

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Vario FE in MO RGT 2**
- **Artikelnummer:** 00530329, 530320, 530322, 00530321
- **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:**
Tintometer GmbH
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Made in Germany
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0
E-Mail: verkauf@lovibond.com

The Tintometer Limited
Lovibond® House
Sun Rise Way
Amesbury
Wiltshire SP4 7GR
United Kingdom

Telefon : +44 1980 664800
E-Mail: SDS@lovibond.uk

· **Auskunftgebender Bereich:**
E-Mail: sds@lovibond.com
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

· **1.4 Notrufnummer:**
+49 89 220 61012
Beratung in Deutsch und Englisch

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



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:**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme:**



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

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 1)

Sicherheitshinweise:

- P261 Einatmen von Staub vermeiden.
- P280 Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

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 Stoffe

Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 77-92-9 EINECS: 201-069-1 Indexnummer: 607-750-00-3 Reg.nr.: 01-2119457026-42-XXXX	Citronensäure, wasserfrei	⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	20–30%
CAS: 12125-02-9 EINECS: 235-186-4 Indexnummer: 017-014-00-8 Reg.nr.: 01-2119487950-27-XXXX	Ammoniumchlorid	⚠ Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319	2,5–5%

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 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:

Übelkeit

Erbrechen

Durchfall

Schmerzen

Systemische Wirkungen:

narkotische Zustände

Atemlähmung

Störung des Elektrolythaushaltes

Gefahren:

Gefahr der Hornhauttrübung.

Gefahr von Kreislaufkollaps.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

 DE —
 (Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 2)

* ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Gemisch mit brennbaren Bestandteilen
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.
Substanzkontakt vermeiden.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Einatmen von Staub vermeiden.
- **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.
- **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:** nicht erforderlich
- **Lagerklasse (VCI):** 13
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Lichteinwirkung schützen.
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
Produkt ist hygroskopisch.
- **Empfohlene Lagertemperatur:** 20°C +/- 5°C
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

— DE —
(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 3)

* 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, wasserfrei

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 2 E mg/m ³ 2(l);DFG, Y
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 4 e mg/m ³ Langzeitwert: 2 e mg/m ³ SSc;

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

MAK (Schweiz)	Langzeitwert: 3 a mg/m ³
---------------	-------------------------------------

· Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 77-92-9 Überschreitungsfaktor: 2(l)

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.

· DNEL-Werte

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

Oral	DNEL	55,2 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Dermal	DNEL	128,9 mg/kg (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		55,2 mg/kg (Verbraucher/Langzeit/Systemische Effekte)
Inhalativ	DNEL	43,97 mg/m ³ (Arbeiter/Langzeit/Systemische Effekte)
		9,4 mg/m ³ (Verbraucher/Langzeit/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: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

PNEC	13,1 mg/l (Kläranlage)
	0,025 mg/l (Meerwasser)
	0,43 mg/l (Periodische Freisetzung ins Wasser)
	0,25 mg/l (Süßwasser)
PNEC	50,7 mg/kg (Boden)
	0,09 mg/kg (Meerwassersediment)
	0,9 mg/kg (Süßwassersediment)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen 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

Körperschuttmittel 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

Schutzhandschuhe.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 4)

Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.

· Handschuhmaterial:

Nitrilkautschuk

Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ 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	beige
· Geruch:	geruchlos
· Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar.
· Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt.
· Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Nicht bestimmt.
· Entzündbarkeit	Das Produkt ist nicht brennbar.
· Explosive Eigenschaften:	Die Anreicherung von Feinstaub kann in Gegenwart von Luft zu Staubexplosionsgefahr führen.
· Untere und obere Explosionsgrenze	
· untere:	Nicht bestimmt.
· obere:	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Flammpunkt:	Nicht anwendbar.
· Zündtemperatur:	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Zersetzungstemperatur:	>175°C (CAS 77-92-9)
· pH-Wert (35,6 g/l) bei 20°C:	3,5
· Kinematische Viskosität	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Löslichkeit	
· Wasser:	löslich
· Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	Nicht anwendbar (Gemisch).
· Dampfdruck:	Nicht anwendbar (Feststoff).
· Dichte und/oder relative Dichte	
· Dichte bei 20°C:	~1,1 g/cm ³
· 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 %

* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· 10.1 Reaktivität Staub kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

· 10.2 Chemische Stabilität Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).

· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Wässrige Lösung reagiert sauer.

Die wässrige Lösung greift Metalle an.

Reaktionen mit Reduktionsmitteln.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 5)

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

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

· **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, wasserfrei**

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

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

Oral	LD50	1410 mg/kg (Ratte) (OECD 1410) (Merck)
------	------	---

· **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, wasserfrei

Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 405	(Kaninchen: starke Reizung)

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

Reizwirkung auf die Augen	OECD 405	(Kaninchen: Reizung)
---------------------------	----------	----------------------

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.· **Angaben zu Inhaltsstoffen:****CAS: 77-92-9 Citronensäure, wasserfrei**

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

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

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

· **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:**

OECD 414: Test auf Teratogenität

OECD 473: Test auf Mutagenität

OECD 471, 474, 476, 487: Test auf Keimzell-Mutagenität

CAS: 77-92-9 Citronensäure, wasserfrei

OECD 471	(negativ) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)
----------	---

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

OECD 471	(negativ) (Escherichia coli / Salmonella typhimurium)
----------	--

· **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.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 6)

· **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]

Im beruflichen Umgang ist vor allem bei inhalativer Exposition gegenüber Nebeln oder Rauch, evtl. auch Stäuben mit einer Aufnahme von Ammoniumchlorid zu rechnen.

Aufgrund der physikalisch-chemischen Eigenschaften wird von einer geringen dermalen Resorption ausgegangen.

Im Falle einer oralen Aufnahme wird Ammoniumchlorid effektiv über den Verdauungstrakt resorbiert. [GESTIS]

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

CAS: 77-92-9 Citronensäure, wasserfrei

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: Reizwirkung auf Augen und obere Atemwege; keine Hinweise auf systemisch toxische Wirkungen unter beruflich relevanten Expositionsbedingungen

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.

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: ausgeprägte Reizung von Augen, Schleimhäuten und Atemwegen, schwach hautreizend; nach hohen oralen Dosen:

Azidose

chronisch: Reizung von Augen, Schleimhäuten und Atemwegen, schwach hautreizend;

nach hohen oralen Dosen: systemische Effekte mit metabolischer Acidose und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Sonstige Angaben**

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

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, wasserfrei

EC50 ~120 mg/l (Großer Wasserfloh) (72 h)
(IUCLID)

EC5 485 mg/l (Entosiphon sulcatum) (72h)
(MERCK)

LC50 440–760 mg/l/96h (Golddorfe)
(IUCLID)

CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid

EC50 >100 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)

LC50 42,91 mg/l/96h (Regenbogenforelle)
(Merck)

· **Bakterientoxizität:**

CAS: 77-92-9 Citronensäure, wasserfrei

EC5 >10000 mg/l (Pseudomonas putida) (16h (Lit.))

· **Sonstige Hinweise:**

giftig für Fische:

NH₄⁺ > 0,3 mg/l

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 7)

· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	
CAS: 77-92-9 Citronensäure, wasserfrei	
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)
· 12.3 Bioakkumulationspotenzial	
Pow = n-Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient	
log Pow < 1 = Reichert sich in Organismen nicht an.	
CAS: 77-92-9 Citronensäure, wasserfrei	
log Pow	-1,72 (.) (OECD 117, 20°C)
CAS: 12125-02-9 Ammoniumchlorid	
log Pow	-4,37 (.)
· 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 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend	
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.	
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer 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.	
· 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:	
· Marine pollutant:	Nein
· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Nicht anwendbar.	
· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten Nicht anwendbar.	

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 8)

· Transport/weitere Angaben:	Kein Gefahrgut 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

- **Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

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 $\geq 0,1$ % (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: 65

- **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:**

Gemisch:

WGK 2 (Selbsteinstufung): deutlich 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**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 01.06.2022

Versionsnummer 6 (ersetzt Version 5)

überarbeitet am: 01.06.2022

Handelsname: Vario FE in MO RGT 2

(Fortsetzung von Seite 9)

H335 Kann die Atemwege reizen.

Abkürzungen und Akronyme:

EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)

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

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.

ECHA: European Chemicals Agency <http://echa.europa.eu>

GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

*** Daten gegenüber der Vorversion geändert**