Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 15 (ersetzt Version 14) überarbeitet am: 07.10.2022

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname: VARIO LR SILICA AMINO ACID F PP 10 ML**

· **Artikelnummer:** 251411

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

· **Auskunftgebender Bereich:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Notrufnummer:** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS08 Gesundheitsgefahr

STOT RE 2 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



GHS05 Ätzwirkung

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS09 Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 15 (ersetzt Version 14) überarbeitet am: 07.10.2022

Handelsname: VARIO LR SILICA AMINO ACID F PP 10 ML

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrenpiktogramme:**



GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

· **Signalwort:** Gefahr
· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Natriumdisulfit
4-(Methylamino)-phenolsulfat
· **Gefahrenhinweise:**
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
· **Sicherheitshinweise:**
P260 Staub nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein 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.
P310 Sofort Arzt anrufen.
P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
· **Zusätzliche Angaben:**
EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

· **2.3 Sonstige Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.
· **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**
· **Beschreibung:** Gemisch organischer und anorganischer Stoffe

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7681-57-4 EINECS: 231-673-0 Indexnummer: 016-063-00-2 Reg.nr.: 01-2119531326-45-XXXX	Natriumdisulfit Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302, EUH031	60–70%
CAS: 55-55-0 EINECS: 200-237-1 Indexnummer: 650-031-00-4	4-(Methylamino)-phenolsulfat STOT RE 2, H373; Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1); Acute Tox. 4, H302; Skin Sens. 1, H317	25–30%
CAS: 7758-98-7 EINECS: 231-847-6 Indexnummer: 029-004-00-0	Kupfersulfat Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10); Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	0,1–<0,25%

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
· **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser abwaschen.
Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) mit fließendem Wasser spülen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

Sofort Arzt hinzuziehen.
· **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
Ärztlicher Behandlung zuführen.
· **Hinweise für den Arzt:** Sulfite sind starke Sensibilisatoren.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**
Verätzungen
nach Einatmen:
Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot
Reizung und Ätzwirkung
Schleimhautirritationen
nach Verschlucken:
allergische Erscheinungen
Magen-Darm-Beschwerden
Resorption
Nach Verschlucken großer Mengen:
Übelkeit
Erbrechen
Herz-Kreislaufstörungen
Cyanose
Methämoglobinämie
Krämpfe
· **Gefahren:**
Gefahr ernster Augenschäden.
Gefahr der Sensibilisierung der Haut
Sulfite sind starke Sensibilisatoren.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**
Vergiftungssymptome können erst nach einigen Stunden auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Das Produkt ist nicht brennbar.
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Schwefeloxide (SOx)
Stickstoffoxide (NOx)
Natriumoxide
Kohlenmonoxid (CO) und Kohlendioxid (CO_2)
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
· **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **Hinweis für Einsatzkräfte:**
Atemschutzgerät anlegen.
Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mechanisch aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
· **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Staubbildung vermeiden.
· **Hygienemaßnahmen:**
Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
Berührung mit der Haut vermeiden.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
· **Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Säuren lagern.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
· **Lagerklasse (VCI):** 13
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
· **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit	
MAK (Schweiz)	Langzeitwert: 5 e mg/m³
CAS: 7758-98-7 Kupfersulfat	
MAK (Deutschland)	Langzeitwert: 0,01 A mg/m³ als Cu
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 4E; 0,4A* mg/m³ Langzeitwert: 1E; 0,1A* mg/m³ als Cu berechnet; *als Rauch
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,2e mg/m³ Langzeitwert: 0,1e mg/m³ SSc;

· **Rechtsvorschriften**
MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste
MAK (Deutschland): MAK- und BAT-Liste
MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

· **DNEL-Werte**
Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit		
Inhalativ	DNEL	10 mg/m³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte) (MERCK)

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 15 (ersetzt Version 14) überarbeitet am: 07.10.2022

Handelsname: VARIO LR SILICA AMINO ACID F PP 10 ML

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Empfohlene Überwachungsmethoden:**
Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

· **PNEC-Werte**
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit	
PNEC	75,4 mg/l (Kläranlage) 0,1 mg/l (Meerwasser) 1 mg/l (Süßwasser)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Technische Schutzmaßnahmen:**
Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
· **Augen-/Gesichtsschutz** dicht schließende Schutzbrille
· **Handschutz**
Schutzhandschuhe.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
· **Handschuhmaterial:**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,11 mm
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** Arbeitsschutzkleidung
· **Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P2

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Aggregatzustand**	fest
· **Form:**	Pulver
· **Farbe**	weiß
· **Geruch:**	geruchlos
· **Geruchsschwelle:**	Nicht anwendbar.
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	Nicht bestimmt.
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	Nicht bestimmt.
· **Entzündbarkeit**	Das Produkt ist nicht brennbar.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
untere:	Nicht anwendbar.
obere:	Nicht anwendbar.
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar.
· **Zündtemperatur**	Nicht anwendbar (Feststoff).
· **Zersetzungstemperatur:**	> 150°C (CAS 7681-57-4)
· **pH-Wert (4 g/l) bei 20°C:**	5,3
· **Kinematische Viskosität**	Nicht anwendbar (Feststoff).
· **Löslichkeit**	
· **Wasser:**	löslich
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**	Nicht anwendbar (Gemisch).
· **Dampfdruck:**	Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte bei 20°C:**	1,26 g/cm³
· **Relative Dichte:**	Nicht bestimmt.
· **Relative Dampfdichte**	Nicht anwendbar (Feststoff).
· **Partikeleigenschaften**	Nicht bestimmt.

· **9.2 Sonstige Angaben**

· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Sonstige Sicherheitsmerkmale**	
· **Oxidierende Eigenschaften:**	keine
· **Weitere Angaben**	
· **Festkörpergehalt:**	100,0 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
· **10.2 Chemische Stabilität**
Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
lichtempfindlich
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Bei Kontakt mit Nitriten, Nitraten oder salpetriger Säure ist die Freisetzung von Nitrosaminen (karzinogen) möglich!
Kontakt mit Säuren setzt giftige Gase frei.
Bei Einwirkung von Säuren entsteht Schwefeldioxid.
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Starke Erhitzung (Zersetzung)
· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Schwefeldioxid
bei Brand: siehe Abschnitt 5.

*
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

· **Akute Toxizität**
Einstufung gemäß Berechnungsverfahren:
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

· **Schätzwert Akuter Toxizität, Gemisch ($ATE_{(MIX)}$) - Rechenmethode:**		
Oral	CLP $ATE_{(MIX)}$	969 mg/kg (.)

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**		
CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit		
Oral	LD50	1540 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (MERCK)
Dermal	LD50.	>2000 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Inhalativ	LC50	>5,5 mg/l /4h (Ratte) (OECD 403) Registrant, ECHA: in Analogie zu Natriumsulfit
CAS: 55-55-0 4-(Methylamino)-phenolsulfat		
Oral	LD50	500 mg/kg (ATE)
	LDo	200 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50.	>1000 mg/kg (Meerschweinchen) (RTECS)
CAS: 7758-98-7 Kupfersulfat		
Oral	LD50	481 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Merck)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 15 (ersetzt Version 14) überarbeitet am: 07.10.2022

Handelsname: VARIO LR SILICA AMINO ACID F PP 10 ML

(Fortsetzung von Seite 6)

	LDLo	50 mg/kg (Mensch)

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
Gefahr der Hornhauttrübung.

· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**		
CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit		
Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 405	(Kaninchen: starke Reizung)

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
CAS 55-55-0: Bei längerer/wiederholter Exposition ist eine sensibilisierende Wirkung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit		
Sensibilisierung	OECD 406	(Meerschweinchen: negativ)
	OECD 429	(negativ) Lokaler Lymphknotentest (LLNA) - Maus Längere oder wiederholte Exposition kann allergische Reaktionen bei empfindlichen Personen bewirken.

· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
CAS 7681-57-4: Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.
CAS 7681-57-4: Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch (IUCLID).
CAS 7681-57-4: Keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit im Tierversuch (IUCLID).
OECD 414: Test auf Teratogenität
OECD 473: Test auf Mutagenität
OECD 471, 474, 476, 487: Test auf Keimzell-Mutagenität

CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit	
OECD 471	(negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**
Im beruflichen Umgang mit Natriumdisulfit ist mit Expositionen auf inhalativem und dermalem Wege zu rechnen. [GESTIS]

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**	
CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit	
.	(Quelle: GESTIS) Hauptwirkungsweisen: akut: Reizwirkung auf Augen und Atemwege, akute Unverträglichkeitsreaktionen (bei Disposition) chronisch: allergische Hauterkrankungen (selten) Weitere Informationen (Merck): Anzeichen einer Exposition können Brandgefühl, Husten, Keuchen, Kehlkopfentzündung, Atemnot, Kopfschmerz, Übelkeit und Erbrechen sein. Personen mit Allergien und/oder Asthma können gegen Sulfite sensibilisiert sein.

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
· **Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

· **Sonstige Angaben**
Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 15 (ersetzt Version 14) überarbeitet am: 07.10.2022

Handelsname: VARIO LR SILICA AMINO ACID F PP 10 ML

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit	
EC50	89 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (OECD 202) (MERCK)
IC50	48 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201) (MERCK)
LC50	150–220 mg/l/96h (Regenbogenforelle) (DIN 38412 Teil 15) (Merck)
CAS: 55-55-0 4-(Methylamino)-phenolsulfat	
EC50	0,019 mg/l/96h (Großer Wasserfloh) (Merck)
	0,25 mg/l/96h (fettköpfige Elritze) (Merck)
CAS: 7758-98-7 Kupfersulfat	
EC50	0,02 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (ECOTOX)
LC50	0,11 mg/l/96h (Regenbogenforelle) (ECOTOX)

· **Bakterientoxizität:**
Sulfate toxisch ab > 2,5 g/L

CAS: 7681-57-4 Natriumdisulfit	
EC50	56 mg/l (Pseudomonas putida) (17h) (IUCLID)

· **Sonstige Hinweise:**
giftig für Fische:
Sulfate > 7 g/l
Kupferionen bereits unter 1 mg/l

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**
CAS 55-55-0: nicht leicht biologisch abbaubar

CAS: 55-55-0 4-(Methylamino)-phenolsulfat	
OECD 301 D	30 % (.) (Closed Bottle Test)

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.
· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
· **12.7 Andere schädliche Wirkungen** Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
· **Wassergefährdung:**
Gemisch (Selbsteinstufung):
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

· **Europäischer Abfallkatalog**	
16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien

· **Ungereinigte Verpackungen**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

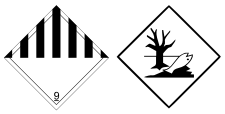
(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN3077
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Bis(4-hydroxy-N-methylanilinium)sulfat, Kupfersulfat)
· **IMDG**	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (bis(4-hydroxy-N-methylanilinium) sulphate, copper sulphate), MARINE POLLUTANT
· **IATA**	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (bis(4-hydroxy-N-methylanilinium) sulphate, copper sulphate)
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR**	
· **Klasse**	9 (M7) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
· **Gefahrzettel**	9
· **IMDG, IATA**	
· **Class**	9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
· **Label**	9
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	III
· **14.5 Umweltgefahren:**	
· **Marine pollutant:**	Symbol (Fisch und Baum)
· **Besondere Kennzeichnung (ADR):**	Symbol (Fisch und Baum)
· **Besondere Kennzeichnung (IATA):**	Symbol (Fisch und Baum)
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
· **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**	90
· **EMS-Nummer:**	F-A,S-F
· **Stowage Category**	A
· **Stowage Code**	SW23 When transported in BK3 bulk container, see 7.6.2.12 and 7.7.3.9.
· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Begrenzte Menge (LQ)**	5 kg
· **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 g
· **Beförderungskategorie**	3
· **Tunnelbeschränkungscode**	E

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 15 (ersetzt Version 14) überarbeitet am: 07.10.2022

Handelsname: VARIO LR SILICA AMINO ACID F PP 10 ML

(Fortsetzung von Seite 9)

· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	5 kg
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
nicht reguliert

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von ≥ 0,1 % (w/w).

· **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
· **Seveso-Kategorie** E1 Gewässergefährdend
· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 100 t
· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten (94/33/EG).

· **Nationale Vorschriften**
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.
822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

· **Andere nationale Vorschriften**

· **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.

· **Wassergefährdungsklasse:**
Gemisch:
WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

· **BG-Merkblatt:**
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 15 (ersetzt Version 14) überarbeitet am: 07.10.2022

Handelsname: VARIO LR SILICA AMINO ACID F PP 10 ML

(Fortsetzung von Seite 10)

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

*
ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

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

· **Relevante Sätze**
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

· **Abkürzungen und Akronyme:**
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

· **Quellen**
Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.
ECOTOX Database
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)
ECHA: European CHemicals Agency http://echa.europa.eu
GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 24 (ersetzt Version 23) überarbeitet am: 21.10.2022

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **Vario Molybdate 3 Reagent Solution**

· **Artikelnummer:** 251411

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

· **Auskunftgebender Bereich:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Notrufnummer:** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
Skin Corr. 1A	H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Eye Dam. 1	H318 Verursacht schwere Augenschäden.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

· **Gefahrenpiktogramme:**



GHS05

· **Signalwort:** Gefahr

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Schwefelsäure 23 %

· **Gefahrenhinweise:**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Sicherheitshinweise:**

P260	Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 24 (ersetzt Version 23) überarbeitet am: 21.10.2022

Handelsname: Vario Molybdate 3 Reagent Solution

(Fortsetzung von Seite 1)

· **2.3 Sonstige Gefahren** Verätzungen müssen sofort behandelt werden, da sonst schwer heilende Wunden entstehen.

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.
· **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.2 Gemische**
· **Beschreibung:** Gemisch anorganischer Stoffe

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Indexnummer: 016-020-00-8 Reg.nr.: 01-2119458838-20-XXXX	Schwefelsäure Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	20–30%

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
· **nach Einatmen:**
Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
Sofort Arzt hinzuziehen.
· **nach Hautkontakt:**
Mit Polyethylenglykol 400 und anschließend mit viel Wasser waschen.
Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.
· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) mit fließendem Wasser spülen.
Sofort Arzt hinzuziehen.
· **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**
starke Ätzwirkung
nach Einatmen:
Schädigungen der betroffenen Schleimhäute
Atemnot
nach Verschlucken:
Übelkeit
Erbrechen
Durchfall
Schmerzen
· **Gefahren:** Gefahr von Magenperforation.
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:**
Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.
Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** CO_2, Sand, Löschpulver
· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Das Produkt ist nicht brennbar.
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

Schwefeloxide (SOx)
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
· **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Substanzkontakt vermeiden.
Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
· **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mit verdünnter Natronlauge neutralisieren.
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Aerosolbildung vermeiden.
· **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Aerosolbildung vermeiden.
· **Hygienemaßnahmen:**
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
· **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Metallen aufbewahren.
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.
· **Lagerklasse (VCI):** 8 B
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
Produkt ist hygroskopisch.
Trocken lagern.
· **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,1 E mg/m³ 1(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 0,05 mg/m³
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 0,2 E mg/m³ Langzeitwert: 0,1 E* mg/m³ *entspricht 0,05mg/m3 thorakal
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,2 e mg/m³ Langzeitwert: 0,1 e mg/m³ C1a SSc;MAK eingehalten: kein erhöhtes Krebsrisiko

· **Expositionsspitzenbegrenzung:**
CAS-Nr. 7664-93-9 Überschreitungsfaktor: 1(I)
Kategorie I = Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

· **Rechtsvorschriften**
AGW (Deutschland): TRGS 900
IOELV (Europäische Union): (EU) 2019/1831
MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II
MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

· **Zusätzliche Hinweise:**
IOELV = Indicative Occupational Exposure Limit (Europäischer Arbeitsplatzrichtgrenzwert)
DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

· **DNEL-Werte**
Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure

Inhalativ	DNEL	0,1 mg/m³ (Arbeiter/Akut/Lokale Effekte)
		0,05 mg/m³ (Arbeiter/Akut/Systemische Effekte)

· **Empfohlene Überwachungsmethoden:**
Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

· **PNEC-Werte**
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure

PNEC	8,8 mg/l (Kläranlage)
	0,00025 mg/l (Meerwasser)
	0,0025 mg/l (Süßwasser)
PNEC	0,002 mg/kg (Meerwassersediment)
	0,002 mg/kg (Süßwassersediment)

· **Expositionsspitzenbegrenzung:**
Fruchtschädigung Y: ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Technische Schutzmaßnahmen:**
Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Augen-/Gesichtsschutz** dicht schließende Schutzbrille
· **Handschutz**
Handschuhe - säurebeständig.
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
· **Handschuhmaterial:**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,7 mm
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** säurebeständige Schutzkleidung
· **Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P2

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

*
ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Aggregatzustand**	flüssig
· **Form:**	flüssig
· **Farbe**	farblos
· **Geruch:**	geruchlos
· **Geruchsschwelle:**	Nicht anwendbar.
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	Nicht bestimmt.
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	100°C
· **Entzündbarkeit**	Das Produkt ist nicht brennbar.
· **Explosive Eigenschaften:**	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
untere:	Nicht anwendbar.
obere:	Nicht anwendbar.
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar.
· **Zündtemperatur**	Nicht anwendbar.
· **Zersetzungstemperatur:**	Nicht bestimmt.
· **pH-Wert bei 20°C:**	1,2 stark sauer
· **Kinematische Viskosität**	Nicht bestimmt.
· **Löslichkeit**	
· **Wasser:**	vollständig mischbar
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)**	Nicht anwendbar (Gemisch).
· **Dampfdruck:**	Nicht bestimmt.
· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte bei 20°C:**	1,23 g/cm³
· **Relative Dichte:**	Nicht bestimmt.
· **Relative Dampfdichte**	Nicht bestimmt.
· **Partikeleigenschaften**	Nicht anwendbar (Flüssigkeit).
· **9.2 Sonstige Angaben**	
· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
· **Metalle, die von dem Stoff oder Gemisch korrodiert werden**	Informationen zu unverträglichen Materialien finden Sie in den Abschnitten 7 und 10.
· **Sonstige Sicherheitsmerkmale**	
· **Oxidierende Eigenschaften:**	keine
· **Weitere Angaben**	
· **Festkörpergehalt:**	< 12 %
· **Lösemittelgehalt:**	
· **Organische Lösemittel:**	0,0 %

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 24 (ersetzt Version 23) überarbeitet am: 21.10.2022

Handelsname: Vario Molybdate 3 Reagent Solution

(Fortsetzung von Seite 5)

Wasser:	> 70 %

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
· **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff (Explosionsgefahr bei größeren Mengen!).
Korrosiv gegenüber Metallen.
Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.
Beim Verdünnen oder Auflösen in Wasser tritt immer eine starke Erhitzung auf.
Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
Reaktionen mit Säuren und Laugen (Alkalien).
Reaktion mit Ammoniak (NH_3).
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Starke Erhitzung
· **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Metalle
Halogenverbindungen
brennbare Stoffe
organische Lösemittel
Nitrile
Peroxide
Oxidationsmittel
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Schwefeloxide (SOx)
Wasserstoff
(mit Wasser)
siehe Abschnitt 5

*
ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure

Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m³/2h (Ratte) IUCLID

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
Erblindungsgefahr!

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**
Mit einer Aufnahme von Schwefelsäure ist hauptsächlich in Form von Aerosolen auf inhalativem Weg zu rechnen.
Spezielle Studien zum Resorptionsverhalten liegen nicht vor. Allgemein steht die lokale Wirkung ganz im Vordergrund
Bei der Einwirkung auf die Haut steht die starke lokale Wirkung im Vordergrund. Es liegen keine Hinweise vor, daß S. in relevanten Mengen über die intakte Haut resorbiert wird.
Die Resorptionsmöglichkeit über den Verdauungstrakt wird vorausgesetzt. Studien zur Kinetik der Aufnahme liegen jedoch

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

nicht vor. [GESTIS]

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Akute Molybdän(VI)-Vergiftung: Durchfall, Anämie, Mattigkeit, Appetitlosigkeit. Nach hohen Dosen toxische Wirkung auf Leber und Nieren.
Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
Das Aerosol ätzt die Augen, die Haut und die Atemwege. Inhalation des Aerosols kann zu Lungenödem führen.

CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure	
.	(Quelle: GESTIS) Hauptwirkungsweisen: akut:Reiz- und Ätzwirkung auf Schleimhäute und Haut, Gefahr schwerer Augen- und Lungenschädigung chronisch: Reizung der Augen und Atemwege, Zahnerosionen, Hautschädigung Weitere Informationen: Konzentrierte und verdünnte Schwefelsäure unterscheiden sich bezüglich der chemischen Eigenschaften und in ihrer Wirkung deutlich. Mit zunehmender Verdünnung reagiert Schwefelsäure weniger aggressiv.

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
· **Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

· **Sonstige Angaben**
Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure	
EC50	>100 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (OECD 202) (ECHA)
LC50	16–29 mg/l/96h (Sonnenbarsch) (Merck)

· **Bakterientoxizität:** Sulfate toxisch ab > 2,5 g/L
· **Sonstige Hinweise:**
giftig für Fische:
Sulfate > 7 g/l
Molybdänverbindungen allgemein: > 25 mg/l
· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** .
· **Sonstige Hinweise:**
Gemisch anorganischer Stoffe
Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind für anorganische Stoffe nicht anwendbar.
· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**
Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.
· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
· **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.
Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.
Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
· **Wassergefährdung:**
Gemisch (Selbsteinstufung):
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.
· **Bemerkung:** Neutralisation möglich

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 28.10.2023 Versionsnummer 24 (ersetzt Version 23) überarbeitet am: 21.10.2022

Handelsname: Vario Molybdate 3 Reagent Solution

(Fortsetzung von Seite 7)

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

· **Europäischer Abfallkatalog**	
16 05 07*	gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

· **Ungereinigte Verpackungen**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

*
ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	UN2796
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR**	2796 SCHWEFELSÄURE, Lösung
· **IMDG, IATA**	SULPHURIC ACID solution
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR**	



· **Klasse**	8 (C1) Ätzende Stoffe
· **Gefahrzettel**	8
· **IMDG, IATA**	



· **Class**	8 Ätzende Stoffe
· **Label**	8
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	II
· **14.5 Umweltgefahren:**	
· **Marine pollutant:**	Nein
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Achtung: Ätzende Stoffe
· **Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**	80
· **EMS-Nummer:**	F-A,S-B
· **Segregation groups**	(SGG1) Acids
· **Stowage Category**	B
· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	
· **ADR**	
· **Freigestellte Mengen (EQ):**	E2
· **Begrenzte Menge (LQ)**	1L
· **Freigestellte Mengen (EQ)**	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· **Beförderungskategorie**	2
· **Tunnelbeschränkungscode**	E

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 8)

· **IMDG**	
· **Limited quantities (LQ)**	1L
· **Excepted quantities (EQ)**	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

*
ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
Der Erwerb, die Verbringung, der Besitz oder die Verwendung dieses Produkts durch die Allgemeinheit wird durch die Verordnung (EU) 2019/1148 beschränkt.
Alle verdächtigen Transaktionen sowie das Abhandenkommen und der Diebstahl erheblicher Mengen sind der zuständigen nationalen Kontaktstelle zu melden.
Siehe https://ec.europa.eu

· **Beschränkte Ausgangsstoffe für Explosivstoffe - ANHANG I**

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	*

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	3

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	3

· **Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**
Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von ≥ 0,1 % (w/w).

· **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten (94/33/EG).

· **Nationale Vorschriften**
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.
822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

· **Andere nationale Vorschriften**

· **Störfallverordnung (12. BImSchV):** nicht anwendbar

· **Wassergefährdungsklasse:**
Gemisch:

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 9)

WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

· **BG-Merkblatt:**
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

*
ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

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

· **Relevante Sätze**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

· **Abkürzungen und Akronyme:**
EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Met. Corr.1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1

· **Quellen**
Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.
International Chemical Safety Cards (ICSCs)
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 07.06.2025 Versionsnummer 24 (ersetzt Version 23) überarbeitet am: 28.05.2025

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** **VARIO Silica Citric Acid PP 10 ml**

· **Artikelnummer:** 251411, 251412, 251422

· **CAS-Nr.:**
77-92-9

· **Registrierungsnummer** 01-2119457026-42-XXXX

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

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse

· **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**
Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
DE 82362 Weilheim
Germany
Tel. +49 881 183-0

1

· **Auskunftgebender Bereich:** E-Mail: Info.WTW@Xyleminc.com

· **1.4 Notrufnummer:** Chemtrec (USA & Canada) 800-424-9300 (INTERNATIONAL) 001 703-527-3887

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**
· **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
· **Gefahrenpiktogramme:**



GHS07

· **Signalwort:** Achtung
· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Citronensäure
· **Gefahrenhinweise:**
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
· **Sicherheitshinweise:**

P261	Einatmen von Staub vermeiden.
P280	Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P311	Arzt anrufen.

· **2.3 Sonstige Gefahren** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 07.06.2025 Versionsnummer 24 (ersetzt Version 23) überarbeitet am: 28.05.2025

Handelsname: VARIO Silica Citric Acid PP 10 ml

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.
· **Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

*
ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

· **3.1 Stoffe**
· **CAS-Nr. Bezeichnung**
CAS: 77-92-9 Citronensäure
· **Identifikationsnummer(n):**
· **EG-Nummer:** 201-069-1
· **Indexnummer:** 607-750-00-3

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
· **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
· **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
· **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
· **nach Verschlucken:**
Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:**
Reizungen
nach Einatmen:
Schleimhautreizungen, Husten, Atemnot
Nach Verschlucken großer Mengen:
Erbrechen
Schmerzen
· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· **5.1 Löschmittel**
· **Geeignete Löschmittel:** Wasser, Kohlendioxid (CO_2), Schaum, Löschpulver
· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Für diesen Stoff / dieses Gemisch existieren keine Löschmittel-Einschränkungen.
· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
brennbar
Staubexplosionsgefahr.
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.
· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
· **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Vollschutzanzug tragen.
· **Weitere Angaben**
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
· **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Einatmen von Staub vermeiden.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 2)

· **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Mechanisch aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
· **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

· **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
· **Hinweise zum sicheren Umgang:**
Staubbildung vermeiden.
Bei Staubbildung Absaugung vorsehen.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
· **Hygienemaßnahmen:**
Staub/Rauch/Nebel nicht einatmen.
Berührung mit den Augen vermeiden.
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

· **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
An einem kühlen Ort lagern.
Nicht geeignetes Behältermaterial: Metalle, Metall-Legierungen
· **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Metallen aufbewahren.
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.
· **Lagerklasse (VCI):** 11
· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Trocken lagern.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
· **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C

· **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

· **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**	
CAS: 77-92-9 Citronensäure	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 2 E mg/m³ 2(I);DFG, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 4 e mg/m³ Langzeitwert: 2 e mg/m³ SSc;

· **Expositionsspitzenbegrenzung:**
CAS-Nr. 77-92-9 Überschreitungsfaktor: 2(I)
Kategorie I = Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe
· **Rechtsvorschriften**
AGW (Deutschland): TRGS 900
MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste
· **Zusätzliche Hinweise:**
DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)
Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Empfohlene Überwachungsmethoden:**
Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Technische Schutzmaßnahmen:**
Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
Siehe Abschnitt 7.

· **Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**
Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
· **Augen-/Gesichtsschutz**
Schutzbrille
Verwenden Sie Schutzbrillen, die nach behördlichen Standards, wie z.B. der EN 166 getestet und zugelassen wurden.
· **Handschutz**
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
· **Handschuhmaterial:**
Nitrilkautschuk
Empfohlene Materialstärke: ≥ 0,11 mm
· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**
Wert für die Permeation: Level = 1 (< 10 min)
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
· **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** Arbeitsschutzkleidung
· **Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
· **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P1

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**	
· **Aggregatzustand**	fest
· **Form:**	Pulver
· **Farbe**	weiß
· **Geruch:**	geruchlos
· **Geruchsschwelle:**	Nicht anwendbar.
· **Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:**	153°C (OECD 102) Zersetzung
· **Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich**	Nicht anwendbar. Zersetzung
· **Entzündbarkeit**	brennbar
· **Explosive Eigenschaften:**	Für brennbare, organische Stoffe und Gemische allgemein gilt: Bei entsprechend feiner Verteilung ist, in aufgewirbeltem Zustand, generell von einer Staubexplosionsfähigkeit auszugehen.
· **Untere und obere Explosionsgrenze**	
untere:	Nicht bestimmt.
obere:	Nicht anwendbar (Feststoff).
· **Flammpunkt:**	Nicht anwendbar (Feststoff).
· **Zündtemperatur**	345°C
· **Zersetzungstemperatur:**	175°C
· **pH-Wert (100 g/l) bei 20°C:**	1,7
· **Kinematische Viskosität**	Nicht anwendbar (Feststoff).
· **Löslichkeit**	
· **Wasser bei 20°C:**	1330 g/l leicht löslich
· **Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) bei 20°C**	-1,72 log POW (OECD 117)
· **Dampfdruck bei 20°C:**	<0,1 hPa

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 4)

· **Dichte und/oder relative Dichte**	
· **Dichte bei 20°C:**	1,66 g/cm³
· **Relative Dichte:**	Nicht bestimmt.
· **Relative Dampfdichte**	Nicht anwendbar (Feststoff).
· **Partikeleigenschaften**	Nicht bestimmt.

· **9.2 Sonstige Angaben**

· **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**	
· **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**	entfällt
· **Sonstige Sicherheitsmerkmale**	
· **Oxidierende Eigenschaften:**	keine
· **Weitere Angaben**	
· **Festkörpergehalt:**	100 %
· **Summenformel**	$C_6H_8O_7$ (M=192 g/mol)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Staubexplosionsgefahr.
· **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Wässrige Lösung reagiert sauer.
Die wässrige Lösung greift Metalle an.
Citronensäure: Unverträglich mit Basen, starken Oxidationsmitteln, Aminen. Kontakt mit Metallnitraten verursacht Explosionsgefahr. Greift Aluminium, Kupfer, Zink und deren Legierungen an - bei Feuchtigkeit.
· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Starke Erhitzung (Zersetzung)
· **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Metalle
Aluminium, Kupfer, Zink, Metallionen
brennbare Stoffe
· **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Abschnitt 5

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

CAS: 77-92-9 Citronensäure

Oral	LD50	3000 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Dermal	LD50.	>2000 mg/kg (Ratte) (limit test: there were no deaths)

· **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenreizung.
· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
Citronensäure: Ein einziger Tropfen einer 2% oder 5%igen wässrigen Lösung verursacht keine oder nur geringe Irritationen.
Eine 0,5%ige Lösung in Kontakt mit den Augen verursacht irreversible Gewebeschäden an der Hornhaut.
Zitronensäure verursacht eine leichte Reizung bei 500 mg auf der Haut von Kaninchen, 24-Stunden-Test .
(ChemInfo, Canadian Centre for Occupational Health and Safety)

CAS: 77-92-9 Citronensäure

Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 492	(Kaninchen: starke Reizung)

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**

CAS: 77-92-9 Citronensäure

Sensibilisierung	OECD 406	(Meerschweinchen: negativ) (EPA OPP 81-6: Guinea pig maximisation test)

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**
CAS 77-92-9: Keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit im Tierversuch.
OECD 414: Test auf Teratogenität
OECD 473: Test auf Mutagenität
OECD 471, 474, 476, 487: Test auf Keimzell-Mutagenität

CAS: 77-92-9 Citronensäure	
OECD 471	(negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition** Kann die Atemwege reizen.
· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**
Unter Arbeitsplatzbedingungen ist die inhalative Exposition der wesentliche Einwirkungspfad von Citronensäure. Eine inhalative Exposition ist in Form von Stäuben oder Aerosolen wäßriger Lösungen möglich, wobei infolge der warnenden Reizwirkung mit der Inhalation sehr hoher Konzentrationen nur akzidentell zu rechnen sein dürfte.
Unabhängig davon wird Zitronensäure überwiegend auf oralem Weg mit den Nahrungsmitteln aufgenommen. [GESTIS]

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**	
CAS: 77-92-9 Citronensäure	
.	(Quelle: GESTIS) Hauptwirkungsweisen: akut: Reizwirkung auf Augen und obere Atemwege; keine Hinweise auf systemisch toxische Wirkungen unter beruflich relevanten Expositonsbedingungen chronisch: irritative Wirkungen auf Schleimhäute und Haut. Schaden am Zahnschmelz, Dermatitis (Merck) Weitere Informationen: Staub oder konzentrierte wäßrige Lösungen wirken pH-Wert-abhängig am Auge stark reizend bis ätzend.

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**
· **Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

· **Sonstige Angaben**
Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

· **Aquatische Toxizität:**	
CAS: 77-92-9 Citronensäure	
EC50	~120 mg/l (Großer Wasserfloh) (72 h) (IUCLID)
EC5	485 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h) (MERCK)
LC50	440–760 mg/l/96h (Goldorfe) (IUCLID)

· **Bakterientoxizität:**	
CAS: 77-92-9 Citronensäure	
EC5	>10000 mg/l (Pseudomonas putida) (16h (Lit.))

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**	
CAS: 77-92-9 Citronensäure	
OECD 301 B	97 % / 28 d (leicht biologisch abbaubar) (CO2 Evolution Test)
OECD 302 B	98 % / 2 d (aus dem Wasser gut eliminierbar) (Zahn-Wellens / EMPA Test)

· **Sonstige Hinweise:**
Das Produkt ist biologisch abbaubar.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 6)

aus dem Wasser gut eliminierbar

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**
Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient
log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.

CAS: 77-92-9 Citronensäure	
log Pow	-1,72 (.) (OECD 117, 20°C)

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**
Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII.
· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.
· **12.7 Andere schädliche Wirkungen**
Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.
Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.
· **Wassergefährdung:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
· **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

· **Europäischer Abfallkatalog**	
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

· **Ungereinigte Verpackungen**
· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
· **Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.3 Transportgefahrenklassen**	
· **ADR, IMDG, IATA**	
· **Klasse**	entfällt
· **14.4 Verpackungsgruppe**	
· **ADR, IMDG, IATA**	entfällt
· **14.5 Umweltgefahren:**	Nicht anwendbar.
· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**	Nicht anwendbar.
· **14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**	Nicht anwendbar.
· **Transport/weitere Angaben:**	Kein Gefahrengut nach obigen Verordnungen

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe**
nicht reguliert

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

(Fortsetzung von Seite 7)

· **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**
Der Stoff ist nicht enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 1334/2000 über eine Gemeinschaftsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr von Gütern und Technologien mit doppeltem Verwendungszweck (Dual-use):**
Der Stoff ist nicht enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**
Der Stoff ist nicht enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**
Der Stoff ist nicht enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen**
Der Stoff ist nicht enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)**
Der Stoff ist nicht enthalten.

· **VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)**
Der Stoff ist nicht enthalten.

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von ≥ 0,1 % (w/w).

· **Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):**
· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.

· **Nationale Vorschriften**
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.
· **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**
822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind nicht zutreffend.
822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind nicht zutreffend.

· **Andere nationale Vorschriften**

· **Störfallverordnung (12. BImSchV):** nicht anwendbar

· **Wassergefährdungsklasse:** Wassergefährdungsklasse 1 (Listeneinstufung): schwach wassergefährdend

· **BG-Merkblatt:**
BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"
BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31 in der Fassung der Verordnung (EU) 2020/878.

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

· **Abkürzungen und Akronyme:**
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
STOT: specific target organ toxicity
SE: single exposure
RE: repeated exposure
EC50: half maximal effective concentration
IC50: half maximal inhibitory concentration
NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Handelsname: VARIO Silica Citric Acid PP 10 ml

(Fortsetzung von Seite 8)

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

· **Quellen**
Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.
IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)
GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)
ECHA: European CHemicals Agency http://echa.europa.eu

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**