

## Sicherheitsdatenblatt

### Murin Forte Pasta

Sicherheitsdatenblatt vom 04/08/2025 Version 6

Gemäß der Verordnung (UE) 2020/878



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

### 1.1. Produktidentifikator

Kennzeichnung der Mischung:

Handelsname: Murin Forte Pasta

UFI: MKE0-W0MA-4005-5F37

Zulassungsnummer: DE: DE-0005650-14 / CH: CH-2014-0028

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

Empfohlene Verwendung: Gebrauchsfertiges Rodentizid

Nicht empfohlene Verwendungen: Alle Verwendungen, die nicht in den genannten Empfohlene Verwendung

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

Lieferant: VEBI ISTITUTO BIOCHIMICO SRL

Via Desman, 43 - 35010 Borgoricco Italien

Tel. +39 049 9337111 - www.vebi.it

Verteiler: PPS GmbH Robert-Bosch-Straße 6 - 73278 Schlierbach Deutschland

Tel: (+49) 7021 95389 0 - info@pps-vertrieb.de - www.pps-vertrieb.de

Verantwortlicher: regulatory@vebi.it

### 1.4. Notrufnummer

DEUTSCHLAND: Giftinformationszentrum-Nord (GIZ-Nord) Tel.:0551/19 240 (Notruf)

ÖSTERREICH: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ) Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43 Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

BELGIEN & LUXEMBURG: Antipoisons Centre - 070 245 245. Die Bürger und Ärzte des Großherzogtums Luxemburg können unter 8002-5500 anrufen.

<https://www.centreantipoisons.be>

SUISSE: Wenn die Gefahr einer Vergiftung besteht oder jemand Symptome einer Vergiftung zeigt, Rufen Sie Tox Info Suisse an:

Freiestrasse 16, 8032 Zürich - [www.toxi.ch](http://www.toxi.ch)

24h notfallnummer: Tel. 145

Bei technischen Problemen: 044 251 51 51

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren



### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Repr. 1B Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

STOT RE 1 Schädigt die Organe (Blut) bei längerer oder wiederholter Exposition.

Für die menschlichen Gesundheit und die Umwelt gefährliche physisch-chemische Auswirkungen:

Keine weiteren Risiken

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

#### Gefahrenpiktogramme und Signalwort



Gefahr

#### Gefahrenhinweise

H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H372 Schädigt die Organe (Blut) bei längerer oder wiederholter Exposition.

#### Sicherheitshinweise

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P280	Schutzhandschuhe tragen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P501	Inhalt und behälter zuführen gemäß nationalen Vorschriften.

**Enthält:**

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on

**Besondere Regelungen gemäß Anhang XVII der REACH-Verordnung nachfolgenden Änderungen:**

Nur für gewerbliche Anwender.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine PBT-, vPvB-Stoffe oder endokrine Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1\%$  :

Weitere Risiken: Keine weiteren Risiken

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

**3.1. Stoffe**

N.A.

**3.2. Gemische**

Kennzeichnung der Mischung: Murin Forte Pasta

**Gefährliche Bestandteile gemäß der CLP-Verordnung und dazugehörige Einstufung:**

Menge	Name	Kennnr.	Einstufung	Registriernummer	Materialeigenschaften
$\geq 7 - < 10\%$	sucrose	CAS:57-50-1 EC:200-334-9	Nicht als gefährlich eingestuft		
$\geq 1 - < 2,5\%$	Sorbinsäure; Hexa-2,4-diensäure	CAS:110-44-1 EC:203-768-7	3.2/2 Skin Irrit. 2, H315; 3.3/2 Eye Irrit. 2, H319; 3.8/3 STOT SE 3, H335		
0.05 %	Bronopol (INN); 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol	CAS:52-51-7 EC:200-143-0 Index:603-085-00-8	3.8/3 STOT SE 3, H335; 3.2/2 Skin Irrit. 2, H315; 3.3/1 Eye Dam. 1, H318; 4.1/A1 Aquatic Acute 1, H400; 3.1/4/Oral Acute Tox. 4, H302; 3.1/4/Dermal Acute Tox. 4, H312, M:10	01-2119980938-15-XXXX	
50 ppm	Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on	CAS:28772-56-7 EC:249-205-9 Index:607-716-00-8	3.1/1/Dermal Acute Tox. 1, H310; 3.7/1B Repr. 1B, H360D; 3.1/1/Inhal Acute Tox. 1, H330; 3.9/1 STOT RE 1, H372; 4.1/A1 Aquatic Acute 1, H400; 4.1/C1 Aquatic Chronic 1, H410; 3.1/1/Oral Acute Tox. 1, H300, M:1  Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: 0.0005% $\leq$ C < 0.005%: STOT RE 2 H373 0.003% $\leq$ C < 100%: Repr. 1B H360 C $\geq$ 0.005%: STOT RE 1 H372		PBT
10 ppm	Denatonium Benzoate	CAS:3734-33-6 EC:223-095-2	3.1/2/Inhal Acute Tox. 2, H330; 3.1/4/Oral Acute Tox. 4, H302; 3.3/1 Eye Dam. 1, H318  Schätzung Akuter Toxizität: ATE - Oral: 749 mg/kg KG ATE - Einatmen (Dämpfe): 0.2 mg/l		
2.45 ppm	2,3-Butanedione	CAS:431-03-8 EC:207-069-8	2.6/2 Flam. Liq. 2, H225; 3.1/3/Inhal Acute Tox. 3, H331; 3.1/4/Oral Acute Tox. 4, H302;		

			3.9/2 STOT RE 2, H373; 3.3/1 Eye Dam. 1, H318; 3.2/2 Skin Irrit. 2, H315; 3.4.2/1 Skin Sens. 1, H317
0.495 ppm	Propionsäure	CAS:79-09-4 EC:201-176-3 Index:607-089-00-0	3.2/1B Skin Corr. 1B, H314
			Spezifische Konzentrationsgrenzwerte: 25% ≤ C < 100%: Skin Corr. 1B H314 10% ≤ C < 25%: Skin Irrit. 2 H315 10% ≤ C < 25%: Eye Irrit. 2 H319 10% ≤ C < 100%: STOT SE 3 H335

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Nach Hautkontakt:

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen.

Körperbereiche, die mit dem Produkt in Kontakt getreten sind, bzw. bei denen dieser Verdacht besteht, müssen sofort mit viel fließendem Wasser und möglichst mit Seife gewaschen werden.

Den Körper vollständig waschen (Dusche oder Bad).

Die kontaminierten Kleidungsstücke sofort ablegen und sie auf sichere Weise entsorgen.

Nach Augenkontakt:

Sofort mit Wasser abwaschen.

Nach Verschlucken:

Nicht zum Erbrechen bringen, Arzt aufsuchen zeigt dieses Sicherheitsdatenblatt und Kennzeichnung der Gefahr.

Nach Einatmen:

Den Verletzten ins Freie bringen, ihn ausruhen lassen und warm halten.

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

Wirkstoff ist ein sogenanntes Antikoagulans-Rodentizid der zweiten Generation, das wie andere Cumarinderivate ein Vitamin-K-Antagonist ist. Es stört die normalen Blutgerinnungsmechanismen, was zu starken inneren Blutungen und Tod führt.

- Gesundheitsschädlich für Hautkontakt; könnte absorbiert werden und innere Blutung verursachen.
- Gesundheitsschädlich beim Verschlucken; ernsthaftes Risiko einer inneren Blutung
- Gesundheitsschädlich beim Einatmen; ernsthaftes Risiko einer inneren Blutung
  - Boden und Wasser könnten kontaminiert sein.
  - Symptome können mit erhöhter Blutungsneigung assoziiert sein.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Im Falle eines Unfalls bzw. bei Unwohlsein sofort einen Arzt konsultieren (wenn möglich, die Bedienungsanleitung bzw. das Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Behandlung: Die gerinnungshemmenden Wirkstoffe wirken durch Hemmung der Regeneration von Vitamin K-2,3-Epoxid zu Vitamin-K-Hydrochinon. Da die Menge an Vitamin K im Körper endlich ist, wird die fortschreitende Blockade der Regeneration von Vitamin K zu einer zunehmenden Wahrscheinlichkeit einer tödlichen Blutung führen.

1. Die prothrombinische Aktivität mehrmals zu überprüfen, auch nach einigen Tagen, insbesondere wenn die geschluckte Menge hoch ist. Diagnose: Veränderungen der Prothrombinzeit (Symptome und Gerinnungstests)
2. Behandlung: Vitamin K1.
3. Bei Tieren und insbesondere bei Haustieren kann Vitamin K1 auch in Abwesenheit von Veränderungen der Koagulation wegen der Schwere der Blutung verabreicht werden, die bei der Einnahme auftreten kann.

Andere medizinische Daten:

Bei den berufsbedingten Expositionen wurden keine signifikanten Auswirkungen durch den Wirkstoff beobachtet. Gegenmittel: Vitamin K1

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wasser; Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). CO<sub>2</sub> oder Pulverlöscher

Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden dürfen:

direkte Wasserstrahlen

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Die Explosions- bzw. Verbrennungsgase nicht einatmen. Durch die Verbrennung entsteht ein dichter Rauch

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Kohlenstoffmonoxid; anorganische Sauerstoffe

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Das kontaminierte Löschwasser getrennt auffangen. Nicht in der Abwasserleitung entsorgen. Geeignete Atemgeräte verwenden

---

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

#### Nicht für Notfälle geschultes Personal:

Die persönliche Schutzausrüstung tragen. Die in Punkt 7 und 8 aufgeführten Schutzmaßnahmen beachten. Die Personen an einen sicheren Ort bringen

#### Einsatzkräfte:

Fausthandschuhe. Evacuate the danger area

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in den Boden/Unterboden verhindern. Das Abfließen in das Grundwasser oder in die Kanalisation verhindern. Das kontaminierte Waschwasser auffangen und entsorgen

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigung:

Nassreinigung oder Aufsaugen von Feststoffen.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch die Abschnitte 8 und 13

---

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen vermeiden.

#### Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz:

Kontaminierte Kleidungsstücke müssen vor dem Eintritt in Speiseräume gewechselt werden. Nach Gebrauch Hände waschen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen

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

Zu vermeiden sind Temperaturen > 40 ° C; Vermeiden Sie Licht und Sonnenlicht

Unverträgliche Werkstoffe:

Kein spezifischer. Nicht der Einwirkung von Wasser oder feuchter Umgebung aussetzen

Angaben zu den Lagerräumen:

Kühl und ausreichend belüftet.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Kein besonderer Verwendungszweck

Spezifische Lösungen für den Industriesektor

Kein besonderer Verwendungszweck

---

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Grenzwerte berufsbedingter Exposition

sucrose

CAS: 57-50-1      ACGIH    Langzeit 10 mg/m<sup>3</sup>  
Anmerkungen: A4 - Dental erosion

2,3-Butanedione

CAS: 431-03-8      ACGIH    Langzeit 0.01 ppm; Kurzzeit 0.02 ppm  
Anmerkungen: A4 - Lung dam (Bronchiolitis obliterans-like illness)  
EU          Langzeit 0.07 mg/m<sup>3</sup> - 0.02 ppm; Kurzzeit 0.36 mg/m<sup>3</sup> - 0.1 ppm

Propionsäure

CAS: 79-09-4      ACGIH    Langzeit 10 ppm  
Anmerkungen: Eye, skin and URT irr  
EU          Langzeit 31 mg/m<sup>3</sup> - 10 ppm; Kurzzeit 62 mg/m<sup>3</sup> - 20 ppm

#### Liste der Komponenten in der Formel mit PNEC-Wert

Sorbinsäure; Hexa-2,4-diensäure

CAS: 110-44-1      Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.129 mg/l  
Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.013 mg/l  
Expositionsweg: Gelegentliche Emission; PNEC-GRENZWERT: 0.0241 mg/l  
Expositionsweg: Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 10 mg/l  
Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 0.465 mg/kg/Sediment dw  
Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 0.046 mg/kg/Sediment dw

Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 5 g/kg soil dw

Expositionsweg: Boden

Bronopol (INN); 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol

CAS: 52-51-7 Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.001 mg/l  
Bemerkung: Extrapolation method:assessment factor

Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 0 mg/l

Expositionsweg: Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 0.43 mg/l  
Bemerkung: Extrapolation method:assessment factor

Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 0.009 mg/kg/Sediment dw  
Bemerkung: Extrapolation method:equilibrium partitioning method

Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 0.21 mg/kg soil dw  
Bemerkung: Extrapolation method:assessment factor

Propionsäure

CAS: 79-09-4 Expositionsweg: Intervallfreigaben (Süßwasser); PNEC-GRENZWERT: 5 mg/l

Expositionsweg: Süßwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.5 mg/l  
Bemerkung: Extrapolation method:assessment factor

Expositionsweg: Meerwasser; PNEC-GRENZWERT: 0.05 mg/l  
Bemerkung: Extrapolation method: assessment factor

Expositionsweg: Kläranlagen; PNEC-GRENZWERT: 5 mg/l  
Bemerkung: Extrapolation method: assessment factor

Expositionsweg: Flußsediment; PNEC-GRENZWERT: 1.86 mg/kg/Sediment dw  
Bemerkung: Extrapolation method:equilibrium partitioning method

Expositionsweg: Meerwasser-Sedimente; PNEC-GRENZWERT: 0.186 mg/kg/Sediment dw  
Bemerkung: Extrapolation method: assessment factor

Expositionsweg: Boden; PNEC-GRENZWERT: 0.126 mg/kg soil dw  
Bemerkung: Extrapolation method: assessment factor

### Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)

Sorbinsäure; Hexa-2,4-diensäure

CAS: 110-44-1 Expositionsweg: Mensch - Inhalation; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Industrie: 17.63 mg/kg/day; Verbraucher: 52.17 mg/kg/day

Expositionsweg: Mensch - dermal; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Arbeitnehmer Industrie: 40 mg/kg bw/day; Verbraucher: 20 mg/kg bw/day

Expositionsweg: Mensch - oral; Expositionshäufigkeit: Langfristig, systemische Auswirkungen  
Verbraucher: 2 mg/kg bw/day

Propionsäure

CAS: 79-09-4 Arbeitnehmer: 73 mg/m<sup>3</sup>

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Augenschutz:

Bei normaler Verwendung des Produkts nicht erforderlich.

Hautschutz:

Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Schutzschuhe für die professionelle Verwendung der Kategorie III tragen (sh. Verordn. (EU) 2016/425 und Norm EN ISO 20344). Bei Verwendung großer Produktmengen wird ein Schutzanzug des Typs 6 (sh. UNI EN13034) oder höher empfohlen.

Handschutz:

UNI EN 374 (PF 3).

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer. Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden. Handschuhe müssen entfernt und ersetzt werden, wenn sie Anzeichen von Abnutzung oder Chemikaliendurchbruch aufweisen.

Die genaue Durchbruchzeit muss durch den Hersteller der Schutzhandschuhe herausgefunden werden und muss eingehalten werden.

Hinweise (deutsche Vorschrift):

Chemikalienschutzhandschuhe dürfen nur in Ausnahmefällen länger als 4 Stunden getragen werden. Bereits regelmäßiges Schutzhandschuhtragen > 2 Stunden (sog. Feuchtarbeit) verpflichtet den Arbeitgeber ein Angebot arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen an den Arbeitnehmer zu richten.

Die DGUV Information 212-007 (Chemikalienschutzhandschuhe) beachten:

<http://www.arbeitssicherheit.de/de/html/library/law/5014365%2C1%2C20090601>; NBR (Nitril-Butadien-Kautschuk) Chemikalienschutzhandschuhe aus Nitril für den einmaligen Gebrauch.

Schichtstärke mindestens 0,11 mm

Durchbruchzeit >480 Minuten.

Die Einmalschutzhandschuhe sind nach einmaligem Gebrauch zu entsorgen. PVC (Polyvinylchlorid) Chemikalienschutzhandschuhe für den einmaligen Gebrauch.

Schichtstärke mindestens 0,35 mm

Durchbruchzeit >480 Minuten.

Die Einmalschutzhandschuhe sind nach einmaligem Gebrauch zu entsorgen

Atemschutz:

N.A.

Wärmerisiken:

N.A.

Kontrollen der Umweltexposition:

Nicht in Abflüsse, Erde oder Gewässer gelangen. Hinweise (deutsche Vorschrift):

Produkt unzugänglich für Kinder, Vögel, Haustiere, Nutztiere und andere Nicht-Zieltiere platzieren

Hygienische und technische Maßnahmen

N.A.

---

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	fest/Feststoff
Farbe:	rot
Geruch:	butter Methode: OPPTS 830.6302 OPPTS 830.6303 OPPTS 830.6304
Geruchsschwelle:	Nicht relevant
pH-Wert:	8.100 Methode: Cipac MT 75.3 Anmerkungen: Die Messung des pH-Wertes von 1% w / v wässrige Suspension wird nicht berücksichtigt relevant aufgrund von Art und Verwendung der Produkt (gebrauchsfertiger Feststoff, nicht zur Auflösung bestimmt/Emulsion/Dispersion in Wasser).
Kinematische Viskosität:	N.A.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht relevant
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:	Nicht relevant
Flammpunkt:	Nicht relevant
Untere und obere Explosionsgrenze:	Nicht relevant
Relative Dampfdichte:	Nicht relevant
Dampfdruck:	Nicht relevant
Dichte und/oder relative Dichte:	1.082 g/ml Methode: OECD 109
Wasserlöslichkeit:	schwach löslich
Löslichkeit in Öl:	Nicht relevant
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	Nicht relevant
Selbstentzündungstemperatur:	292.000 °C Methode: Regulation (EC) No. 440/2008, Annex A.15
Zersetzungstemperatur:	Nicht relevant
Entzündbarkeit:	N.A.
<b>Partikeleigenschaften:</b>	
Teilchengröße:	N.A.

VOC (Dir. 2010/75/CE):	Nicht relevant
VOC (carbonio volatile):	Nicht relevant

## 9.2. Sonstige Angaben

Explosionsgrenzen:	nicht explosiv Methode: Regulation (EC) No. 440/2008, Annex, A.14
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht relevant
Mischbarkeit:	Nicht relevant
Leitfähigkeit:	Nicht relevant
Viskosität:	Nicht relevant
Oxidierende Eigenschaften:	nicht oxidierend Methode: CHETAH 7.3 (ASTM 2002)
Keine weiteren relevanten Informationen	

---

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Daten nicht verfügbar.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unter normalen Umständen stabil.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine spezifische.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Toxikologische Informationen zum Produkt:

a) akute Toxizität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. LD50 Haut Ratte > 2000 mg/kg
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Reizt die Haut Haut Kaninchen Negativ
c) schwere Augenschädigung/-reizung	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Reizt die Augen Kaninchen Negativ
d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Sensibilisierung der Haut Haut Guinea-pig Negativ
e) Keimzell-Mutagenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
f) Karzinogenität	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
g) Reproduktionstoxizität	Das Produkt ist eingestuft: Repr. 1B(H360)
h) spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Nicht klassifiziert Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
i) spezifische Zielorgan-Toxizität	Das Produkt ist eingestuft: STOT RE 1(H372)

bei wiederholter Exposition

j) Aspirationsgefahr

Nicht klassifiziert

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Toxikologische Informationen zu den Hauptbestandteilen des Produkts:**

Sorbinsäure; Hexa-2,4-diensäure

CAS: 110-44-1 a) akute Toxizität LD50 Haut Kaninchen = 2000 mg/kg  
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Ätzend für die Augen Kaninchen Positiv  
g) Reproduktionstoxizität NOAEL Ratte = 1000 mg/kg  
i) spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition Reizt die Atemwege Positiv

Bronopol (INN); 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol

CAS: 52-51-7 a) akute Toxizität LD50 Oral Ratte = 307 mg/kg KG  
LD50 Haut Ratte > 2000 mg/kg KG  
LC50 Einatmen Ratte > 0.588 mg/l 4h  
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Ätzend für die Augen Augen Kaninchen Positiv  
Reizt die Haut Haut Kaninchen Positiv  
e) Keimzell-Mutagenität Mutagenese Negativ  
f) Karzinogenität Karzinogenität Negativ  
g) Reproduktionstoxizität Toxizität bei der Reproduktion Negativ

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on

CAS: 28772-56-7 a) akute Toxizität LD50 Oral Ratte = 0.56  
LD50 Haut Kaninchen = 1.71  
LC50 Einatmen Ratte = 0.43 ug/l 4h  
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Ätzend für die Haut Kaninchen Negativ  
c) schwere Augenschädigung/-reizung Ätzend für die Augen Kaninchen Negativ  
d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut Sensibilisierung durch Einatmen Negativ  
e) Keimzell-Mutagenität Mutagenese Negativ

Denatonium Benzoate

CAS: 3734-33-6 a) akute Toxizität ATE - Oral: 749 mg/kg KG  
ATE - Einatmen (Dämpfe): 0.2 mg/l  
LD50 Oral Ratte = 749 mg/kg KG  
LD50 Einatmen Ratte = 0.2 mg/l  
LD50 Haut Ratte > 2000 mg/kg KG  
c) schwere Augenschädigung/-reizung Reizt die Augen Augen Positiv

2,3-Butanedione

CAS: 431-03-8 a) akute Toxizität LD50 Haut Kaninchen > 5 mg/kg  
LD50 Oral Ratte = 1580 mg/kg

Propionsäure

CAS: 79-09-4 Generisches Informationen: LD50 (RABBIT) SKIN: 500 MG/KG  
a) akute Toxizität LD50 Oral Ratte = 3500 mg/kg  
b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Ätzend für die Haut Haut Kaninchen Positiv  
c) schwere Ätzend für die Augen Oral Kaninchen Positiv

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften:

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1$  %.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Im Einklang mit der GLP verwenden, nicht herumliegen lassen.

Angaben zur Ökotoxizität:

#### Liste der ökotoxikologischen Eigenschaften des Produkts

Nicht eingestuft für Umweltgefahren

Keine Daten vorhanden

#### Liste der Bestandteile mit ökotoxikologischen Wirkungen

Sorbinsäure; Hexa-2,4-diensäure

CAS: 110-44-1 b) Chronische aquatische Toxizität: LC50 Fische = 75 mg/l

b) Chronische aquatische Toxizität: EC50 Daphnia = 70 mg/l

b) Chronische aquatische Toxizität: EC50 = 24.1 mg/l

Bronopol (INN); 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol

CAS: 52-51-7 a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Algen = 0.068 mg/l 72h - Anabaena flos aqua

a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Daphnia = 1.04 mg/l 48h - Daphnia magna

a) Akute aquatische Toxizität: LC50 Fische = 3 mg/l 96h - Oncorhynchus mykiss

b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Algen = 0.0025 mg/l 72h - Anabaena flos aqua

b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Fische = 2.61 mg/l 672h - Oncorhynchus mykiss

b) Chronische aquatische Toxizität: NOEC Daphnia = 0.06 mg/l 504h - Daphnia magna

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on

CAS: 28772-56-7 a) Akute aquatische Toxizität: LC50 Daphnia = 2 mg/l 48h - Daphnia magna

a) Akute aquatische Toxizität: LC50 Fische > 8 mg/l 96h - Trota iridea

a) Akute aquatische Toxizität: ErC50 Algen = 1.14 mg/l 72h - Pseudokirchneriella subcapitata

f) Auswirkungen in Kläranlagen: EC50 = 31.6 mg/l 3 h

d) Terrestrische Toxizität: LC50 Regenwurm > 8.4 mg/kg 336 - Eisenia foetida

d) Terrestrische Toxizität: LD50 Vögel = 134 - Japanese quail

Propionsäure

CAS: 79-09-4 a) Akute aquatische Toxizität: LC50 Fische = mg/l 96h - 51-72.2

a) Akute aquatische Toxizität: EC50 Daphnia = 21 mg/l 48h

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Sorbinsäure; Hexa-2,4-diensäure

CAS: 110-44-1 Schnell abbaubar

Test: OECD 301

Bronopol (INN); 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol

CAS: 52-51-7

Test: CO2 Erzeugung; Wert: 70

Anmerkungen: (OECD 301 B (mod. -Sturm- Test))

Test: OECD 314 ; Wert: 63.5

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on

CAS: 28772-56-7 Nicht schnell abbaubar

Propionsäure

CAS: 79-09-4 Schnell abbaubar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bronopol (INN); 2-Brom-2-nitropropan-1,3-diol

CAS: 52-51-7

Test: BCF - Biokonzentrationsfaktor; Wert: 3.16

Anmerkungen: calculated (EPIWIN)

Test: Kow - Verteilungskoeffizient; Wert: 0.38

Anmerkungen: (Log Kow n-octanol/water OECD 107)

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on

CAS: 28772-56-7 Bioakkumulierbar

Test: BCF - Biokonzentrationsfaktor; Wert: 575

Anmerkungen: log Kow=4.07 (Lepomis macrochirus)

#### 12.4. Mobilität im Boden

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on

CAS: 28772-56-7 Nicht mobil

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

##### Liste der Bestandteile mit ökotoxikologischen Wirkungen

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-chromen-2-on

CAS: 28772-56-7 50 ppm PBT

#### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Keine endokrinen Disruptoren in Konzentrationen  $\geq 0.1$  %.

#### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

N.A.

---

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nach Möglichkeit wiederverwerten. Behördlich zugelassenen Deponien oder Verbrennungsanlagen zuführen. Entsprechend den geltenden örtlichen und nationalen Bestimmungen vorgehen.

Zusatzinformationen zur Entsorgung:

Inhalt und Behälter der Problemstoffsammelstelle oder einem befugten Sammler für gefährliche Abfälle zuführen.

Spezifische Anweisungen für die Schweiz für Rodentizide: Inhalt/Behälter und nicht gefressene Köder der Verkaufsstelle zurückgeben oder einer Sammelstelle für Sonderabfälle zuführen. Tote Tiere in der lokalen Kadaversammelstelle oder mit dem Siedlungsabfall entsorgen.

---

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

#### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

N.A.

#### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

N.A.

#### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR-Straßentransport: NA N.A.

#### 14.4. Verpackungsgruppe

N.A.

#### 14.5. Umweltgefahren

N.A.

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

N.A.

Straßen- und Eisenbahntransport (ADR-RID):

N.A.

Lufttransport (IATA):

N.A.

Seetransport (IMDG):

N.A.

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

N.A.

---

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

RL 98/24/EG (Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit)

RL 2000/39/EG (Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte)

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Verordnung (EU) Nr. 2020/878

Verordnung (EG) Nr. 790/2009 (1. ATP CLP) und (EU) Nr. 758/2013

Verordnung (EU) Nr. 286/2011 (2. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 618/2012 (3. ATP CLP)

Verordnung (EU) Nr. 487/2013 (4. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 944/2013 (5. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 605/2014 (6. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2015/1221 (7. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2016/918 (8. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2016/1179 (9. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2017/776 (10. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2018/669 (11. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2018/1480 (13. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2019/521 (12. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (14. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2020/1182 (15. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2021/643 (16. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2021/849 (17. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2022/692 (18. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2023/707  
Verordnung (EU) Nr. 2023/1434 (19. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2023/1435 (20. ATP CLP)  
Verordnung (EU) Nr. 2024/197 (21. ATP CLP)

Beschränkungen zum Produkt oder zu den Inhaltsstoffen gemäß Anhang XVII der Verordnung (EG) 1907/2006 (REACH) und nachfolgenden Änderungen:

Beschränkungen zum Produkt: Keine

Beschränkungen zu den Inhaltsstoffen gemäß: 30, 40, 75

Reg. (EU) 528/2012.

Hinweise (deutsche Vorschrift):

Die Vorgaben der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 401 und 523 sind zu beachten (TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt, Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen und TRGS 523: Schädlingsbekämpfung mit sehr giftigen, giftigen und gesundheitsschädlichen Stoffen und Zubereitungen).

Die Richtlinie 2000/54/EG (Schutz der Arbeitnehmer vor biologischen Arbeitsstoffen) sowie die Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) 230 und 500 (TRBA 230: Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in der Land- und Forstwirtschaft und bei vergleichbaren Tätigkeiten und TRBA 500: Grundlegende Maßnahmen bei Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen) und das Merkblatt zur Berufskrankheit Nr. 3102 (Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten) beachten.

Anordnungen zu der Richtlinie EU 2012/18 (Seveso III):

Keine

Verordnung (EU) Nr. 649/2012 (PIC-Verordnung)

#### **In Anhang V der PIC-Verordnung aufgeführte Stoffe:**

Kein Stoff gelistet

#### **In Anhang I der PIC-Verordnung aufgeführte Stoffe:**

Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'-  
Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1-  
phenylpropyl]-4-hydroxy-2H-  
chromen-2-on

Teil 1

Wassergefährdungsklasse

WGK 3: stark wassergefährdend.

SVHC-Stoffe:

#### **Stoffe aus Kandidatenliste (Artikel 59 der EG VO 1907/2006 REACH):**

<b>Bestandteil</b>	<b>Kennnr.</b>	<b>Menge</b>	<b>Materialeigenschaften</b>
Bromadiolon (ISO); 3-[3-(4'- Brombiphenyl-4-yl)-3-hydroxy-1- phenylpropyl]-4-hydroxy-2H- chromen-2-on	CAS: 28772-56-7	50 ppm	SVHC - PBT
	EINECS: 249-205-9		Repr. Cat. 3.7/1B;
	Index: 607-716-00-8		Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

## **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Keine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt für das Gemisch.

---

## **ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H372	Schädigt die Organe (Blut) bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

<b>Code</b>	<b>Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie</b>	<b>Beschreibung</b>
2.6/2	Flam. Liq. 2	Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2
3.1/1/Dermal	Acute Tox. 1	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 1
3.1/1/Inhal	Acute Tox. 1	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 1
3.1/1/Oral	Acute Tox. 1	Akute Toxizität (oral), Kategorie 1
3.1/2/Inhal	Acute Tox. 2	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 2
3.1/3/Inhal	Acute Tox. 3	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 3
3.1/4/Dermal	Acute Tox. 4	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
3.1/4/Oral	Acute Tox. 4	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
3.2/1B	Skin Corr. 1B	Verätzung der Haut, Kategorie 1B
3.2/2	Skin Irrit. 2	Reizung der Haut, Kategorie 2
3.3/1	Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
3.3/2	Eye Irrit. 2	Reizung der Augen, Kategorie 2
3.4.2/1	Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1
3.7/1B	Repr. 1B	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B
3.8/3	STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3
3.9/1	STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1
3.9/2	STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2
4.1/A1	Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
4.1/C1	Aquatic Chronic 1	Chronisch (langfristig) gewässergefährdend, Kategorie 1

**Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde:**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. Einstufungsverfahren 1272/2008**

Repr. 1B, H360D	Berechnungsmethode
STOT RE 1, H372	Berechnungsmethode

Diese Unterlagen wurden von einem Fachmann mit entsprechender Ausbildung abgefasst.

Hauptsächliche Literatur:

ECDIN - Daten- und Informationsnetz über umweltrelevante Chemikalien - Vereinigtes Forschungszentrum, Kommission der Europäischen Gemeinschaft

SAX's GEFÄHRLICHE EIGENSCHAFTEN VON INDUSTRIELLEN SUBSTANZEN - Achte Auflage - Van Nostrand Reinold

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie gelten nur für das angegebene Produkt und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

Es obliegt dem Anwender die Zuständigkeit und die Vollständigkeit dieser Angaben für seine spezifische Anwendung zu kontrollieren.

Dieses Datenblatt ersetzt alle früheren Ausgaben.

Legende der im Sicherheitsdatenblatt verwendeten Abkürzungen und Akronyme:

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)  
ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
AND: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter durch den Wasserstrassen  
ATE: Schätzung Akuter Toxizität  
ATEmix: Schätzwert der akuten Toxizität (Gemische)  
BCF: Biokonzentrationsfaktor  
BEI: Biologischer Expositionsindex  
BOD: Biochemischer Sauerstoffbedarf  
CAS: Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society)  
CAV: Giftzentrale  
CE: Europäische Gemeinschaft  
CLP: Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung  
CMR: karzinogen, mutagen und reproduktionstoxisch  
COD: Chemischer Sauerstoffbedarf  
COV: Flüchtige organische Verbindung  
CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung  
CSR: Stoffsicherheitsbericht  
DMEL: Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung  
DNEL: Abgeleitetes Null-Effekt-Niveau (DNEL)  
DPD: Richtlinie über gefährliche Zubereitungen  
DSD: Richtlinie über gefährliche Stoffe  
EC50: Mittlere effektive Konzentration  
ECHA: Europäische Chemikalienagentur  
EINECS: Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe  
ES: Expositionsszenarium  
GefStoffVO: Gefahrstoffverordnung  
GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
IARC: Internationales Krebsforschungszentrum  
IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung (IATA)  
IATA-DGR: Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter der Internationalen Flug-Transport-Vereinigung (IATA)  
IC50: Mittlere Inhibitorkonzentration  
ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)  
ICAO-TI: Technische Anleitungen der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO)  
IMDG: Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (IMDG-Code)  
INCI: Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe (INCI)  
IRCCS: Kranken- und Kurhaus mit wissenschaftlichem Charakter  
KAFH: Keep Away From Heat  
KSt: Explosions-Koeffizient  
LC50: Letale Konzentration für 50 Prozent der Testpopulation  
LD50: Letale Dosis für 50 Prozent der Testpopulation  
LDLo: Niedrige letale Dosis  
N.A.: Nicht anwendbar  
N/A: Nicht anwendbar  
N/D: Nicht definiert/Nicht anwendbar  
NA: Nicht verfügbar  
NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health  
NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung  
OSHA: Occupational Safety and Health Administration  
PBT: persistent, bioakkumulativ und giftig  
PGK: Verpackungsvorschrift  
PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC-Wert)  
PSG: Passagiere  
RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr  
STEL: Grenzwert für Kurzzeitexposition  
STOT: Zielorgan-Toxizität  
TLV: Arbeitsplatzgrenzwert  
TWATLV: Schwellenwert für zeitgemittelten 8-Stunden-Zag (TWATLV) (ACGIH-Standard)  
vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulativ  
WGK: Wassergefährdungsklasse

**Modifikation der Paragraphen seit der letzten Revision:**

- ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen
- ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
- ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften