

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

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

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : Amitraz 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  
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)

|   |  |
|---|--|
| Akute Toxizität, Kategorie 4  | H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                               |
| Schwere Augenschädigung, Kategorie 1                                  | H318: Verursacht schwere Augenschäden.                                     |
| Sensibilisierung durch Hautkontakt, Kategorie 1                       | H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                         |
| Keimzell-Mutagenität, Kategorie 2                                     | H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.                      |
| Karzinogenität, Kategorie 1B  | H350: Kann Krebs erzeugen.   |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 2 | H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1                    | H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.                                    |
| Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 1               | H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.         |

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

### 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  
H350 Kann Krebs erzeugen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise :

#### Prävention:

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P260 Staub nicht einatmen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ 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:

Amitraz (ISO)

Paraformaldehyd

Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat

Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten akuten Toxizität bei oraler Verabreichung: 10 %

Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten akuten Hauttoxizität: 10 %

Die nachfolgende Prozentzahl der Mischung besteht aus Inhaltsstoff(en) mit einer unbekannten Inhalationstoxizität: 10 %

Folgender Prozentsatz des Gemischs besteht aus einem Bestandteil/ aus Bestandteilen mit unbekannten Risiken für Gewässer: 10 %

### 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.

## Amitraz Solid Formulation

Version 11.0      Überarbeitet am: 17.06.2025      SDB-Nummer: 1734733-00020      Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017

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.

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.<br>INDEX-Nr.<br>Registrierungsnummer | Einstufung   | Konzentration<br>(% w/w) |
|-----------------------|--|--|--------------------------|
| Amitraz (ISO)         | 33089-61-1<br>251-375-4<br>612-086-00-2                | Acute Tox. 4; H302<br>Skin Sens. 1B;<br>H317<br>STOT RE 2; H373<br>(Leber,<br>Zentralnervensystem)<br>Aquatic Acute 1;<br>H400<br>Aquatic Chronic 1;<br>H410<br><br>M-Faktor (Akute<br>aquatische Toxi-<br>zität): 10<br>M-Faktor<br>(Chronische<br>aquatische Toxi-<br>zität): 10 | >= 50 - < 70             |
| Paraformaldehyd       | 30525-89-4   | Acute Tox. 4; H302<br>Acute Tox. 4; H332<br>Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Dam. 1; H318<br>Skin Sens. 1A;<br>H317<br>Muta. 2; H341<br>Carc. 1B; H350<br>STOT SE 3; H335  | >= 1 - < 3               |

## Amitraz Solid Formulation

Version 11.0      Überarbeitet am: 17.06.2025      SDB-Nummer: 1734733-00020      Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017

|                                       |                       |   |           |
|---------------------------------------|-----------------------|---|-----------|
|                                       |                       | Spezifische Konzentrationsgrenzwerte<br>Skin Sens. 1A;<br>H317<br>≥ 0,2 % |           |
|                                       |                       | Schätzwert Akuter Toxizität   |           |
|                                       |                       | Akute orale Toxizität: 592 mg/kg  |           |
| Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat | 577-11-7<br>209-406-4 | Skin Irrit. 2; H315<br>Eye Dam. 1; H318                                   | ≥ 1 - < 3 |

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 abspülen.  
Verunreinigte Kleidung und Schuhe ausziehen.  
Arzt hinzuziehen.  
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.  
Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen.
- Nach Augenkontakt : Bei Kontakt, Augen sofort mit viel Wasser während mindestens 15 Minuten ausspülen.  
Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen.  
Sofort Arzt hinzuziehen.
- Nach Verschlucken : Bei Verschlucken, KEIN Erbrechen hervorrufen.  
Arzt hinzuziehen.  
Mund gründlich mit Wasser ausspülen.  
Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

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

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

Risiken : Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
Verursacht schwere Augenschäden.  
Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.  
Kann Krebs erzeugen.  
Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatisch und unterstützend behandeln.

---

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassernebel  
Alkoholbeständiger Schaum  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
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.  
Kontakt mit Verbrennungsprodukten kann gesundheitsgefährdend sein.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide  
Siliziumoxide  
Metalloxide  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Schwefeloxide

### 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.

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

---

### 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 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. Staub nicht einatmen. Nicht verschlucken.

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

Berührung mit den Augen vermeiden.  
Nach Gebrauch Haut gründlich waschen.  
Basierend auf den Ergebnissen der Bewertung der Exposition am Arbeitsplatz gemäß den üblichen industriellen Hygiene- und Sicherheitspraktiken handhaben  
Behälter dicht verschlossen halten.  
Von Wasser fernhalten.  
Vor Feuchtigkeit schützen.  
Stauberzeugung und -ansammlung so klein wie möglich halten.  
Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist.  
Von Hitze- und Zündquellen fernhalten.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
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.

### 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. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Nicht mit den folgenden Produktarten lagern:  
Starke Oxidationsmittel  
Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische  
Organische Peroxide  
Sprengstoffe  
Gase

### 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 (inatembare Staub)

## Amitraz Solid Formulation

Version 11.0      Überarbeitet am: 17.06.2025      SDB-Nummer: 1734733-00020      Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017

Grundlage: CH SUVA

| Inhaltsstoffe   | CAS-Nr.    | Werttyp (Art der Exposition)      | Zu überwachende Parameter    | Grundlage |
|---|------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------|
| Amitraz (ISO)   | 33089-61-1 | TWA                               | 10 µg/m <sup>3</sup> (OEB 3) | Intern    |
|   |            | Wischtestgrenzwert                | 1250 µg/100 cm <sup>2</sup>  | Intern    |
| Calciumcarbonat   | 471-34-1   | MAK-Wert (alveolengängiger Staub) | 3 mg/m <sup>3</sup>          | CH SUVA   |
| Weitere Information: Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit |            |                                   |                              |           |

### Arbeitsplatzgrenzwerte von Zersetzungsprodukten

| Inhaltsstoffe | CAS-Nr.   | Werttyp (Art der Exposition) | Zu überwachende Parameter         | Grundlage  |
|---------------|---|------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Formaldehyd   | 50-00-0   | MAK-Wert                     | 0,3 ppm<br>0,37 mg/m <sup>3</sup> | CH SUVA    |
|               | Weitere Information: Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Krebserzeugende Stoffe Kategorie 2, Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene), Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden. |                              |                                   |            |
|               |   | KZGW                         | 0,6 ppm<br>0,74 mg/m <sup>3</sup> | CH SUVA    |
|               | Weitere Information: Sensibilisatoren, die mit S gekennzeichneten Substanzen führen besonders häufig zu Überempfindlichkeitsreaktionen (allergischen Krankheiten)., Krebserzeugende Stoffe Kategorie 2, Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Arbeitssicherheit- und Gesundheitsbehörde, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene), Eine Schädigung der Leibesfrucht braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes nicht befürchtet zu werden. |                              |                                   |            |
|               |   | TWA                          | 0,3 ppm<br>0,37 mg/m <sup>3</sup> | 2004/37/EC |
|               | Weitere Information: Sensibilisierung der Haut, Karzinogene oder Mutagene   |                              |                                   |            |
|               |   | STEL                         | 0,6 ppm<br>0,74 mg/m <sup>3</sup> | 2004/37/EC |
|               | Weitere Information: Sensibilisierung der Haut, Karzinogene oder Mutagene   |                              |                                   |            |

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

| Stoffname        | Anwendungsbereich | Expositionsweg | Mögliche Gesundheitsschäden    | Wert                |
|------------------|-------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|
| Aluminiumsilicat | Arbeitnehmer      | Einatmung      | Langzeit - systemische Effekte | 3 mg/m <sup>3</sup> |
|                  | Arbeitnehmer      | Einatmung      | Akut - systemische Effekte     | 3 mg/m <sup>3</sup> |
|                  | Arbeitnehmer      | Einatmung      | Langzeit - lokale Effekte      | 3 mg/m <sup>3</sup> |



## Amitraz Solid Formulation

Version 11.0      Überarbeitet am: 17.06.2025      SDB-Nummer: 1734733-00020      Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025  
Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017

|                                       |              |              |                                |                                 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------------------------|---------------------------------|
|                                       | Arbeitnehmer | Einatmung    | Akut - lokale Effekte          | 3 mg/m <sup>3</sup>             |
| 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    |
| Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat | Arbeitnehmer | Einatmung    | Langzeit - systemische Effekte | 1416,82 mg/m <sup>3</sup>       |
|                                       | Arbeitnehmer | Hautkontakt  | Langzeit - systemische Effekte | 200,89 mg/kg Körpergewicht /Tag |
|                                       | Verbraucher  | Einatmung    | Langzeit - systemische Effekte | 419,25 mg/m <sup>3</sup>        |
|                                       | Verbraucher  | Hautkontakt  | Langzeit - systemische Effekte | 120,54 mg/kg Körpergewicht /Tag |
|                                       | Verbraucher  | Verschlucken | Langzeit - systemische Effekte | 13,39 mg/kg Körpergewicht /Tag  |

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

| Stoffname                             | Umweltkompartiment               | Wert                             |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Aluminiumsilicat                      | Süßwasser                        | 4,1 mg/l                         |
|                                       | Süßwasser - zeitweise            | 25 mg/l                          |
|                                       | Meerwasser                       | 0,082 mg/l                       |
| Calciumcarbonat                       | Abwasserkläranlage               | 100 mg/l                         |
| Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat | Süßwasser                        | 0,18 mg/l                        |
|                                       | Zeitweise Verwendung/Freisetzung | 0,152 mg/l                       |
|                                       | Meerwasser                       | 0,018 mg/l                       |
|                                       | Abwasserkläranlage               | 12,2 mg/l                        |
|                                       | Süßwassersediment                | 17,789 mg/kg Trockengewicht (TW) |
|                                       | Meeressediment                   | 1,779 mg/kg Trockengewicht (TW)  |
|                                       | Boden                            | 1,04 mg/kg Trockengewicht (TW)   |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Schutzmaßnahmen

Bei der Verarbeitung können gefährliche Stoffe entstehen (siehe Abschnitt 10).  
Expositionskonzentrationen am Arbeitsplatz minimieren.  
Maßnahmen zur Verhinderung von Staubexplosionen ergreifen.

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

Sicherstellen dass Behandlungssysteme von Staub (wie Abluftkanäle, Staubfänger, Gefäße und Verarbeitungsgeräte) so konzipiert sind, dass kein Staub in den Arbeitsbereich gelangen kann (z.B. keine Undichtigkeit der Ausrüstung).

Bei Nichtverfügbarkeit einer ausreichenden Entlüftung ist eine lokale Entlüftung zu verwenden.

### Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:  
Chemikalienbeständige Schutzbrillen müssen getragen werden.  
Falls Spritzer möglich sind, Folgendes tragen:  
Gesichtsschutzschild  
Die Ausrüstung sollte SN EN 166 entsprechen

#### Handschutz

Material : Chemikalienbeständige Handschuhe

Anmerkungen : Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Für dieses Produkt ist keine Durchbruchzeit festgelegt. Handschuhe häufig wechseln! Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Haut- und Körperschutz : Angemessene Schutzkleidung basierend auf den Angaben zur chemischen Beständigkeit und einer Bewertung der potenziellen Exposition vor Ort wählen.  
Hautkontakt mittels undurchdringlicher Schutzkleidung vermeiden (Handschuhe, Schürzen, Stiefel etc.).

Atemschutz : Bei Nichtverfügbarkeit einer lokalen Entlüftung oder wenn die Expositionsbewertung Expositionen außerhalb der empfohlenen Richtlinien ergibt, ist ein Atemschutz zu verwenden.

Filtertyp : Der Filter sollte mit SN EN 14387 übereinstimmen  
Kombinationstyp Partikel und anorganische Gase/Dämpfe (B-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,        | : | Bei der Verarbeitung, dem Umgang oder anderem können |

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

gasförmig) sich explosive Staub-Luftgemische bilden.

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : Keine Daten verfügbar

Obere Explosionsgrenze / : Keine Daten verfügbar  
Obere Entzündbarkeitsgrenze

Untere Explosionsgrenze / : Keine Daten verfügbar  
Untere  
Entzündbarkeitsgrenze

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 : unlöslich

Verteilungskoeffizient: n- : Keine Daten verfügbar  
Octanol/Wasser

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 : Keine Daten verfügbar  
t

Molekulargewicht : Nicht anwendbar

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

---

### 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.  
Bei Kontakt mit Wasser oder feuchter Luft bilden sich gefährliche Zersetzungsprodukte.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

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

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Oxidationsmittel  
Wasser

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kontakt mit Wasser oder feuchter Luft : Formaldehyd

---

### 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

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

##### Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 958,7 mg/kg  
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 5 mg/l  
Expositionszeit: 4 h  
Testatmosphäre: Staub/Nebel  
Methode: Rechenmethode

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

### Inhaltsstoffe:

#### **Amitraz (ISO):**

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Akute orale Toxizität      | : LD50 (Ratte): > 400 mg/kg          |
|                            | LD50 (Maus): > 1.085 mg/kg           |
|                            | LD50 (Meerschweinchen): > 400 mg/kg  |
| Akute inhalative Toxizität | : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar |
| Akute dermale Toxizität    | : LD50 (Ratte): > 1.600 mg/kg        |

#### **Paraformaldehyd:**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Akute orale Toxizität      | : LD50 (Ratte, männlich): 592 mg/kg  |
| Akute inhalative Toxizität | : LC50 (Ratte): 1,07 mg/l<br>Expositionszeit: 4 h<br>Testatmosphäre: Staub/Nebel |
| Akute dermale Toxizität    | : LD50 (Ratte): > 10.000 mg/kg   |

#### **Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:**

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Akute orale Toxizität   | : LD50 (Ratte): 3.080 mg/kg       |
| Akute dermale Toxizität | : LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg |

### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### **Amitraz (ISO):**

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

#### **Paraformaldehyd:**

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

#### **Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:**

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Spezies  | : Kaninchen               |
| Methode  | : OECD Prüfrichtlinie 404 |
| Ergebnis | : Hautreizung             |

### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenschäden.

### Inhaltsstoffe:

#### **Amitraz (ISO):**

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

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

### Paraformaldehyd:

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

### Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| Spezies  | : Kaninchen                         |
| Methode  | : OECD Prüfrichtlinie 405           |
| Ergebnis | : Irreversible Schädigung der Augen |

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

#### Sensibilisierung durch Hautkontakt

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

#### Sensibilisierung durch Einatmen

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Amitraz (ISO):

|                 |                            |
|-----------------|----------------------------|
| Art des Testes  | : Maximierungstest         |
| Expositionswege | : Haut                     |
| Spezies         | : Meerschweinchen          |
| Ergebnis        | : Sensibilisierender Stoff |

#### Paraformaldehyd:

|                 |   |
|-----------------|---|
| Art des Testes  | : Lokaler Lymphknotentest (LLNA)                    |
| Expositionswege | : Hautkontakt                                       |
| Spezies         | : Maus  |
| Ergebnis        | : positiv   |
| Anmerkungen     | : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

|           |   |
|-----------|---|
| Bewertung | : Hohe Sensibilisierungsrate der Haut beim Menschen<br>wahrscheinlich oder bewiesen |
|-----------|---|

#### Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:

|                 |  |
|-----------------|--|
| Art des Testes  | : Human Repeat Insult Patch Test (HRIPT) |
| Expositionswege | : Hautkontakt                            |
| Spezies         | : Menschen                               |
| Ergebnis        | : negativ                                |

### Keimzell-Mutagenität

Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.

### Inhaltsstoffe:

#### Amitraz (ISO):

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Gentoxizität in vitro | : Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES) |
|-----------------------|---|

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

Ergebnis: negativ

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Ergebnis: negativ

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro

Ergebnis: negativ

Art des Testes: DNA-Schäden und -Reparatur, nicht planmäßige DNA-Synthese in Säugerzellen (in-vitro)

Ergebnis: negativ

### Paraformaldehyd:

Gentoxizität in vitro

: Art des Testes: Bakterieller Rückmutationstest (AMES)

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: In-Vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: In-vitro-Mikrokerntest

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: DNA-Schäden und -Reparatur, nicht planmäßige DNA-Synthese in Säugerzellen (in-vitro)

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

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

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Gentoxizität in vivo

: Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)

Spezies: Ratte

Applikationsweg: Inhalation (Dampf)

Ergebnis: positiv

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Art des Testes: Erythrozyten-Mikrokerntest bei Säugern (In-vitro-Zytogenetiktest)

Spezies: Ratte

Applikationsweg: Verschlucken

Ergebnis: positiv

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Keimzell-Mutagenität-Bewertung : Positive(s) Ergebnis(se) aus Mutagenitätstests an in-vivo somatischen Säugetierzellen.

### Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:

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

Art des Testes: Chromosomenaberrationstest in vitro  
Methode: OECD Prüfrichtlinie 473  
Ergebnis: nicht eindeutig

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

### Karzinogenität

Kann Krebs erzeugen.

### Inhaltsstoffe:

#### Amitraz (ISO):

Spezies : Ratte  
Applikationsweg : Oral  
Expositionszeit : 2 Jahre  
NOAEL : > 10,18 mg/kg Körpergewicht  
Ergebnis : negativ

Spezies : Maus  
Expositionszeit : 2 Jahre  
LOAEL : 2,3 mg/kg Körpergewicht  
Ergebnis : positiv  
Zielorgane : Leber, Magen

#### Paraformaldehyd:

Spezies : Ratte  
Applikationsweg : Verschlucken  
Expositionszeit : 105 Wochen  
Ergebnis : negativ

Spezies : Ratte  
Applikationsweg : Einatmung  
Expositionszeit : 28 Monate  
Ergebnis : positiv  
Anmerkungen : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

Karzinogenität - Bewertung : Ausreichende Beweise für Karzinogenität in Tierversuchen



## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

II

### Reproduktionstoxizität

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Amitraz (ISO):

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| Wirkung auf die Fruchtbarkeit    | : | Art des Testes: Reproduktionstoxizitätsstudie über drei Generationen<br>Spezies: Ratte<br>Applikationsweg: Oral<br>Fertilität: NOAEL: > 4,8 mg/kg Körpergewicht<br>Ergebnis: Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt |
| Effekte auf die Fötusentwicklung | : | Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung<br>Spezies: Ratte<br>Applikationsweg: Oral<br>Entwicklungsschädigung: NOAEL: 3 mg/kg Körpergewicht<br>Anmerkungen: Es wurden keine schwerwiegenden Nebenwirkungen festgestellt                 |
|                                  | : | Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung<br>Spezies: Kaninchen<br>Applikationsweg: Oral<br>Entwicklungsschädigung: NOAEL: 5 mg/kg Körpergewicht<br>Ergebnis: Effekte auf die Fötusentwicklung.  |

#### Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:

|                                  |   |  |
|----------------------------------|---|--|
| Wirkung auf die Fruchtbarkeit    | : | Art des Testes: Reproduktionstoxizitätsstudie über drei Generationen<br>Spezies: Ratte<br>Applikationsweg: Verschlucken<br>Ergebnis: negativ |
| Effekte auf die Fötusentwicklung | : | Art des Testes: Embryo-fötale Entwicklung<br>Spezies: Ratte<br>Applikationsweg: Verschlucken<br>Ergebnis: negativ                            |

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Nicht klassifiziert nach den vorliegenden Informationen.

### Inhaltsstoffe:

#### Paraformaldehyd:

Bewertung : Kann die Atemwege reizen.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

### Inhaltsstoffe:

#### **Amitraz (ISO):**

|            |  |
|------------|--|
| Zielorgane | : Leber, Zentralnervensystem   |
| Bewertung  | : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |

### **Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

### Inhaltsstoffe:

#### **Amitraz (ISO):**

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| Spezies         | : Maus    |
| NOAEL           | : 3 mg/kg |
| Applikationsweg | : Oral    |
| Expositionszeit | : 90 Tage |
| Zielorgane      | : Leber   |

|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| Spezies         | : Hund                       |
| NOAEL           | : 0,25 mg/kg                 |
| Applikationsweg | : Oral                       |
| Expositionszeit | : 90 Tage                    |
| Zielorgane      | : Zentralnervensystem, Leber |

#### **Paraformaldehyd:**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Spezies         | : Ratte, männlich                                   |
| NOAEL           | : 15 mg/kg  |
| Applikationsweg | : Verschlucken                                      |
| Expositionszeit | : 105 Wochen  |
| Anmerkungen     | : Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

#### **Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:**

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| Spezies         | : Ratte        |
| NOAEL           | : 750 mg/kg    |
| Applikationsweg | : Verschlucken |
| Expositionszeit | : 90 Tage      |

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

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

aufweisen.

### Erfahrungen mit der Exposition von Menschen

#### Inhaltsstoffe:

##### **Amitraz (ISO):**

|| Verschlucken : Zielorgane: Zentralnervensystem

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

#### Inhaltsstoffe:

##### **Amitraz (ISO):**

|| Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)): 0,45 mg/l  
Expositionszeit: 96 h

|| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,035 mg/l  
Expositionszeit: 48 h

|| Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)): 0,04 mg/l  
Expositionszeit: 91 h

|| M-Faktor (Akute aquatische Toxizität) : 10

|| Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,00148 mg/l  
Expositionszeit: 32 d  
Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)

|| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) : NOEC: 0,0011 mg/l  
Expositionszeit: 21 d  
Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)

|| M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität) : 10

##### **Paraformaldehyd:**

|| Toxizität gegenüber Fischen : LC50 : > 1 mg/l  
Expositionszeit: 96 h  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

|| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia pulex (Wasserfloh)): > 1 mg/l  
Expositionszeit: 48 h  
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202  
Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien

|| Toxizität gegenüber : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 1 mg/l

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

|  |  |
|--|--|
| Algen/Wasserpflanzen   | Expositionszeit: 72 h<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201<br>Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien   |
| Toxizität bei Mikroorganismen  | : EC50 : > 10 mg/l<br>Expositionszeit: 3 h<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209<br>Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien  |
| Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)                                       | : NOEC: > 1 mg/l<br>Expositionszeit: 28 d<br>Spezies: Oryzias latipes (Roter Killifisch)<br>Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien                                     |
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) | : NOEC: > 1 mg/l<br>Expositionszeit: 21 d<br>Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211<br>Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen Materialien |

### **Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:**

|  |   |
|--|---|
| Toxizität gegenüber Fischen  | : LC50 (Danio rerio (Zebrafisch)): 49 mg/l<br>Expositionszeit: 96 h<br>Methode: Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.1.   |
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren                        | : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 6,6 mg/l<br>Expositionszeit: 48 h   |
| Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen   | : ErC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 82,5 mg/l<br>Expositionszeit: 72 h<br><br>EC10 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): 22 mg/l<br>Expositionszeit: 72 h |
| Toxizität bei Mikroorganismen  | : EC50 (Pseudomonas putida): 164 mg/l<br>Expositionszeit: 16 h  |
| Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität) | : EC10: 9 mg/l<br>Expositionszeit: 21 d<br>Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)<br>Methode: OECD- Prüfrichtlinie 211  |

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

### Inhaltsstoffe:

#### **Paraformaldehyd:**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Biologische Abbaubarkeit | : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.<br>Anmerkungen: Basierend auf Testdaten von ähnlichen |
|--------------------------|---|

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

### Materialien

#### **Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:**

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Leicht biologisch abbaubar.  
Biologischer Abbau: 91,2 %  
Expositionszeit: 28 d

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Inhaltsstoffe:

##### **Amitraz (ISO):**

Bioakkumulation : Spezies: Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)  
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 1.333

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 5,5

##### **Paraformaldehyd:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -1,40  
Anmerkungen: Berechnung

##### **Natriumbis(2-ethylhexyl)sulfosuccinat:**

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 1,998  
Anmerkungen: Berechnung

### 12.4 Mobilität im Boden

#### Inhaltsstoffe:

##### **Amitraz (ISO):**

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten : log Koc: 3,3

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

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

### 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. (Amitraz (ISO))             |
| ADR  | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Amitraz (ISO))             |
| RID  | : UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Amitraz (ISO))             |
| IMDG | : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (amitraz (ISO)) |
| IATA | : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (amitraz (ISO)) |

### 14.3 Transportgefahrenklassen

|     | Klasse | Nebengefahren |
|-----|--------|---------------|
| ADN | : 9    |               |

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

---

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

### 14.4 Verpackungsgruppe

#### **ADN**

|                                     |   |     |
|-------------------------------------|---|-----|
| Verpackungsgruppe                   | : | III |
| Klassifizierungscode                | : | M7  |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | : | 90  |
| Gefahrzettel                        | : | 9   |

#### **ADR**

|                                     |   |     |
|-------------------------------------|---|-----|
| Verpackungsgruppe                   | : | III |
| Klassifizierungscode                | : | M7  |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | : | 90  |
| Gefahrzettel                        | : | 9   |
| Tunnelbeschränkungscode             | : | (-) |

#### **RID**

|                                     |   |     |
|-------------------------------------|---|-----|
| Verpackungsgruppe                   | : | III |
| Klassifizierungscode                | : | M7  |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | : | 90  |
| Gefahrzettel                        | : | 9   |

#### **IMDG**

|                   |   |          |
|-------------------|---|----------|
| Verpackungsgruppe | : | III      |
| Gefahrzettel      | : | 9        |
| EmS Kode          | : | F-A, S-F |

#### **IATA (Fracht)**

|                                       |   |               |
|---------------------------------------|---|---------------|
| Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug) | : | 956           |
| Verpackungsanweisung (LQ)             | : | Y956          |
| Verpackungsgruppe                     | : | III           |
| Gefahrzettel                          | : | Miscellaneous |

#### **IATA (Passagier)**

|  |   |               |
|--|---|---------------|
| Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug) | : | 956           |
| Verpackungsanweisung (LQ)                | : | Y956          |
| Verpackungsgruppe                        | : | III           |
| Gefahrzettel                             | : | Miscellaneous |

### 14.5 Umweltgefahren

#### **ADN**

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
| Umweltgefährdend | : | ja |
|------------------|---|----|

#### **ADR**

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
| Umweltgefährdend | : | ja |
|------------------|---|----|

#### **RID**

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

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

Chemikalien-Risikoreduktions- :  
Verordnung (ChemRRV, SR 814.81) Nicht anwendbar

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

Verordnung, ChemPICV (814.82) : Amitraz (ISO)

Verordnung über den Schutz vor Störfällen  
Mengenschwelle gemäß Störfallverordnung (StfV : 2.000 kg  
814.012)

#### Sonstige Vorschriften:

Artikel 13 Mutterschutzverordnung (SR 822.111.52): Schwangere Frauen und stillende Mütter dürfen bei ihrer Arbeit nur dann mit diesem Produkt (diesem Stoff / dieser Zubereitung) in Kontakt kommen, wenn aufgrund einer Risikobeurteilung gemäss Art. 63 ArGV 1 (SR 822.111) feststeht, dass keine konkrete gesundheitliche Belastung für Mutter und Kind vorliegt oder diese durch geeignete Schutzmassnahmen ausgeschlossen werden kann.

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.

Das Produkt gehört zur Chemikaliengruppe 1 nach Schweizer Chemikalienverordnung (ChemV 813.11).



## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

**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

|      |   |  |
|------|---|--|
| H302 | : | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                               |
| H315 | : | Verursacht Hautreizungen.  |
| H317 | : | Kann allergische Hautreaktionen verursachen.                         |
| H318 | : | Verursacht schwere Augenschäden.                                     |
| H332 | : | Gesundheitsschädlich bei Einatmen.                                   |
| H335 | : | Kann die Atemwege reizen.  |
| H341 | : | Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.                      |
| H350 | : | Kann Krebs erzeugen.   |
| H373 | : | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. |
| H400 | : | Sehr giftig für Wasserorganismen.                                    |
| H410 | : | Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.         |

### Volltext anderer Abkürzungen

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| Acute Tox.         | : | Akute Toxizität   |
| Aquatic Acute      | : | Kurzfristig (akut) gewässergefährdend   |
| Aquatic Chronic    | : | Langfristig (chronisch) gewässergefährdend  |
| Carc.              | : | Karzinogenität  |
| Eye Dam.           | : | Schwere Augenschädigung   |
| Muta.              | : | Keimzell-Mutagenität  |
| Skin Irrit.        | : | Reizwirkung auf die Haut  |
| Skin Sens.         | : | Sensibilisierung durch Hautkontakt  |
| STOT RE            | : | Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition  |
| STOT SE            | : | Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition  |
| 2004/37/EC         | : | Europa. Richtlinie 2004/37/EG über den Schutz der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen bei der Arbeit - Anhang III |
| CH SUVA            | : | Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz   |
| 2004/37/EC / STEL  | : | Kurzzeitgrenzwert   |
| 2004/37/EC / TWA   | : | gewichteter Mittelwert  |
| 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

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

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 Seeschiffahrtsorganisation; 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; 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 : 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:

|                 |      |
|-----------------|------|
| Acute Tox. 4    | H302 |
| Eye Dam. 1      | H318 |
| Skin Sens. 1    | H317 |
| Muta. 2         | H341 |
| Carc. 1B        | H350 |
| STOT RE 2       | H373 |
| Aquatic Acute 1 | H400 |

#### Einstufungsverfahren:

|               |
|---------------|
| Rechenmethode |
| Rechenmethode |
| Rechenmethode |
| Rechenmethode |
| Rechenmethode |
| Rechenmethode |
| Rechenmethode |

## Amitraz Solid Formulation

|         |                  |               |                                       |
|---------|------------------|---------------|---------------------------------------|
| Version | Überarbeitet am: | SDB-Nummer:   | Datum der letzten Ausgabe: 14.04.2025 |
| 11.0    | 17.06.2025       | 1734733-00020 | Datum der ersten Ausgabe: 06.06.2017  |

Aquatic Chronic 1

H410

Rechenmethode

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

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