

## Multivitamin (with Starch) Formulation

---

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

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

#### **1.1 Produktidentifikator**

Handelsname : Multivitamin (with Starch) Formulation  
Produktnummer : ANTISTRESS FISH

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Veterinärprodukt  
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nicht anwendbar

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

Firma : MSD  
Industrie Nord 1  
6105 Schachen - Switzerland  
Telefon : +41 41 499 97 97  
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person : EHSDATASTEWARD@msd.com

#### **1.4 Notrufnummer**

+1-908-423-6000

---

### **ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

#### **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

##### **Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)**

Augenreizung, Kategorie 2      H319: Verursacht schwere Augenreizung.  
Spezifische Zielorgan-Toxizität -      H335: Kann die Atemwege reizen.  
einmalige Exposition, Kategorie 3

#### **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Gefahrenpiktogramme :



## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 11.09.2025	SDB-Nummer: 11574854-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	--

Signalwort	:	Achtung
Gefahrenhinweise	:	H319 Verursacht schwere Augenreizung. H335 Kann die Atemwege reizen.
Sicherheitshinweise	:	<b>Prävention:</b> P261 Einatmen von Staub vermeiden. P264 Nach Gebrauch Haut gründlich waschen. P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. P280 Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. <b>Reaktion:</b> P304 + P340 + P312 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen. P337 + P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Zitronensäure

### Zusätzliche Kennzeichnung

EUH208 Enthält Dimethyloctadienol, 3,7-Dimethylocta-2,6-dienal. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten akuten Toxizität bei oraler Verabreichung: 2,5 %

Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten akuten Hauttoxizität: 2,5 %

Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten Inhalationstoxizität: 2,5 %

Folgender Prozentsatz des Gemisches besteht aus einem Bestandteil/ aus Bestandteilen mit unbekannten Risiken für Gewässer: 2,5 %

### 2.3 Sonstige Gefahren

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

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

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

Kontakt mit Staub kann mechanische Reizung oder ein Trocknen der Haut verursachen.  
Bei der Verarbeitung, dem Umgang oder anderem können sich explosive Staub-Luftgemische bilden.

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 11.09.2025 SDB-Nummer: 11574854-00001 Datum der letzten Ausgabe: -  
Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

##### Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Zitronensäure	77-92-9 201-069-1 607-750-00-3	Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H335	>= 30 - < 50
(dl)-a-Tocopherylacetat	7695-91-2 231-710-0		>= 1 - < 10
Dimethyloctadienol	78-70-6 201-134-4 603-235-00-2	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1B; H317	>= 0,1 - < 1
3,7-Dimethylocta-2,6-dienal	5392-40-5 226-394-6 605-019-00-3	Skin Irrit. 2; H315 Eye Irrit. 2; H319 Skin Sens. 1; H317	>= 0,1 - < 1
Cyanocobalamin	68-19-9 200-680-0	Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 2; H411  M-Faktor (Akute aquatische Toxi- zität): 1	>= 0,0002 - < 0,0025
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert :			
Ascorbinsäure	50-81-7 200-066-2		>= 1 - < 10

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

---

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen.  
Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen.
- Schutz der Ersthelfer : Erstversorger sollten auf Selbstschutz achten und die empfohlene persönliche Schutzkleidung verwenden, wenn ein

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 11.09.2025	SDB-Nummer: 11574854-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	--

Expositionsrisiko besteht (siehe Abschnitt 8).

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Nach Einatmen     | : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.<br>Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.   |
| Nach Hautkontakt  | : Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser und Seife ausspülen.<br>Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.<br>Arzt hinzuziehen.<br>Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.<br>Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen. |
| Nach Augenkontakt | : Bei Kontakt, Augen sofort mit viel Wasser während mindestens 15 Minuten ausspülen.<br>Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen.<br>Arzt hinzuziehen.   |
| Nach Verschlucken | : Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.<br>Bei Auftreten von Symptomen, ärztliche Betreuung aufsuchen.<br>Mund gründlich mit Wasser ausspülen.  |

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

- |         |   |
|---------|---|
| Risiken | : Verursacht schwere Augenreizung.<br>Kann die Atemwege reizen.<br><br>Kontakt mit Staub kann mechanische Reizung oder ein Trocknen der Haut verursachen.<br><br>Kann allergische Reaktionen hervorrufen. |
|---------|---|

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- |            |  |
|------------|--|
| Behandlung | : Symptomatisch und unterstützend behandeln. |
|------------|--|

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| Geeignete Löschmittel   | : Wassernebel<br>Alkoholbeständiger Schaum<br>Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )<br>Trockenlöschmittel |
| Ungeeignete Löschmittel | : Keine bekannt.  |

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- |  |  |
|--|--|
| Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung | : Stauberzeugung vermeiden; Feinstaub stellt eine potentielle Staubexplosionsgefahr dar, wenn er in ausreichender Konzentration in der Luft zerstreut ist und eine Zündquelle vorhanden ist.<br>Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein. |
|--|--|

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 11.09.2025	SDB-Nummer: 11574854-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	--

Gefährliche  
Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide  
Stickoxide (NOx)  
Chlorverbindungen

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Entfernen Sie unbeschädigte Behälter aus dem Brandbereich, wenn dies sicher ist. Umgebung räumen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Empfehlungen zur sicheren Handhabung (siehe Abschnitt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen (siehe Abschnitt 8).

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Verschüttetes Material mit Absorptionsmitteln umgeben und den Bereich mit einer feuchten Decke abdecken, um das Eindringen des Materials in die Luft zu minimieren. Überschüssige Flüssigkeit hinzufügen, damit das Material in Lösung gehen kann. Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Staubaufwirbelung in der Luft vermeiden (z.B. Reinigen von staubigen Oberflächen mit Druckluft). Keine Staubablagerungen auf den Oberflächen zulassen, da sie ein explosives Gemisch bilden können, wenn sie in ausreichender Konzentration in die Atmosphäre freigesetzt werden. Restliches Material aus der verschmutzten Zone mit geeignetem Bindemittel beseitigen. Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0	Überarbeitet am: 11.09.2025	SDB-Nummer: 11574854-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	--

Beseitigung von freigesetztem Material verwendeten Stoffe und Gegenstände. Man muss ermitteln, welche dieser Richtlinien anzuwenden sind.  
Abschnitt 13 und 15 dieses SDBs liefern Informationen bezüglich bestimmter lokaler oder nationaler Vorschriften.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitte: 7, 8, 11, 12 und 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| Technische Maßnahmen           | : Statische Elektrizität kann entstehen, Schwebstaub entzünden und dadurch zu einer Explosion führen.<br>Angemessene Vorsichtsmassnahmen treffen, wie elektrische Erdung oder inerte Atmosphäre.  |
| Lokale Belüftung / Volllüftung | : Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden.  |
| Hinweise zum sicheren Umgang   | : Nicht auf die Haut oder die Kleidung gelangen lassen.<br>Einatmen von Staub vermeiden.<br>Nicht verschlucken.<br>Berührung mit den Augen vermeiden.<br>Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.<br>Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben<br>Behälter dicht verschlossen halten.<br>Bereits sensibilisierte Personen und Personen, die zu Asthma, Allergien, chronischen oder rezidivierenden Atemwegserkrankungen neigen, sollten bei der Arbeit mit Reizstoffen oder Sensibilisatoren der Atemwege ihren Arzt konsultieren.<br>Stauberzeugung und -ansammlung so klein wie möglich halten.<br>Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.<br>Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.<br>Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.<br>Massnahmen zu Vermeidung von Abfällen/unkontrolliertem Eintrag in die Umwelt sollten getroffen werden. |
| Hygienemaßnahmen               | : Wenn eine Exposition gegenüber Chemikalien während des normalen Gebrauchs wahrscheinlich ist, sind Augen- und Notduschen nahe dem Arbeitsplatz vorzusehen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.<br>Der effektive Betrieb einer Anlage sollte die Überprüfung der technischen Steuereinrichtungen, der ordnungsgemäßen Schutzausrüstung, der ordnungsgemäßen Entkleidungs- und Dekontaminationsverfahren, die Überwachung der Arbeitshygiene, die medizinische Überwachung und die Nutzung administrativer Kontrollen umfassen.   |

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 11.09.2025 SDB-Nummer: 11574854-00001 Datum der letzten Ausgabe: -  
Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

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

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Unter Verschluss aufbewahren. Dicht verschlossen halten. Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.
- Zusammenlagerungshinweise : Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:  
Starke Oxidationsmittel

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

- Bestimmte Verwendung(en) : Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatzgrenzwerte

Allgemeiner Staubgrenzwert	3 mg/m <sup>3</sup>	Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (alveolengängiger Staub) Grundlage: CH SUVA
	10 mg/m <sup>3</sup>	Werttyp (Art der Exposition): MAK-Wert (einatembarer Staub) Grundlage: CH SUVA

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Zitronensäure	77-92-9	MAK-Wert (einatembarer Staub)	2 mg/m <sup>3</sup>	CH SUVA
	Weitere Information: Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
		KZGW (einatembarer Staub)	4 mg/m <sup>3</sup>	CH SUVA
	Weitere Information: Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden.			
Stärke	9005-25-8	MAK-Wert (alveolengängiger Staub)	3 mg/m <sup>3</sup>	CH SUVA
Ascorbinsäure	50-81-7	TWA	5000 µg/m <sup>3</sup> (OEB 1)	Intern
(dl)-a-Tocopherylacetat	7695-91-2	TWA	5000 ug/m <sup>3</sup> (OEB 1)	Intern
Cyanocobalamin	68-19-9	MAK-Wert (einatembarer Staub)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Kobalt)	CH SUVA
	Weitere Information: Stoffe, die wahrscheinlich reproduktionstoxisch sind, Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die			

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 11.09.2025 SDB-Nummer: 11574854-00001 Datum der letzten Ausgabe: -  
Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

		innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Stoffe, die für den Menschen bedenklich sind, weil sie möglicherweise vererbbare Mutationen in Keimzellen von Menschen auslösen können, Krebszeugende Stoffe Kategorie 2, Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene), BG		
	TWA	15 µg/m³ (OEB 3)	Intern	
	Wischtestgrenzwert	150 µg/100 cm²	Intern	

### Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Cyanocobalamin	68-19-9	Kobalt (Kobalt): 30 µg/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT
		Kobalt (Kobalt): 509 nmol/l (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT

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

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
(dl)-a-Tocopherylacetat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	73,5 mg/m³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	416,6 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	21,7 mg/m³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	250 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	12,5 mg/kg Körpergewicht /Tag
L-Lysinhydrochlorid	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	67,1 mg/m³
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	381 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	19,9 mg/m³
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	229 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	22,9 mg/kg Körpergewicht /Tag
Dimethyloctadienol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit -	24,58 mg/m³

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 11.09.2025 SDB-Nummer: 11574854-00001 Datum der letzten Ausgabe: -  
Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

			systemische Effekte	
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	3,5 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - lokale Effekte	3 mg/cm <sup>2</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Akut - lokale Effekte	3 mg/cm <sup>2</sup>
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	4,33 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1,25 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - lokale Effekte	1,5 mg/cm <sup>2</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt	Akut - lokale Effekte	1,5 mg/cm <sup>2</sup>
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	2,49 mg/kg Körpergewicht /Tag
3,7-Dimethylocta-2,6-dienal	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	9 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1,7 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - lokale Effekte	0,140 mg/cm <sup>2</sup>
	Verbraucher	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,7 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Verbraucher	Hautkontakt	Langzeit - lokale Effekte	0,140 mg/cm <sup>2</sup>
	Verbraucher	Verschlucken	Langzeit - systemische Effekte	0,6 mg/kg Körpergewicht /Tag

### Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
(dl)-a-Tocopherylacetat	Süßwasser	0,27 mg/l
	Süßwasser - zeitweise	0,27 mg/l
	Meerwasser	0,027 mg/l
	Abwasserkläranlage	100 mg/l
	Süßwassersediment	212000 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	21200 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	74800 mg/kg Trockengewicht (TW)
L-Lysinhydrochlorid	Abwasserkläranlage	10 mg/l
Dimethyloctadienol	Süßwasser	0,2 mg/l

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 11.09.2025 SDB-Nummer: 11574854-00001 Datum der letzten Ausgabe: -  
Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

	Süßwasser - zeitweise	2 mg/l
	Meerwasser	0,02 mg/l
	Abwasserkläranlage	10 mg/l
	Süßwassersediment	2,22 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,222 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	0,327 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Sekundärvergiftung	7,8 mg/kg Nahrung
3,7-Dimethylocta-2,6-dienal	Süßwasser	0,007 mg/l
	Süßwasser - zeitweise	0,068 mg/l
	Meerwasser	0,001 mg/l
	Abwasserkläranlage	1,6 mg/l
	Süßwassersediment	0,125 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Meeressediment	0,013 mg/kg Trockengewicht (TW)
	Boden	0,021 mg/kg Trockengewicht (TW)

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Technische Schutzmaßnahmen

Es sollten im Rahmen der Anlagenplanung sämtliche technischen Steuereinrichtungen umgesetzt und gemäß den GMP-Grundsätzen betrieben werden, um Produkte, Arbeiter und die Umwelt zu schützen.

Es werden zur Kontrolle von Verbindungen geeignete Containment-Technologien benötigt, um an der Quelle zu kontrollieren und die Migration der Verbindung in unkontrollierte Bereiche zu verhindern (z.B. offene Containment-Einrichtungen).

Offene Handhabung minimieren.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Tragen Sie eine Sicherheitsbrille mit seitlicher Abschirmung oder eine Schutzbrille.  
Wenn in der Arbeitsumgebung Staub, Nebel oder Aerosole vorhanden sind, tragen Sie eine angemessene Schutzbrille.  
Tragen Sie einen Gesichts- oder anderen Vollschutz, wenn ein Potential für direkten Gesichtskontakt mit Stäuben, Nebeln oder Aerosolen besteht.

#### Handschutz

Material : Chemikalienbeständige Handschuhe

Anmerkungen : Erwägen Sie doppelte Handschuhe.

#### Haut- und Körperschutz

: Arbeitskleidung oder Laborkittel.

: Es sollte je nach durchzuführender Aufgabe zusätzliche

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001            Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

	Kleidung getragen werden (z.B. Armschützer, Schürze, Stulpenhandschuhe, Einweganzüge), um die Exposition der Hautoberfläche zu vermeiden. Verwenden Sie angemessene Entkleidungstechniken, um potentiell kontaminierte Kleidung abzulegen.
Atemschutz	: Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden. Der Filter sollte mit SN EN 14387 übereinstimmen
Filtertyp	: Kombinationstyp Partikel und organische Dämpfe (A-P)

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	: Pulver
Farbe	: weiß
Geruch	: Keine Daten verfügbar
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	: Keine Daten verfügbar
Siedebeginn und Siedebereich	: Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Bei der Verarbeitung, dem Umgang oder anderem können sich explosive Staub-Luftgemische bilden.
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	: Nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Zündtemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: Keine Daten verfügbar
Viskosität Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar

## Multivitamin (with Starch) Formulation

---

Version 1.0	Überarbeitet am: 11.09.2025	SDB-Nummer: 11574854-00001	Datum der letzten Ausgabe: - Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025
----------------	--------------------------------	-------------------------------	--

---

Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	: Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: Nicht anwendbar
Dampfdruck	: Nicht anwendbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Dichte	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	: Nicht anwendbar
Partikeleigenschaften	
Partikelgröße	: Keine Daten verfügbar

### 9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	: Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	: Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar
Molekulargewicht	: Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.

### 10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Bei der Verarbeitung, dem Umgang oder anderem können sich explosive Staub-Luftgemische bilden.  
Reaktionsfähig mit starken Oxidationsmitteln.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Flammen und Funken.  
Staubbildung vermeiden.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel

### 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungprodukte bekannt.

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0      Überarbeitet am: 11.09.2025      SDB-Nummer: 11574854-00001      Datum der letzten Ausgabe: -  
Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Einatmung  
Hautkontakt  
Verschlucken  
Augenkontakt

#### Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### Zitronensäure:

Akute orale Toxizität : LD50 (Maus): 5.400 mg/kg  
Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

##### (dl)-a-Tocopherylacetat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg  
Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 3.000 mg/kg  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

##### Dimethyloctadienol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 2.790 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401  
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie  
Akute inhalative Toxizität : LC50 (Maus): > 3,2 mg/l  
Expositionszeit: 90 min  
Testatmosphäre: Dampf  
Anmerkungen: Es wurde keine Testrichtlinie befolgt  
Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 5.610 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

##### 3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte, weiblich): 4.895 mg/kg  
Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 0,68 mg/l  
Expositionszeit: 7 h  
Testatmosphäre: Dampf

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): 2.250 mg/kg

**Cyanocobalamin:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg

**Ascorbinsäure:**

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): 11.900 mg/kg

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:**

**Zitronensäure:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Keine Hautreizung

**(dl)-a-Tocopherylacetat:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Keine Hautreizung

**Dimethyloctadienol:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Hautreizung  
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

**3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:**

Spezies : Kaninchen  
Ergebnis : Hautreizung

**Ascorbinsäure:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404  
Ergebnis : Keine Hautreizung

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

**Inhaltsstoffe:**

**Zitronensäure:**

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

### (dl)-a-Tocopherylacetat:

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung

### Dimethyloctadienol:

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen  
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

### 3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:

Spezies : Kaninchen  
Ergebnis : Augenreizend, reversibel innerhalb 21 Tagen

### Ascorbinsäure:

Spezies : Kaninchen  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405  
Ergebnis : Keine Augenreizung

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

#### Sensibilisierung durch Hautkontakt

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### (dl)-a-Tocopherylacetat:

Art des Testes : Draize Test  
Expositionswege : Hautkontakt  
Spezies : Menschen  
Ergebnis : negativ

#### Dimethyloctadienol:

Art des Testes : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)  
Expositionswege : Hautkontakt  
Spezies : Maus  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 429  
Ergebnis : positiv  
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Bewertung : Geringe oder moderate Sensibilisierungsrate der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen.

#### 3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:

Art des Testes : Human Repeat Insult Patch Test (HRIPT)  
Expositionswege : Hautkontakt

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0 11.09.2025 11574854-00001 Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

Ergebnis : positiv

Bewertung : Sensibilisierung der Haut beim Menschen wahrscheinlich oder bewiesen

## **Ascorbinsäure:**

Art des Testes : Optimierungstest nach Maurer  
Expositionsweg : Hautkontakt  
Spezies : Meerschweinchen  
Ergebnis : negativ

## Keimzell-Mutagenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

## Inhaltsstoffe:

### Zitronensäure:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-vitro-Mikrokerntest  
Ergebnis: positiv

Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Mutagenität (Säuger Knochenmark - zytogenetischer in vivo-Test, Chromosomenanalyse)  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

#### **(dl)- $\alpha$ -Tocopherylacetat:**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

### **Dimethyloctadienol:**

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 471  
Ergebnis: negativ

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001            Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 474  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

### 3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 476  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-vitro Schwester-Chromatid-Austausch-Test mit Säugetierzellen  
Ergebnis: positiv

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

### Cyanocobalamin:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Ergebnis: negativ

### Ascorbinsäure:

Gentoxizität in vitro : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)  
Ergebnis: negativ

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001            Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen  
Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Ergebnis: negativ

Gentoxizität in vivo : Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)  
Spezies: Maus  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

### Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **(dl)-a-Tocopherylacetat:**

Spezies : Ratte  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 104 Wochen  
Ergebnis : negativ

##### **3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:**

Spezies : Maus  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 104 - 105 Wochen  
Ergebnis : negativ

##### **Ascorbinsäure:**

Spezies : Maus  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 2 Jahre  
Ergebnis : negativ

### Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Zitronensäure:**

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

##### **(dl)-a-Tocopherylacetat:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Screening-Test zur Erfassung von Fortpflanzungs- und Entwicklungstoxizität  
Spezies: Ratte

## Multivitamin (with Starch) Formulation

---

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Kaninchen  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

### **Dimethyloctadienol:**

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Es wurde keine Testrichtlinie befolgt

### **3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:**

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 443  
Ergebnis: negativ

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Ein-Generationen-Studie zur Reproduktionstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 443  
Ergebnis: negativ

### **Ascorbinsäure:**

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Ergebnis: negativ

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen.

### **Inhaltsstoffe:**

#### **Zitronensäure:**

Bewertung : Kann die Atemwege reizen.

### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### **Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

### **Inhaltsstoffe:**

#### **Zitronensäure:**

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

Spezies : Ratte  
NOAEL : 4.000 mg/kg  
LOAEL : 8.000 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 10 Tage

### (dl)-a-Tocopherylacetat:

Spezies : Ratte  
NOAEL : 500 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 90 Tage

### Dimethyloctadienol:

Spezies : Ratte, männlich  
NOAEL : >= 497,9 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 96 Tage  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 408  
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

Spezies : Ratte  
NOAEL : 250 mg/kg  
Applikationsweg : Hautkontakt  
Expositionszeit : 91 Tage  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 411  
Anmerkungen : Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

### 3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:

Spezies : Ratte, weiblich  
LOAEL : 335 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 14 Wochen

### Ascorbinsäure:

Spezies : Ratte, männlich  
NOAEL : >= 8.100 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 13 Wochen

### Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

## 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

(EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

## 12.1 Toxizität

## Inhaltsstoffe:

### Zitronensäure:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (*Pimephales promelas* (fettköpfige Elritze)) : > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (*Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)): 1.535 mg/l  
Expositionszeit: 24 h

#### (dl)- $\alpha$ -Tocopherylacetat-

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)) : > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (*Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l  
Expositionzeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : ErC50 (*Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

NOEC (*Pseudokirchneriella subcapitata* (Grünalge)): >= 100 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 : > 927 mg/l  
Expositionzeit: 30 min  
Methode: ISO 8192

Toxizität gegenüber Fischen : NOEC: 100 mg/l  
(Chronische Toxizität) Expositionszeit: 28 d  
Spezies: *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)

### **Dimethylacetone:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)): 27,8 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version Überarbeitet am: SDB-Nummer: Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0 11.09.2025 11574854-00001 Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	: EC50 ( <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)): 59 mg/l Expositionzeit: 48 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202 Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	: ErC50 ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (Grünalge)): 156,7 mg/l Expositionzeit: 96 h  EC10 ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (Grünalge)): 54,3 mg/l Expositionzeit: 96 h
Toxizität bei Mikroorganismen	: EC10 (Belebtschlamm): > 100 mg/l Expositionzeit: 3 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209 Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

### **3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:**

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 ( <i>Leuciscus idus</i> (Goldorfe)): 6,78 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: DIN 38412
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 ( <i>Daphnia magna</i> (Großer Wasserfloh)): 6,8 mg/l Expositionszeit: 48 h
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	ErC50 ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (Grünalge)): 103,8 mg/l Expositionszeit: 72 h
		EC10 ( <i>Desmodesmus subspicatus</i> (Grünalge)): 3 mg/l Expositionszeit: 72 h
Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): 160 mg/l Expositionszeit: 30 min Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209

### **Cyanocobalamin:**

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Regenbogenforelle)): > 1 - 10 mg/l Expositionszeit: 14 d Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 ( <i>Ceriodaphnia dubia</i> (Wasserfloh)): > 10 - 100 mg/l Expositionszeit: 48 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 ( <i>Champia parvula</i> (Meeresalgen)): > 0,1 - 1 mg/l Expositionszeit: 72 h Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

Expositionszeit: 7 d  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 1

Toxizität gegenüber Fischen : NOEC: > 1 mg/l  
(Chronische Toxizität) Expositionzeit: 16 d  
Spezies: *Danio rerio* (Zebrabärbling)  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: > 0,1 - 1 mg/l  
Expositionszeit: 28 d  
Spezies: *Daphnia magna* (Großer Wasserfloh)  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### **Ascorbinsäure:**

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (*Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)): 1.020 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 : 140 mg/l  
Expositionszeit: 16 h  
Methode: DIN 38 412 Part 8

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

## Inhaltsstoffe:

### Zitronensäure:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 97 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301B

#### **(dl)- $\alpha$ -Tocopherylacetat:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 21,7 - 31 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C

## **Dimethyloctadienol:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 64,2 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 301D  
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß der Richtlinie

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001            Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

### **3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: > 90 %  
Expositionszeit: 28 d  
Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.4.D.

### **Ascorbinsäure:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 97 %  
Expositionszeit: 5 d  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 302

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

### Inhaltsstoffe:

#### **Zitronensäure:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -1,72

#### **Dimethyloctadienol:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 2,84  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 107  
Anmerkungen: Die Prüfung erfolgte gemäß oder ähnlich der Richtlinie

### **3,7-Dimethylocta-2,6-dienal:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 2,76

### **Ascorbinsäure:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -1,85

## 12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

### Produkt:

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

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

### Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten

## Multivitamin (with Starch) Formulation

---

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001            Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| Produkt                    | : Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.<br>Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen.<br>Abfallschlüsselnummern sollen vom Verbraucher, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.<br>Abfälle nicht in den Ausguss schütten. |
| Verunreinigte Verpackungen | : Leere Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen zwecks Wiedergewinnung oder Entsorgung.<br>Falls nicht anders angegeben: Entsorgung als unbenutztes Produkt.  |

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

- |      |                                  |
|------|----------------------------------|
| ADN  | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| ADR  | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| RID  | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| IMDG | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| IATA | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

- |      |                                  |
|------|----------------------------------|
| ADN  | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| ADR  | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| RID  | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| IMDG | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| IATA | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |

### 14.3 Transportgefahrenklassen

- |     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| ADN | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| ADR | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |
| RID | : Nicht als Gefahrgut eingestuft |

## Multivitamin (with Starch) Formulation

---

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001      Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IATA** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.4 Verpackungsgruppe

**ADN** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**ADR** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**RID** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IMDG** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IATA (Fracht)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft  
**IATA (Passagier)** : Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.5 Umweltgefahren

Nicht als Gefahrgut eingestuft

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

---

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Chemikalien-Risikoreduktions- :  
Verordnung (ChemRRV, SR 814.81)      Nicht anwendbar  
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage      : Nicht anwendbar  
komgenden besonders besorgniserregenden Stoffe  
(Artikel 59).  
Verordnung, ChemPICV (814.82)      : Nicht anwendbar  
Verordnung über den Schutz vor Störfällen  
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV      : Nicht anwendbar  
814.012)

### Sonstige Vorschriften:

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

### Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

AICS      : nicht bestimmt  
DSL      : nicht bestimmt

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version 1.0 Überarbeitet am: 11.09.2025 SDB-Nummer: 11574854-00001 Datum der letzten Ausgabe: -  
Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

IECSC : nicht bestimmt

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbewertung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Sonstige Angaben : Positionen, bei denen Veränderungen gegenüber der vorherigen Fassung vorgenommen wurden, sind im Textkörper durch zwei vertikale Linien hervorgehoben.

#### Volltext der H-Sätze

H315 : Verursacht Hautreizungen.  
H317 : Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H319 : Verursacht schwere Augenreizung.  
H335 : Kann die Atemwege reizen.  
H400 : Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H411 : Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Volltext anderer Abkürzungen

Aquatic Acute : Kurzfristig (akut) gewässergefährdend  
Aquatic Chronic : Langfristig (chronisch) gewässergefährdend  
Eye Irrit. : Augenreizung  
Skin Irrit. : Reizwirkung auf die Haut  
Skin Sens. : Sensibilisierung durch Hautkontakt  
STOT SE : Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition  
CH BAT : Schweiz. SUVA Liste der Biologischen Arbeitsstofftoleranzwerte (BAT-Werte).  
CH SUVA : Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz  
CH SUVA / MAK-Wert : Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert  
CH SUVA / KZGW : Kurzzeitgrenzwerte

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECL - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer

## Multivitamin (with Starch) Formulation

Version      Überarbeitet am:      SDB-Nummer:      Datum der letzten Ausgabe: -  
1.0            11.09.2025            11574854-00001            Datum der ersten Ausgabe: 11.09.2025

---

Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; UNRTDG - Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Weitere Information

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Interne technische Daten, Rohstoffdaten von den SDB, Suchergebnisse des OECD eChem Portals und der Europäischen Chemikalienagentur, <http://echa.europa.eu/>

### Einstufung des Gemisches:

Eye Irrit. 2	H319
STOT SE 3	H335

### Einstufungsverfahren:

Rechenmethode
Rechenmethode

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Informationen sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt worden und basieren auf dem Wissensstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Informationen dienen lediglich als Richtlinie für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freisetzung und stellen keine Gewährleistung oder Qualitätsspezifikation dar. Die vorliegenden Informationen beziehen sich nur auf den oben in diesem SDB bezeichneten Stoff und gelten nicht bei Verwendung des im SDB angegebenen Stoffes in Kombination mit anderen Stoffen oder in anderen Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben ist. Anwender des Stoffes sollten die Informationen und Empfehlungen im konkreten Einzelfall der vorgesehenen Handhabung, Verwendung, Verarbeitung und Lagerung, einschließlich gegebenenfalls einer Beurteilung der Angemessenheit des im SDB bezeichneten Stoffes im Endprodukt des Anwenders, überprüfen.

CH / DE