



# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006  
(geändert durch Verordnung (EU) 2020/878)

---

## EPSO Microtop

---

---

### **ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**

#### 1.1. Produktidentifikator

**Produktname** EPSO Microtop  
**Produktnummer** N0259

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

**Verwendung des Stoffs/des Gemischs** Mineraldünger

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

**Bezeichnung des Unternehmens** fenaco Genossenschaft LANDOR  
Erlachstrasse 5  
3012 Bern  
Tel. +41 58 433 66 66  
info@landor.ch

**1.4. Notrufnummer** 145 (Tox Info Suisse)  
+41 44 251 51 51

**Ausgabedatum** 26.03.2021

**Version** GHS 5 (Ersetzt Vorversionen: GHS 4)

---

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

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

**Einstufung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Gewässergefährdend, chronisch, Kat.3, H412

Das Produkt ist gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) eingestuft und gekennzeichnet.

**Weitere Angaben** Den vollen Wortlaut der hier genannten Sätze finden Sie in

	Abschnitt 16.
<b>2.2. Kennzeichnungselemente</b>	
<b>Signalwort</b>	Keine.
<b>Gefahrenhinweise</b>	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
<b>Sicherheitshinweise</b>	P260d: Staub nicht einatmen. P262: Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. P501: Inhalt/Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.
<b>Ergänzende Informationen</b>	Keine.
<b>Produktidentifikator</b>	Keine.
<b>2.3. Sonstige Gefahren</b>	Produktstaub kann Augen, Haut und Atmungsorgane reizen.

---

## **ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

### **3.2. Gemische**

Anorganische Verbindung.

Inhaltsstoffe		CLP Einstufung	Produktidentifikator
Mangansulfat	2,5% - 5%	STOT RE 2 H373, Aquatic Chronic 2 H411	CAS-Nr.: 7785-87-7 EG-Nr.: 232-089-9 INDEX-Nr.: 025-003-00-4 REACH Nr.: 01- 2119456624-35-XXXX
Boric acid, natural, raw, with a mass fraction of not more than 85% H3BO3 in dry substance	< 5.5%	Repr. 1B H360 (FD) [Repr. 1B H360 (FD): C ≥ 5,5 %]	CAS-Nr.: 11113-50-1 EG-Nr.: 234-343-4 INDEX-Nr.: 005-007-00-2

Den vollen Wortlaut der hier genannten Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

**Gefährliche Verunreinigungen** Keine bekannt.

---

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Massnahmen**

### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Massnahmen**

<b>Einatmen</b>	Nach Einatmen der Brandgase, Zersetzungsprodukte oder Staub im Unglücksfall an die frische Luft gehen. In ernstesten Fällen einen Arzt rufen.
<b>Hautkontakt</b>	Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen. Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen.
<b>Augenkontakt</b>	Sorgfältig mit viel Wasser ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

**Verschlucken** Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. In ernstesten Fällen einen Arzt rufen. Falls erforderlich einen Arzt konsultieren.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen** Keine bekannt.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine bekannt.

---

## ***ABSCHNITT 5: Massnahmen zur Brandbekämpfung***

### **5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel** Trockenlöschmittel, CO<sub>2</sub>, Sprühnebel oder Alkohol-Schaum verwenden. Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel** Wasservollstrahl.

**5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Das Produkt selbst brennt nicht. Im Brandfall können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. Im Brandfall kann der Rauch neben dem Ausgangsprodukt möglicherweise giftige und/oder reizende Verbindungen enthalten. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** Übliche Massnahmen bei Bränden mit Chemikalien. Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Schutzanzug tragen.

**Besondere Löschhinweise** Löschmassnahmen auf die Umgebung abstimmen. Zur Kühlung geschlossener Behälter Wassersprühstrahl einsetzen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.

---

## ***ABSCHNITT 6: Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung***

### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

**Hinweis für das Personal ausserhalb des Notdienstes** Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Dämpfe/Staub nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**Hinweis für das Notdienstpersonal** Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Dämpfe/Staub nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Den Bereich belüften. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

<b>6.2. Umweltschutzmassnahmen</b>	Nicht in Oberflächengewässer gelangen lassen. Bei Eindringen ins Erdreich, Grundwasser, in natürliche Gewässer oder in die Kanalisation die Wasserbehörde verständigen.
<b>6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</b>	Zusammenkehren und aufschaukeln. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Schnell aufkehren oder aufsaugen.
<b>6.4. Verweis auf andere Abschnitte</b>	Siehe Kapitel 8 und 13.

---

## ***ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung***

<b>7.1. Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung</b>	Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. Staubbildung vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Dämpfe/Staub nicht einatmen.
<b>7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten</b>	Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern. Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern. Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.
<b>7.3. Spezifische Endanwendungen</b>	Keine Information verfügbar.

---

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

### **8.1. Zu überwachende Parameter**

<b>Expositionsgrenzwert(e)</b>	Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.
<b>Mangansulfat (CAS 7785-87-7)</b>	
Switzerland - Occupational Exposure Limits - Developmental Risk Groups	Developmental Risk Group C
Switzerland - Occupational Exposure Limits - TWAs - (MAKs)	0.5 mg/m <sup>3</sup> TWA [MAK] (inhalable dust, as Mn)
Switzerland - Biological Limit Values (BAT-Werte)	20 µg/L Medium: whole blood Time: end of shift, and after several shifts (for long-term exposures) Parameter: Manganese [Q]

### **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

<b>Geeignete technische Steuerungseinrichtungen</b>	Allgemein übliche Arbeitshygienemassnahmen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten. Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten.
---	--

## Persönliche Schutzausrüstung

<i>Atemschutz</i>	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. P1 Filter
<i>Handschutz</i>	Handschuhe aus PVC oder einem anderen Kunststoff. Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der Verordnung (EG) Nr. 2016/425 und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.
<i>Augenschutz</i>	Berührung mit den Augen vermeiden. Dicht schliessende Schutzbrille.
<i>Haut- und Körperschutz</i>	Langärmelige Arbeitskleidung.
<i>Thermische Gefahren</i>	Keine besonderen Massnahmen erforderlich.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation gelangt. Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation gelangt.

---

## **ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

<b>Aggregatzustand</b>	Kristallin.
<b>Farbe</b>	Weiss.
<b>Geruch</b>	Schwach.
<b>Schmelzpunkt/ Gefrierpunkt:</b>	>48 °C
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn /-bereich:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Entzündbarkeit:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Untere und obere Explosionsgrenze:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Flammpunkt:</b>	nicht entzündbar
<b>Zündtemperatur:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	> 700 °C
<b>pH-Wert:</b>	5 aq. sol. @ 25 °C
<b>Kinematische Viskosität:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Löslichkeit:</b>	löslich (Wasser)
<b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):</b>	Nicht bestimmt.
<b>Dampfdruck:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Dichte und/oder relative Dichte:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Relative Dampfdichte:</b>	Nicht bestimmt.
<b>Partikeleigenschaften:</b>	Nicht zutreffend.

### 9.2. Sonstige Angaben

<b>Sonstige sicherheitstechnische Kenngrössen</b>	Keine Information verfügbar.
---	------------------------------

---

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

<b>10.1. Reaktivität</b>	Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.
<b>10.2. Chemische Stabilität</b>	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
<b>10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Keine Information verfügbar.
<b>10.4. Zu vermeidende Bedingungen</b>	Feuchtigkeit vermeiden.
<b>10.5. Unverträgliche Materialien</b>	Keine.
<b>10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Keine bei bestimmungsgemäsem Umgang. Im Brandfall können folgende gefährliche Zerfallprodukte entstehen: Schwefeloxide.

---

## **ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

<b>Akute Toxizität</b>	<b>Mangansulfat (CAS 7785-87-7)</b> Oral LD50 Rat = 782 mg/kg (JAPAN_GHS) <b>Boric acid, natural, raw, with a mass fraction of not more than 85% H3BO3 in dry substance (CAS 11113-50-1)</b> Dermal LD50 Rabbit >= 2000 mg/kg (EU_RAR) Inhalation LC50 Rat >= 2120 mg/m <sup>3</sup> 4 h (EU_RAR) Oral LD50 Rat = 3765 mg/kg (EU_RAR)
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	Kann die Schleimhäute reizen.
<b>Schwere Augenschädigung/Augenreizung</b>	Bei Augenkontakt kann es zu einer Reizung kommen.
<b>Sensibilisierung der Atemwege / Haut</b>	Keine.
<b>Karzinogenität</b>	Enthält keinen als krebserzeugend eingestuftem Bestandteil Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Keimzell-Mutagenität</b>	Enthält keinen als erbgutverändernd eingestuftem Bestandteil. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Dieses Produkt enthält ein Material, das die Reproduktion beeinträchtigen kann.* (* Dinatriumtetraborat, pentahydrat) Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)</b>	Keine Daten verfügbar.

<b>Aspirationsgefahr</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Erfahrung am Menschen</b>	Keine Daten verfügbar.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

<b>Sonstige Angaben</b>	Keine Daten verfügbar.
-------------------------	------------------------

---

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

<b>12.1. Toxizität</b>	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
------------------------	--

### **Mangansulfat (CAS 7785-87-7)**

LC50/96h/Fisch 137,2 mg/l. (Salmo trutta fario)

EC50/48h/Daphnien 8,2 mg/l.

EC50/96h/Algen 167,7 mg/l. (Desmodesmus subspicatus)

<b>12.2. Persistenz und Abbaubarkeit</b>	Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar. Nicht leicht biologisch abbaubar.
<b>12.3. Bioakkumulationspotenzial</b>	Kann sich in Wasserorganismen anreichern. Kann in Organismen angereichert werden.
<b>12.4. Mobilität im Boden</b>	Mässig mobil in Böden.
<b>12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>	Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch toxisch (PBT) betrachtet.
<b>12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften</b>	Keine Information verfügbar.
<b>12.7. Andere schädliche Wirkungen</b>	Keine Information verfügbar.

---

## **ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

### **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

<b>Ungebrauchtes Produkt</b>	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen. Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen. Europäischer Abfallkatalog Code (EAK-Code): 02 01 09. (entspricht dem VeVA-Code - Verordnung über den Verkehr mit Abfällen)
<b>Ungereinigte Verpackungen</b>	Gereinigte Verpackungsmaterialien den örtlichen Wertstoffkreisläufen zuführen. Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

---

## **ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

<b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer</b>	Nicht zutreffend.
<b>14.2. Ordnungsgemässe UN-Versandbezeichnung</b>	Nicht zutreffend.
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	Nicht zutreffend.
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	Nicht zutreffend.
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Nicht zutreffend.
<b>14.6. Besondere Vorsichtsmassnahmen für den Verwender</b>	Nicht zutreffend.
<b>14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten</b>	Nicht zutreffend.
<b>UN-Modellvorschriften</b>	
<b>ADR/RID</b>	Nicht unterstellt.
<b>IMDG</b>	Nicht unterstellt.
<b>IATA</b>	Nicht unterstellt.
<b>Weitere Angaben</b>	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

---

## **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

<b>Rechtsvorschriften</b>	Das Produkt ist gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 eingestuft und gekennzeichnet. Schweiz: Das Produkt enthält keine Schadstoffe über den gesetzlich geforderten Grenzwerten gemäss der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV). Unterliegt nicht der Störfallverordnung StFV. Keine Mengenschwelle. Es gelten die Anforderungen an Düngemittel nach der Dünger-Verordnung (DüV, SR 916.171) und der WBF-Düngerbuch-Verordnung (DüBV, SR 916.171.1). Wassergefährdungsklasse WGK (D) = 1.
---------------------------	---

#### **Mangansulfat (CAS 7785-87-7)**

EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Substances	Present
Switzerland - Air Pollution Control - Inorganic Substances - Dusts	Category Class 3 (as Mn)

#### **Boric acid, natural, raw, with a mass fraction of not more than 85% H3BO3 in dry substance (CAS 11113-50-1)**



Switzerland - Candidate List	Toxic for reproduction (crude natural, 234-343-4)
EU - Cosmetics (1223/2009) - Annex II - Prohibited Substances	Prohibited
EU - Biocides (2007/565/EC) - Substances and Product-Types Not to Be Included in Annexes I, IA and IB to Directive 98/8/EC	Product type: 18 Product type: 1 Product type: 2 Product type: 3 Product type: 6 Product type: 13
EU - REACH (1907/2006) - Article 59(1) - Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for Authorisation	Reason for inclusion Toxic for reproduction, Article 57c (234-343-4)
EU - REACH (1907/2006) - Annex XIV (Authorization List) Recommendations by ECHA	Toxic to reproduction Category 1B, Article 57c (Sixth list of Annex XIV recommendations by ECHA)
EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Intermediates	Present ([234-343-4])
EU - REACH (1907/2006) - Annex XVII - Restrictions on Certain Dangerous Substances	Use restricted. See item 30. (crude natural containing <=85% H3BO3 calculated on the dry weight)
EU - REACH (1907/2006) - Appendix 6 - Reproductive Toxicants: Category 1B (Table 3.1) / Category 2 (Table 3.2)	Present (crude natural containing <=85% H3BO3 calculated on the dry weight)
<b>15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung</b>	Nicht erforderlich.

---

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

<b>Abänderungsvermerk</b>	Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts, die überarbeitet wurden: 3, 9, 15.
<b>Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme</b>	CLP: Einstufung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS)
<b>Wichtige Literaturangaben und Datenquellen</b>	Nach Angaben des Herstellers.
<b>Einstufungsverfahren</b>	Berechnungsmethode.
<b>Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten Sätze</b>	H360FD: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## **Haftungsausschluss**

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