4 Mobilität im Boden:

keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnis der Ermittlung der PBT-/vPvB Eigenschaften

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der in Bezug auf die Umwelt endokrine Wirkungen hat.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Sachgerechte Entsorgung / Produkt

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen.

Abfallschlüssel Produkt: keine Daten verfügbar

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung

Unter Beachtung der behördlichen Vorschriften beseitigen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Zusätzliche Hinweise

Europäische Abfallwirtschaftsgesetzgebung
Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

Nationale Gesetzgebung zur Abfallbewirtschaftung
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	2031
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	SALPETERSÄURE
14.3	Transportgefahrenklassen:	8
	Klassifizierungscode:	C1
	Gefahrzettel:	8
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
	Gefahr-Nr. (Kemlerzahl):	80
	Tunnelbeschränkungscode:	E
		(Durchfahrt durch Tunnel der Kategorie E verboten.)

Seeschifftransport (IMDG)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	2031
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	NITRIC ACID
14.3	Transportgefahrenklassen:	8
	Klassifizierungscode:	
	Gefahrzettel:	8
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Umweltgefahren:	Nein
	Meeresschadstoff:	Nein
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	
	Trenngruppe:	1
	EmS-Nr.	F-A S-B
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	nicht relevant

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer:	2031
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	NITRIC ACID
14.3	Transportgefahrenklassen:	8
	Klassifizierungscode:	
	Gefahrzettel:	8
14.4	Verpackungsgruppe:	II
14.5	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission
- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
- Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die in der Kandidatenliste gemäß REACH, Artikel 59 enthalten sind:

- Cobalt(II)nitrat (ED/95/2010)
- ortho-Borsäure (ED/30/2010)
- Cadmium(II)nitrat (ED 01/2018)
- Blei(II)nitrat (ED/169/2012)

Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die zulassungspflichtig gemäß REACH, Anhang XIV sind:

- ortho-Arsensäure (ED/77/2011 - SunsetDate: 22/08/2017)

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII:

- Nummer: 27 (Nickel(II)nitrat)
- Nummer: 19 (ortho-Arsensäure)
- Nummer: 23 (Cadmium(II)nitrat)
- Nummer: 63 (Blei(II)nitrat)

Dieser Stoff unterliegt der Verordnung (EG) Nr. 649/2012 (PIC):

- ortho-Arsensäure (CAS: 7778-39-4)
- Cadmium(II)nitrat (CAS: 10325-94-7)
- Blei(II)nitrat (CAS: 10099-74-8)

Nationale Vorschriften

- Jugendliche bis zum 18. Altersjahr: Jugendarbeitsschutz beachten, Richtlinie 94/33/EG des Rates vom 22. Juni 1994 über den Jugendarbeitsschutz
- Mutterschutz: 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 (zehnte Einzelrichtlinie im Sinne des Artikels 16 Absatz 1 der Richtlinie 89/391/EWG)

Wassergefährdungsklasse: keine Daten verfügbar

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe
AGW - Arbeitsplatzgrenzwert
CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
DFG - Deutsche Forschungsgemeinschaft
Gestis - Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
H - besondere Gefahr der Hautresorption
KZGW - Kurzzeitgrenzwert
KZW - Kurzzeitwert
MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert
Miw - als Mittelwert über den Beurteilungszeitraum
Mow - als Momentanwert
PBT - Persistent, bioakkumulierbar und toxisch (Persistent, Bioaccumulative and Toxic)
S - der Arbeitsstoff löst in weit überdurchschnittlichem Maß allergische Überempfindlichkeitsreaktionen aus
Sa - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege
Sah - Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege und der Haut
Sh - Gefahr der Sensibilisierung der Haut
TMW - Tagesmittelwert
TRK - Technische Richtkonzentration
vPvB - Hoch persistent, hoch bioakkumulierbar (very Persistent, very Bioaccumulative)
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
DNEL - Derived No Effect Level
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency
LTV - Long Term Value
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PNEC - Predicted No Effect Concentration
RID - Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
STV - Short Term Value
SVHC - Substances of Very High Concern
H272 - Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290 - Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301 - Giftig bei Verschlucken.
H301+H331 - Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.
H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H302+H312+H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H302+H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
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.

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.
H360 - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
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.
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.

Schulungshinweise: Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Grundlage von öffentlich zugänglichen Informationen erstellt, wie TOXNET-Informationen, Stoffdossier der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA), Papiere internationaler Krebsforschungsinstitute (IARC-Monographien), Daten des US-amerikanischen National Toxicology Program, US-Agentur für toxische Substanzen und Krankheiten Control (ATSDR), PubChem-Websites und Sicherheitsdatenblätter unserer Rohstoffhersteller.

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] - Einstufungsverfahren

Gefahrenhinweise	Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Einstufungsverfahren
H290	Met. korr. 1	Daten erhalten durch Expertenurteil.
H314	Hautätz. 1B	Berechnungsmethode.
H350	Karz. 1B	Berechnungsmethode.
H412	Aqu. chron. 3	Berechnungsmethode.
H317	Sens. Haut 1	Berechnungsmethode.

Zusätzliche Angaben

Änderungshinweise Implementierung: Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission

Falls Sie eine Erläuterung der Änderung benötigen, wenden Sie sich an den Lieferanten (SDS@avantorsciences.com).

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.