

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

---

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

#### 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  
Siemensstrasse 107  
A-1210 Wien - Austria

Telefon : +1-908-740-4000

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)

|   |   |
|---|---|
| Schwere Augenschädigung, Kategorie 1                    | H318: Verursacht schwere Augenschäden.                        |
| Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1      | H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.                       |
| Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2 | H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

**Reaktion:**

P305 + P351 + P338 + P310 BEI KONTAKT MIT DEN  
AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit  
Wasser spülen. Eventuell vorhandene  
Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter  
spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/  
Arzt anrufen.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

Calcium-bis-(dihydrogenorthosphat)-monohydrat

### 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.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

#### Inhaltsstoffe

| Chemische Bezeichnung | CAS-Nr.<br>EG-Nr. | Einstufung | Konzentration<br>(% w/w) |
|-----------------------|-------------------|------------|--------------------------|
|-----------------------|-------------------|------------|--------------------------|

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

Version 7.4      Überarbeitet am: 14.04.2025      SDB-Nummer: 1161521-00020      Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024  
Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016

|  | INDEX-Nr.<br>Registrierungsnummer |   |                   |
|--|-----------------------------------|---|-------------------|
| Calcium-bis-(dihydrogenorthophosphat)-monohydrat | 10031-30-8                        | Eye Dam. 1; H318  | $\geq 30 - < 50$  |
| Langbeinit                                       | 14977-37-8                        | Eye Irrit. 2; H319  | $\geq 1 - < 10$   |
| Paraffinöl                                       | 8012-95-1<br>232-384-2            | Asp. Tox. 1; H304<br>Aquatic Chronic 4;<br>H413   | $\geq 1 - < 2,5$  |
| Fenbendazol                                      | 43210-67-9<br>256-145-7           | Repr. 2; H361fd<br>STOT RE 2; H373<br>(Leber, Magen,<br>Nervensystem,<br>Lymphknoten)<br>Aquatic Acute 1;<br>H400<br>Aquatic Chronic 1;<br>H410<br><br>M-Faktor (Akute<br>aquatische Toxizität):<br>100<br>M-Faktor (Chronische<br>aquatische Toxizität):<br>10 | $\geq 0,25 - < 1$ |

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 Expositionsrisiko besteht (siehe Abschnitt 8).
- Nach Einatmen : Bei Inhalation, an die frische Luft bringen.  
Arzt hinzuziehen.
- Nach Hautkontakt : Bei Kontakt, Haut sofort mit viel Wasser und Seife abspülen.  
Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.  
Arzt hinzuziehen.  
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.  
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| Nach Augenkontakt | : | Bei Kontakt, Augen sofort mit viel Wasser während mindestens 15 Minuten ausspülen.<br>Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen.<br>Sofort Arzt hinzuziehen. |
| Nach Verschlucken | : | Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.<br>Arzt hinzuziehen.<br>Mund gründlich mit Wasser ausspülen.   |

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

- |         |   |  |
|---------|---|--|
| Risiken | : | Kontakt mit Staub kann mechanische Reizung oder ein Trocknen der Haut verursachen.<br><br>Verursacht schwere Augenschäden. |
|---------|---|--|

### 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 | : | Staubezeugung 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. |
| Gefährliche Verbrennungsprodukte           | : | Phosphoroxide<br>Metalloxide<br>Kohlenstoffoxide<br>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.<br>Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl     |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

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 aufkehren oder aufsaugen und in  
geeigneten Behälter zur Entsorgung geben.  
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.  
Lokale oder nationale Richtlinien können für Freisetzung und  
Entsorgung des Stoffes gelten, ebenso für die bei der  
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.  
Angemessene Vorsichtsmaßnahmen treffen, wie elektrische

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| Lokale Belüftung / Volllüftung | : | Erdung oder inerte Atmosphäre.<br>Nur mit ausreichender Belüftung verwenden.  |
| Hinweise zum sicheren Umgang   | : | Staub nicht einatmen.<br>Nicht verschlucken.<br>Berührung mit den Augen vermeiden.<br>Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden.<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>Staub erzeugung 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. 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.  |

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| Anforderungen an Lagerräume und Behälter | : | In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren. Dicht verschlossen halten. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. |
| Zusammenlagerungshinweise                | : | Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:<br>Starke Oxidationsmittel   |
| Lagerklasse (TRGS 510)                   | : | 11  |

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

|                          |   |                       |
|--------------------------|---|-----------------------|
| Bestimmte Verwendung(en) | : | Keine Daten verfügbar |
|--------------------------|---|-----------------------|

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Arbeitsplatzgrenzwerte</b> |   |
| Getreidemehlstaub             | 5 mg/m <sup>3</sup><br>Werttyp (Art der Exposition): MAK-TMW (Leichtstäube, |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

Version 7.4      Überarbeitet am: 14.04.2025      SDB-Nummer: 1161521-00020      Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024  
Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016

einatembare Fraktion)  
Grundlage: AT OEL  
Weitere Information: Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege

4 mg/m<sup>3</sup>  
Werttyp (Art der Exposition): MAK-TMW (einatembare Staub)  
Grundlage: AT OEL  
Weitere Information: Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege

10 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2 x 30 mins (Miw)  
Werttyp (Art der Exposition): MAK-KZW (Leichtstäube, einatembare Fraktion)  
Grundlage: AT OEL  
Weitere Information: Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege

8 mg/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2 x 30 mins (Miw)  
Werttyp (Art der Exposition): MAK-KZW (einatembare Staub)  
Grundlage: AT OEL  
Weitere Information: Gefahr der Sensibilisierung der Atemwege

| Inhaltsstoffe | CAS-Nr.    | Werttyp (Art der Exposition) | Zu überwachende Parameter     | Grundlage |
|---------------|------------|------------------------------|-------------------------------|-----------|
| Fenbendazol   | 43210-67-9 | TWA                          | 100 µg/m <sup>3</sup> (OEB 2) | Intern    |

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

| Stoffname       | Anwendungsbereich | Expositionsweg | Mögliche Gesundheitsschäden    | Wert                            |
|-----------------|-------------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Calciumcarbonat | Arbeitnehmer      | Einatmung      | Langzeit - systemische Effekte | 6,36 mg/m <sup>3</sup>          |
|                 | Verbraucher       | Verschlucken   | Akut - systemische Effekte     | 6,1 mg/kg Körpergewicht /Tag    |
|                 | Verbraucher       | Einatmung      | Langzeit - systemische Effekte | 1,06 mg/m <sup>3</sup>          |
|                 | Verbraucher       | Verschlucken   | Langzeit - systemische Effekte | 6,1 mg/kg Körpergewicht /Tag    |
| Natriumchlorid  | Arbeitnehmer      | Einatmung      | Langzeit - systemische Effekte | 2068,62 mg/m <sup>3</sup>       |
|                 | Arbeitnehmer      | Einatmung      | Akut - systemische Effekte     | 2068,62 mg/m <sup>3</sup>       |
|                 | Arbeitnehmer      | Hautkontakt    | Langzeit - systemische Effekte | 295,52 mg/kg Körpergewicht /Tag |
|                 | Arbeitnehmer      | Hautkontakt    | Akut - systemische Effekte     | 295,52 mg/kg Körpergewicht /Tag |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

Version 7.4      Überarbeitet am: 14.04.2025      SDB-Nummer: 1161521-00020      Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024  
Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016

|            |              |              |                                |                                 |
|------------|--------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------|
|            | Verbraucher  | Einatmung    | Langzeit - systemische Effekte | 443,28 mg/m <sup>3</sup>        |
|            | Verbraucher  | Einatmung    | Akut - systemische Effekte     | 443,28 mg/m <sup>3</sup>        |
|            | Verbraucher  | Hautkontakt  | Langzeit - systemische Effekte | 126,65 mg/kg Körpergewicht /Tag |
|            | Verbraucher  | Hautkontakt  | Akut - systemische Effekte     | 126,65 mg/kg Körpergewicht /Tag |
|            | Verbraucher  | Verschlucken | Langzeit - systemische Effekte | 126,65 mg/kg Körpergewicht /Tag |
|            | Verbraucher  | Verschlucken | Akut - systemische Effekte     | 126,65 mg/kg Körpergewicht /Tag |
| Paraffinöl | Arbeitnehmer | Einatmung    | Langzeit - systemische Effekte | 5 mg/m <sup>3</sup>             |
|            | Arbeitnehmer | Einatmung    | Kurzzeit-Exposition            | 5 mg/m <sup>3</sup>             |
|            | Arbeitnehmer | Einatmung    | Langzeit - lokale Effekte      | 5 mg/m <sup>3</sup>             |
|            | Arbeitnehmer | Einatmung    | Akut - lokale Effekte          | 5 mg/m <sup>3</sup>             |

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

| Stoffname       | Umweltkompartiment | Wert                           |
|-----------------|--------------------|--------------------------------|
| Calciumcarbonat | Abwasserkläranlage | 100 mg/l                       |
| Natriumchlorid  | Süßwasser          | 5 mg/l                         |
|                 | Abwasserkläranlage | 500 mg/l                       |
|                 | Boden              | 4,86 mg/kg Trockengewicht (TW) |
| Fenbendazol     |                    | 0,0001 mg/l                    |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Schutzmaßnahmen

Verwenden Sie praktikable technischen Steuereinrichtungen, um eine Exposition gegenüber der Verbindung zu minimieren.

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.

### 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



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

|                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| Haut- und Körperschutz | : | Arbeitskleidung oder Laborkittel.  |
| 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 ÖNORM 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  | : | Keine Daten verfügbar  |
| 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)                         | : | Keine Daten verfügbar  |
| 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                                | : | Keine Daten verfügbar  |
| Löslichkeit(en)  | : |  |
| Wasserlöslichkeit                                      | : | Keine Daten verfügbar  |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : Keine Daten verfügbar

Dampfdruck : Keine Daten verfügbar

Relative Dichte : Keine Daten verfügbar

Dichte : Keine Daten verfügbar

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

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  
t : Keine Daten verfügbar

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 Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu : Einatmung  
wahrscheinlichen : Hautkontakt  
Expositionswegen : Verschlucken  
: Augenkontakt

##### Akute Toxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

##### Inhaltsstoffe:

##### Calcium-bis-(dihydrogenorthosphat)-monohydrat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen  
Materialien

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 2,6 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 403  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen  
Materialien

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 7.940 mg/kg

##### Langbeinit:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 425  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen  
Materialien

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen  
Materialien

##### Paraffinöl:

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

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg  
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute  
dermale Toxizität

##### Fenbendazol:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 10.000 mg/kg

LD50 (Maus): > 10.000 mg/kg

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

---

### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### Calcium-bis-(dihydrogenorthophosphat)-monohydrat:

|          |   |                   |
|----------|---|-------------------|
| Spezies  | : | Kaninchen         |
| Ergebnis | : | Keine Hautreizung |

##### Langbeinit:

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Spezies     | : | rekonstruierte menschliche Epidermis              |
| Methode     | : | Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, B.46        |
| Ergebnis    | : | Keine Hautreizung                                 |
| Anmerkungen | : | Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

##### Paraffinöl:

|          |   |                   |
|----------|---|-------------------|
| Spezies  | : | Kaninchen         |
| Ergebnis | : | Keine Hautreizung |

##### Fenbendazol:

|          |   |                   |
|----------|---|-------------------|
| Spezies  | : | Kaninchen         |
| Ergebnis | : | Keine Hautreizung |

### Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

#### Inhaltsstoffe:

##### Calcium-bis-(dihydrogenorthophosphat)-monohydrat:

|          |   |                                   |
|----------|---|-----------------------------------|
| Spezies  | : | Kaninchen                         |
| Ergebnis | : | Irreversible Schädigung der Augen |

##### Langbeinit:

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| Spezies     | : | Kaninchen   |
| Methode     | : | OECD Prüfrichtlinie 405                           |
| Ergebnis    | : | Augenreizend, reversibel innerhalb 7 Tagen        |
| Anmerkungen | : | Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

##### Paraffinöl:

|          |   |                    |
|----------|---|--------------------|
| Spezies  | : | Kaninchen          |
| Ergebnis | : | Keine Augenreizung |

##### Fenbendazol:

|          |   |                    |
|----------|---|--------------------|
| Spezies  | : | Kaninchen          |
| Ergebnis | : | Keine Augenreizung |

**Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation**

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

---

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut****Sensibilisierung durch Hautkontakt**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Sensibilisierung durch Einatmen**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:****Calcium-bis-(dihydrogenorthophosphat)-monohydrat:**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Art des Testes  | : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)                    |
| Expositionswege | : Hautkontakt                                       |
| Spezies         | : Maus  |
| Methode         | : OECD Prüfrichtlinie 429                           |
| Ergebnis        | : negativ   |
| Anmerkungen     | : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

**Langbeinit:**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Art des Testes  | : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)                    |
| Expositionswege | : Hautkontakt                                       |
| Spezies         | : Maus  |
| Methode         | : OECD Prüfrichtlinie 429                           |
| Ergebnis        | : negativ   |
| Anmerkungen     | : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

**Keimzell-Mutagenität**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

**Inhaltsstoffe:****Calcium-bis-(dihydrogenorthophosphat)-monohydrat:**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Gentoxizität in vitro | : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)        |
|                       | Methode: OECD Prüfrichtlinie 471                               |
|                       | Ergebnis: negativ  |
|                       | Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

|  |  |
|--|--|
|  | Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen   |
|  | Methode: OECD Prüfrichtlinie 476                               |
|  | Ergebnis: negativ  |
|  | Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

|  |  |
|--|--|
|  | Art des Testes: In-vitro-Mikrokerntest                         |
|  | Methode: OECD Prüfrichtlinie 487                               |
|  | Ergebnis: negativ  |
|  | Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

**Langbeinit:**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Gentoxizität in vitro | : Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro |
|-----------------------|---|

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

Methode: OECD Prüfrichtlinie 473

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)

Methode: OECD Prüfrichtlinie 471

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Methode: OECD Prüfrichtlinie 476

Ergebnis: negativ

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Fenbendazol:

Gentoxizität in vitro

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

Art des Testes: DNA-Reparatur

Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberration

Ergebnis: negativ

Art des Testes: in vitro-Test

Testsystem: Lymphomzellen von Mäusen

Stoffwechselaktivierung: Stoffwechselaktivierung

Ergebnis: nicht eindeutig

### Karzinogenität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Fenbendazol:

|                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| Spezies         | : Maus                    |
| Applikationsweg | : oral (Futter)           |
| Expositionszeit | : 2 Jahre                 |
| NOAEL           | : 405 mg/kg Körpergewicht |
| Ergebnis        | : negativ                 |

|                 |                         |
|-----------------|-------------------------|
| Spezies         | : Ratte                 |
| Applikationsweg | : Oral                  |
| Expositionszeit | : 2 Jahre               |
| NOAEL           | : 5 mg/kg Körpergewicht |
| Ergebnis        | : negativ               |
| Zielorgane      | : Lymphknoten, Leber    |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

### Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Calcium-bis-(dihydrogenorthophosphat)-monohydrat:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Screening-Test zur Erfassung von Fortpflanzungs- und Entwicklungstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 421  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

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

#### Langbeinit:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Toxizitätsstudie mit kombinierten wiederholten Dosen mit Screeningtest auf Reproduktions-/Entwicklungstoxizität  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Verschlucken  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 422  
Ergebnis: negativ  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

#### Fenbendazol:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Art des Testes: Reproduktionstoxizitätsstudie über drei Generationen  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: oral (Futter)  
Allgemeine Toxizität Eltern: NOAEL: 15 mg/kg Körpergewicht  
Fertilität: LOAEL: 45 mg/kg Körpergewicht  
Ergebnis: Effekte auf die Fruchtbarkeit.

Effekte auf die Fötusentwicklung : Art des Testes: Entwicklung  
Spezies: Hund, weiblich

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

Applikationsweg: Oral  
Entwicklungsschädigung: LOAEL: 100 mg/kg Körpergewicht  
Ergebnis: Es wurden embryotoxische Wirkungen und  
nachteilige Wirkungen auf die Nachkommen festgestellt.,  
Keine erbgutschädigenden Effekte.

Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Kaninchen  
Applikationsweg: Oral  
Entwicklungsschädigung: NOAEL: 25 mg/kg Körpergewicht  
Ergebnis: Fötustoxizität.

Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Kaninchen  
Applikationsweg: Oral  
Entwicklungsschädigung: LOAEL: 63 mg/kg Körpergewicht

Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung  
Spezies: Ratte  
Applikationsweg: Oral  
Entwicklungsschädigung: NOAEL: 120 mg/kg Körpergewicht  
Ergebnis: Keine Effekte auf die Fötusentwicklung.

Reproduktionstoxizität -  
Bewertung : Einige Beweise für schädliche Effekte auf sexuelle  
Fortpflanzung und Fruchtbarkeit aus Tierexperimenten.,  
Einige Beweise für schädliche Effekte auf Wachstum aus  
Tierexperimenten.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

#### Inhaltsstoffe:

##### **Fenbendazol:**

Expositionswege : Verschlucken  
Zielorgane : Leber, Magen, Nervensystem, Lymphknoten  
Bewertung : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter  
Exposition.

### Toxizität bei wiederholter Verabreichung

#### Inhaltsstoffe:

##### **Calcium-bis-(dihydrogenorthosphosphat)-monohydrat:**

Spezies : Ratte  
NOAEL : > 300 mg/kg  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 28 Tage  
Methode : OECD Prüfrichtlinie 407  
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

---

### Langbeinit:

|                 |   |
|-----------------|---|
| Spezies         | : Ratte   |
| NOAEL           | : > 100 mg/kg                                       |
| Applikationsweg | : Verschlucken                                      |
| Expositionszeit | : 28 d  |
| Methode         | : OECD Prüfrichtlinie 422                           |
| Anmerkungen     | : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

### Paraffinöl:

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| Spezies         | : Ratte, weiblich |
| LOAEL           | : 161 mg/kg       |
| Applikationsweg | : Verschlucken    |
| Expositionszeit | : 90 Tage         |

### Fenbendazol:

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Spezies         | : Ratte        |
| LOAEL           | : 500 mg/kg    |
| Applikationsweg | : Oral         |
| Expositionszeit | : 2 Wochen     |
| Zielorgane      | : Niere, Leber |

|                 |   |
|-----------------|---|
| Spezies         | : Ratte   |
| NOAEL           | : > 2.500 mg/kg   |
| Applikationsweg | : Oral  |
| Expositionszeit | : 30 Tage   |
| Anmerkungen     | : Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt |

|                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| Spezies         | : Ratte               |
| LOAEL           | : 1.600 mg/kg         |
| Applikationsweg | : Oral                |
| Expositionszeit | : 90 Tage             |
| Zielorgane      | : Zentralnervensystem |
| Symptome        | : Tremor              |

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Spezies         | : Hund                             |
| NOAEL           | : 4 mg/kg                          |
| LOAEL           | : 8 mg/kg                          |
| Expositionszeit | : 6 Monate                         |
| Zielorgane      | : Magen, Nervensystem, Lymphknoten |

### Aspirationstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Paraffinöl:

Der Stoff oder das Gemisch ist bekannterweise aspirationstoxisch beim Menschen oder muss als aspirationstoxisch beim Menschen angesehen werden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

---

### Fenbendazol:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

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

### Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

#### Inhaltsstoffe:

#### Fenbendazol:

Verschlucken : Symptome: Beschleunigte Atmung, Speichelfluss, Anorexie, Durchfall

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### Inhaltsstoffe:

#### Calcium-bis-(dihydrogenorthophosphat)-monohydrat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oryzias latipes (Japanischer Reiskärpfling )): > 100 mg/l

Expositionszeit: 96 h

Methode: OECD Prüfrichtlinie 203

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l

Daphnien und anderen  
wirbellosen Wassertieren

Expositionszeit: 48 h

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): > 100 mg/l

Algen/Wasserpflanzen

Expositionszeit: 72 h

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

---

Toxizität bei Mikroorganismen : EC50 : > 100 mg/l  
Expositionszeit: 3 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Langbeinit:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 203  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Paraffinöl:

Toxizität gegenüber Fischen : LL50 (Scophthalmus maximus (Steinbutt)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Testsubstanz: Wasserlösliche Anteile  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EL50 (Acartia tonsa (Calanoider Copepode)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Testsubstanz: Wasserlösliche Anteile  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EL50 (Skeletonema costatum (Kieselalge)): > 100 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Testsubstanz: Wasserlösliche Anteile  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

NOELR (Skeletonema costatum (Kieselalge)): > 1 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Testsubstanz: Wasserlösliche Anteile  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

### Fenbendazol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)): 0,009 mg/l  
Expositionszeit: 21 d

Toxizität gegenüber : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,0088 mg/l

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

|  |  |
|--|--|
| Daphnien und anderen<br>wirbellosen Wassertieren | Expositionszeit: 48 h<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202 |
|--|--|

|  |       |
|--|-------|
| M-Faktor (Akute aquatische<br>Toxizität) | : 100 |
|--|-------|

|   |   |
|---|---|
| Toxizität gegenüber<br>Daphnien und anderen<br>wirbellosen Wassertieren<br>(Chronische Toxizität) | : NOEC: 0,00113 mg/l<br>Expositionszeit: 21 Tage<br>Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211 |
|---|---|

|   |      |
|---|------|
| M-Faktor (Chronische<br>aquatische Toxizität) | : 10 |
|---|------|

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Inhaltsstoffe:

##### **Paraffinöl:**

|  |   |
|--|---|
| Verteilungskoeffizient: n-<br>Octanol/Wasser | : log Pow: > 4<br>Anmerkungen: Berechnung |
|--|---|

##### **Fenbendazol:**

|  |                 |
|--|-----------------|
| Verteilungskoeffizient: n-<br>Octanol/Wasser | : log Pow: 3,32 |
|--|-----------------|

### 12.4 Mobilität im Boden

#### Inhaltsstoffe:

##### **Fenbendazol:**

|   |   |
|---|---|
| Verteilung zwischen den<br>Umweltkompartimenten | : log Koc: 3,8 - 4,7<br>Methode: FDA 3.08 |
|---|---|

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

#### Produkt:

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

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Produkt:

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

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

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  | : UN 3077 |
| ADR  | : UN 3077 |
| RID  | : UN 3077 |
| IMDG | : UN 3077 |
| IATA | : UN 3077 |

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

|      |   |
|------|---|
| ADN  | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.<br>(Fenbendazol)                 |
| ADR  | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.<br>(Fenbendazol)                 |
| RID  | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.<br>(Fenbendazol)                 |
| IMDG | : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID,<br>N.O.S.<br>(fenbendazole) |
| IATA | : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.<br>(fenbendazole)    |

### 14.3 Transportgefahrenklassen

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

|             | Klasse | Nebengefahren |
|-------------|--------|---------------|
| <b>ADN</b>  | : 9    |               |
| <b>ADR</b>  | : 9    |               |
| <b>RID</b>  | : 9    |               |
| <b>IMDG</b> | : 9    |               |
| <b>IATA</b> | : 9    |               |

### 14.4 Verpackungsgruppe

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>ADN</b>                                  |                 |
| Verpackungsgruppe                           | : III           |
| Klassifizierungscode                        | : M7            |
| Nummer zur Kennzeichnung<br>der Gefahr      | : 90            |
| Gefahrzettel                                | : 9             |
| <b>ADR</b>                                  |                 |
| Verpackungsgruppe                           | : III           |
| Klassifizierungscode                        | : M7            |
| Nummer zur Kennzeichnung<br>der Gefahr      | : 90            |
| Gefahrzettel                                | : 9             |
| Tunnelbeschränkungscode                     | : (-)           |
| <b>RID</b>                                  |                 |
| Verpackungsgruppe                           | : III           |
| Klassifizierungscode                        | : M7            |
| Nummer zur Kennzeichnung<br>der Gefahr      | : 90            |
| Gefahrzettel                                | : 9             |
| <b>IMDG</b>                                 |                 |
| Verpackungsgruppe                           | : III           |
| Gefahrzettel                                | : 9             |
| EmS Kode                                    | : F-A, S-F      |
| <b>IATA (Fracht)</b>                        |                 |
| Verpackungsanweisung<br>(Frachtflugzeug)    | : 956           |
| Verpackungsanweisung (LQ)                   | : Y956          |
| Verpackungsgruppe                           | : III           |
| Gefahrzettel                                | : Miscellaneous |
| <b>IATA (Passagier)</b>                     |                 |
| Verpackungsanweisung<br>(Passagierflugzeug) | : 956           |
| Verpackungsanweisung (LQ)                   | : Y956          |
| Verpackungsgruppe                           | : III           |
| Gefahrzettel                                | : Miscellaneous |

### 14.5 Umweltgefahren

|                  |      |
|------------------|------|
| <b>ADN</b>       |      |
| Umweltgefährdend | : ja |

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

### ADR

Umweltgefährdend : ja

### RID

Umweltgefährdend : ja

### IMDG

Meeresschadstoff : ja

### IATA (Passagier)

Umweltgefährdend : ja

### IATA (Fracht)

Umweltgefährdend : ja

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

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

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

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

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII) : Nicht anwendbar

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 2024/590 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen : Nicht anwendbar

Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) : Nicht anwendbar

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : Nicht anwendbar

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Nicht anwendbar

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

|    |                |                  |                  |
|----|----------------|------------------|------------------|
| E1 | UMWELTGEFAHREN | Menge 1<br>100 t | Menge 2<br>200 t |
|----|----------------|------------------|------------------|

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend  
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

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

|       |   |                |
|-------|---|----------------|
| AICS  | : | nicht bestimmt |
| DSL   | : | nicht bestimmt |
| 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

|        |   |  |
|--------|---|--|
| H304   | : | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.                                   |
| H318   | : | Verursacht schwere Augenschäden.   |
| H319   | : | Verursacht schwere Augenreizung.   |
| H361fd | : | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. |
| H373   | : | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken.              |
| H400   | : | Sehr giftig für Wasserorganismen.  |
| H410   | : | Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.   |
| H413   | : | Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.                                 |

### Volltext anderer Abkürzungen

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| Aquatic Acute    | : | Kurzfristig (akut) gewässergefährdend                    |
| Aquatic Chronic  | : | Langfristig (chronisch) gewässergefährdend               |
| Asp. Tox.        | : | Aspirationsgefahr  |
| Eye Dam.         | : | Schwere Augenschädigung                                  |
| Eye Irrit.       | : | Augenreizung   |
| Repr.            | : | Reproduktionstoxizität                                   |
| STOT RE          | : | Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition |
| AT OEL           | : | Grenzwerteverordnung - Anhang I: Stoffliste              |
| AT OEL / MAK-TMW | : | Tagesmittelwert  |
| AT OEL / MAK-KZW | : | Kurzzeitwert   |

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;



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

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; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECL - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

### Weitere Information

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

### Einstufung des Gemisches:

|                   |      |
|-------------------|------|
| Eye Dam. 1        | H318 |
| Aquatic Acute 1   | H400 |
| Aquatic Chronic 2 | H411 |

### Einstufungsverfahren:

|               |
|---------------|
| Rechenmethode |
| 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.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die  
Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission



## Fenbendazole (0.5%) Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 28.09.2024 |
| 7.4     | 14.04.2025       | 1161521-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 19.12.2016  |

---

AT / DE