

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

### \* ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** [BRODITOP GEL - RODENTIZIDER GEBRAUCHSFERTIGER](#)  
[GELKÖDER BRODIFACOUM ENTHALTEND](#)
- **SDS-Code / Version:** 1/19
- **1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird:**  
Gebrauchsfertiges Rodentizid (Biozidprodukt - PT14)
- **Anwendung des Stoffes / des Gemischs:** Gebrauchsfertiges Rodentizid (Biozidprodukt - PT14)
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:**
- **Hersteller/Lieferant:**  
Zapi S.p.A.  
Via Terza Strada, 12  
35026 Conselve (Pd)  
Italien  
Tel. +39 049 9597737 Fax +39 049 9597735  
E-Mail-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist: techdept@zapi.it
- **Weitere Informationen erhältlich ab:** Tech. Abt.
- **1.4. Notrufnummer:** Zapi Kundenservice: Tel. +39 049 9597737 (9:00-12:00/14:00-17:00)
- Giftnotruf Berlin 030 30686790 Beratung in Deutsch und English.

### \* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:**
- **Klassifikation gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Repr. 1A H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
STOT RE 2 H373 Kann das Blut schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß den Vorschriften der Verordnung 1272/2008/EG**  
Das Produkt ist nach der CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS08

- **Signalwort** Gefahr
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Brodifacoum
- **Gefahrenhinweise**  
H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
H373 Kann die Organe schädigen (Blut) bei längerer oder wiederholter Exposition.
- **Sicherheitshinweise**
  - P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
  - 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.
  - P405 Unter Verschluss aufbewahren.
  - P501 Inhalt / Behälter einem lizenzierten Gefahrstoffverwertungsbetrieb zuführen, außer leere, saubere Behälter, die als regulärer Abfall entsorgt werden können.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL****- Zusätzliche Informationen:**

Nur für gewerbliche Anwender.

**- 2.3. Sonstige Gefahren****- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

<b>- PBT:</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
PBT	Brodifacoum erfüllt die P-, B- und T-Kriterien.
<b>- vPvB:</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
vPvB	Brodifacoum erfüllt das vP-Kriterium.

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

**- 3.2. Gemisch****- Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend aufgeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

<b>- Gefährliche Inhaltsstoffe</b>		
CAS: 56073-10-0	Brodifacoum	0,005%
EINECS: 259-980-5	Acute Tox. 1, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 1, H330; Repr. 1A,	
Index-Nummer: 607-172-00-1	H360D; STOT RE 1, H372; Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)	

**- Zusätzliche Informationen:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### \* ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

**- 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:****- Allgemeine Informationen:** Bitte beachten Sie die folgenden Anweisungen für die spezifischen Expositionsarten.**- Nach oraler Exposition:** Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Bewusstlosen Personen niemals etwas in den Mund verabreichen. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder das Kennzeichnungsetikett bereithalten. Bei Verzehr durch ein Haustier einen Tierarzt aufsuchen.**- Nach Hautkontakt:** zuerst nur mit Wasser und danach mit Wasser und Seife waschen.**- Nach Augenkontakt:** die Augen mit Augenspülung oder Wasser ausspülen und die Augenlider mindestens 10 Minuten offen halten.**- 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Dieses Produkt enthält einen gerinnungshemmenden Stoff (Antikoagulans).

Bei Verzehr können folgende Symptome auftreten, auch verspätet: Nasenbluten und Zahnfleischbluten.

In schweren Fällen kann es zu Blutergüssen (Hämatomen) und Blut im Stuhl oder Urin kommen.

Gegenmittel: Vitamin K1, das nur von medizinischem/tiermedizinischem Fachpersonal verabreicht werden darf..

**- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Die primäre Behandlung ist die Gegenmitteltherapie und klinische Beurteilung. Gegenmittel (nur durch ärztliches/veterinärmedizinisches Personal zu verabreichen): Vitamin K1. Die Wirkung der Behandlung muss zum Messen der Koagulationszeit beobachtet werden. Die Behandlung nicht unterbrechen, bis die Koagulationszeit wieder normal und stabil ist.

Wenden Sie sich an eine Giftzentrale.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

Handelsname: **BRODITOP GEL**

### \* ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- **5.1.Löschmittel:**
- **Geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub>, Pulver oder Wassersprühstrahl. Größere Brände mit Wassersprühstrahl bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Nach unserem Wissen gibt es keine ungeeigneten Mittel.
- **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:** Im Brandfall können giftige Gase entstehen.
- **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung:** Feuerwehrausrüstung in Übereinstimmung mit europäischen Standard EN469.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**  
Feuerwehrausrüstung in Übereinstimmung mit europäischen Standard EN469. Explosionsgase oder Verbrennungsgase nicht einatmen.
- **Zusätzliche Informationen:**  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend behördlichen Vorschriften entsorgen.

### \* ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörde benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation / Oberflächen- oder Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mechanisch aufnehmen.  
Nach der Reinigung für ausreichende Belüftung sorgen.  
Aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4.Verweis auf andere Abschnitte:**  
Siehe Abschnitt 7 für Informationen über sichere Handhabung.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen über persönliche Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für Informationen über Entsorgung.

### \* ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

- **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**  
Bei Gebrauch des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen. Nach dem Gebrauch des Produkts Hände und Hautstellen, die dem Produkt direkt ausgesetzt waren, waschen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Siehe Abschnitt 6.  
Siehe Abschnitt 5.
- **7.2.Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
An einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Die Verpackung verschlossen halten und nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen. Produkt unzugänglich für Kinder, Vögel, Haustiere und Nutztiere aufbewahren. Von Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Die Haltbarkeit beträgt 24 Monate.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
Von Lebensmitteln, Getränken und Tierfutter sowie von Utensilien oder Oberflächen, die Kontakt mit diesen haben fernhalten.
- **Weitere Angaben zu Lagerbedingungen**  
Vor Frost schützen.  
Vor Feuchtigkeit und Wasser schützen.  
Lagerklasse (TRGS 510): LGK 6.1 D
- **7.3. Spezifische Endanwendungen:** Dieses Produkt ist ein Rodentizid-Köder für die Kontrolle von Nagetieren.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL**

### \* ABSCHNITT 8: EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Daten; siehe Abschnitt 7.

- **8.1. Zu überwachende Parameter:**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten (TRGS 900):**

**2,6-Di-tert-butyl-p-kresol** (CAS: 128-37-0) 10 E mg/m<sup>3</sup>

Überschreitungsfaktor: 4 (II)

Bemerkungen: DFG, Y, 11

- <b>PNEC-Werte</b>		
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>		
Oral	PNEC	1,28x10 <sup>-5</sup> mg/kg Kgw (Vogel) 1,1x10 <sup>-5</sup> mg/kg Kgw (Säugetier)
	PNEC	0,00004 mg/l (aquatische Organismen)
	PNEC	>0,0038 mg/l (Mikroorganismen) >0,88 mg/kg (Boden)
- <b>Sonstige Expositionsgrenzwerte</b>		
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>		
Oral	AEL - kurzfristig	3,3x10 <sup>-6</sup> mg/kg Kgw (AEL)
	AEL - mittelfristig	6,67x10 <sup>-6</sup> mg/kg Kgw (AEL)
	AEL - langfristig	3,3x10 <sup>-6</sup> mg/kg Kgw (AEL)

- **8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:**

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind bei der Handhabung von Chemikalien einzuhalten.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Vor Arbeitsunterbrechungen und am Arbeitsende Hände waschen.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

- **Atemschutz:** Während des üblichen Einsatzes des Produkts nicht erforderlich.

- **Handschutz:**



Bei der Handhabung des Produkts Chemikalienschutzhandschuhe tragen (EN374 Kat. III).

- **Handschuhmaterial**

Das Produkt darf ausschließlich von Geschulte berufsmäßige Verwender nach Anhang I Nr.3 Gefahrstoffverordnung (in der Fassung vom 29.03.2017) angewendet werden. Es müssen geeignete Schutzhandschuhe (EN374) getragen werden. Empfehlung: Chemikalienschutzhandschuhe aus Nitril für den einmaligen Gebrauch, Kat. 3, EN374, Schichtstärke mindestens 0,11 mm, Durchbruchzeit >480 Minuten, z.B. Einmalschutzhandschuhe „Dermatril® 740“ der Firma KCL. Die Einmalschutzhandschuhe sind nach einmaligem Gebrauch zu entsorgen.

- **Durchdringungszeit für Handschuhmaterial:**

Die genaue Durchdringungszeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- **Augenschutz:** Während des üblichen Einsatzes des Produkts nicht erforderlich.

- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:** Siehe Abschnitt 6.

- **Risikomanagementmaßnahmen:** Alle Anweisungen Folge leisten.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL**

1. Das Produkt darf nur an einen geschulten berufsmäßigen Verwender geliefert werden, der im Besitz eines Nachweises über die Einhaltung der Schulungsanforderungen ist (z. B. „Anwendung nur durch sachkundige Verwender mit Sachkunde nach Anhang I Nr.3 Gefahrstoffverordnung“).
2. Nicht in Bereichen einsetzen, in denen von einer Resistenz gegen den Wirkstoff ausgegangen werden kann.
3. Die Produkte nicht länger als 35 Tage ohne Überprüfung der Befallssituation und der Wirksamkeit der Beköderung verwenden.
4. Ein Wechsel zwischen verschiedenen Antikoagulanzen vergleichbarer oder geringerer Potenz ist keine sichere Möglichkeit des Resistenzmanagements.  
Bei Feststellen einer Resistenz sind bei fehlender Einsetzbarkeit von Wirkstoffen mit anderen Wirkmechanismen potentere Antikoagulanzen zu verwenden.
5. Zwischen den Anwendungen Köderstationen bzw. Utensilien, die für die Abdeckung und den Schutz der Köderstellen verwendet werden, nicht mit Wasser reinigen.
6. Unbeschädigte Köderstationen und von Nagern unberührte Köder können wiederverwendet werden.
7. Den Bekämpfungserfolg dokumentieren und belegen.
8. Den Auftraggeber über mögliche Präventionsmaßnahmen gegen künftigen Nagerbefall informieren.
9. Alle relevanten Aufzeichnungen zu den Bekämpfungsmaßnahmen dem Auftraggeber und zuständigen Überwachungsbehörden auf Nachfrage vorlegen.

### \* ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften</b>	
<b>- Allgemeine Informationen</b>	
<b>- Aussehen:</b>	
<b>Form:</b>	Fest
<b>Farbe:</b>	Blau
<b>- Geruch:</b>	charakteristisch
<b>- Geruchsschwelle:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>- pH-Wert:</b>	6,7 (CIPAC MT 75.3 – 1 % H <sub>2</sub> O)
<b>- Zustandsänderung</b>	
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>- Flammpunkt</b>	Nicht anwendbar.
<b>- Entzündbarkeit (Fest, Gas):</b>	Nicht verfügbar (Das Produkt enthält keinen Bestandteil, der als entflammbar eingestuft ist).
<b>- Zündtemperatur:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>- Zersetzungstemperatur:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>- Selbstentzündungstemperatur</b>	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
<b>- Explosive Eigenschaften</b>	Das Produkt stellt keine Explosionsgefahr dar.
<b>- Explosionsgrenzen:</b>	
<b>Untere:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>Obere:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>- Dampfdruck:</b>	Nicht anwendbar.
<b>- Dichte:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>- Relative Dichte:</b>	1,1788 g/ml (EU-Methode A.3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL**

- <b>Dampfdichte:</b>	Nicht anwendbar.
- <b>Verdampfungsgeschwindigkeit:</b>	Nicht anwendbar.
<b>- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit</b>	
<b>Wasser:</b>	Unlöslich.
- <b>Partitionskoeffizient: n-Octanol / Wasser:</b>	Keine Angaben verfügbar.
<b>- Viskosität:</b>	
<b>Dynamisch:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Kinematisch:</b>	Nicht anwendbar.
- <b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	Keine Angaben verfügbar.
- <b>9.2 Sonstige Angaben:</b>	Keine weitergehende Information verfügbar.

### \* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1. Reaktivität:** Unter normalen Handhabungs- und Lagerbedingungen zeigt das Produkt keine gefährliche Reaktion.
- **10.2. Chemische Stabilität:** Bei Raumtemperatur stabil wenn es wie empfohlen verwendet wird.
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung, wenn gemäß Spezifikationen verwendet.
- **10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4. Zu vermeidende Bedingungen:**  
Unter normalen Handhabungs- und Lagerbedingungen zeigt das Produkt keine gefährliche Reaktion.
- **10.5. Unverträgliche Materialien:**  
Nur im Originalbehälter aufbewahren.  
Da Informationen über mögliche Unverträglichkeiten mit anderen Stoffen fehlen, wird es empfohlen, nicht in Kombination mit anderen Produkten zu verwenden.
- **10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte unter normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen bekannt.

### \* Abschnitt 11: Toxikologische Angaben

- **11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

<b>- Einstufungsrelevante LD / LC50-Werte :</b>		
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>		
Oral	LD50	0,4 mg/kg Kgw (männliche Ratte und Maus)
Dermal	LD50	3,16 mg/kg Kgw (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	3,05 mg/m <sup>3</sup> (Ratte)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschäden / Reizung** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **CMR-Eigenschaften (Karzinogenität, Mutagenität, Reproduktionstoxizität)**
- **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL**

<b>- Reproduktionstoxizität</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
Entwicklungstoxizität	Klare Entwicklungstoxizität wurde bei Kaninchen oder Ratten nicht beobachtet. Vorsichtshalber sollte Brodifacoum jedoch als für den Menschen teratogen angesehen werden, da es die gleiche chemische Einheit enthält, die für die Teratogenität von Warfarin - ein bekanntes menschliches teratogenes Agens - verantwortlich ist, und hat die gleiche Wirkungsweise, welche ein bekannter Mechanismus der Teratogenität beim Menschen ist.

Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

**- STOT-einmalige Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

<b>- STOT-wiederholter Exposition</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
Oral	NOAEL 0,04 mg/kg Kgw (Ratte) Die Studie zeigt, dass wiederholte orale Exposition zu toxischen Wirkungen führt: Verlängerung der Prothrombinzeit, Verlängerung der Kaolin-Caphalin-Zeit, Blutung. Basierend auf den Ergebnissen der akuten dermalen und inhalativen Toxizitätsstudien und der Route-zu-Route-Extrapolation kann man feststellen, dass bei längerer Exposition durch Haut- und Inhalationswege besteht auch eine ähnliche Besorgnis für schwere Gesundheitsschäden.

Kann das Blut schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**- Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### \* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

**- 12.1.Toxizität**

<b>- Aquatische und/oder terrestrische Toxizität:</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
LC50/14d	(Eisenia foetida) >994 mg/kg trockengewicht >879,6 mg/kg nassgewicht
ErC50/72h	0,04 mg/l (Selenastrum capricornutum)
EC10/3h	>0,058 mg/l (Aktivschlamm) Basierend auf Wasserlöslichkeit bei pH 7 und T=20 °C.
EC10/6h	>0,0038 mg/l (Pseudomonas putida) Basierend auf Wasserlöslichkeit bei pH 5,2 und T=20 °C.
LC50/96h	0,042 mg/l (Oncorhynchus mykiss)
LC50 (Diät)	0,72 mg/kg (Leucophaeus atricilla)
NOEC (Reproduktionstoxizität)	0,0038 mg/kg Nahrung (Vogel)
NOEL (Reproduktionstoxizität)	0,000385 mg/kg Kgw/Tag (Vogel)
LD50	0,31 mg/kg Kgw (Anas platyrhynchos)
EC50/48h	0,25 mg/l (Daphnia magna)

**- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
biologische Abbaubarkeit	Nicht leicht biologisch abbaubar. Brodifacoum wird wahrscheinlich aufgrund seines hohen log Kow und der geringen Wasserlöslichkeit in Klärschlamm / Sediment zerfallen.
photolytische Halbwertszeit	0,083 Tage. Zersetzt sich schnell durch Photolyse.
hydrolytische Halbwertszeit	> 1 Jahr. Stabil bei pH 5, 7 und 9.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL**

<b>- 12.3 Bioakkumulationspotenzial</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
Biokonzentrationsfaktor	BCF Fisch = 35645 (berechnet nach TGD-Gl. 75, unter Verwendung von log Kow = 6,12).
Verteilungskoeffizient Octanol/Wasser	BCF-Regenwurm = 15820 (berechnet nach TGD-Gl. 82d, unter Verwendung von log Kow = 6,12). log Kow = 6,12 (geschätzt aus gemessenem Koc).
<b>- 12.4 Mobilität im Boden</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
DT50	157 Tage. Persistent.
verteilungskoeffizient organischer Kohlenstoff	BCF = 9155 l/kg (pH 7,1-7,6). Unbeweglich im Boden.
Mobilität im Boden	Es ist nicht zu erwarten, dass Brodifacoum unter Normalbedingungen (hoher pH-Wert) aufgrund der Ionisierung des Moleküls auf Böden oder Klärschlamm adsorbiert wird. Unter sauren Bedingungen (niedriger pH-Wert) wird Brodifacoum wahrscheinlich auf Böden oder Klärschlamm adsorbiert, da sich das Molekül in neutraler oder nicht ionisierter Form befindet.

**- Allgemeine Hinweise:**

Gefährlich für Wildtiere.

Das Produkt nicht in das Grundwasser, einen Wasserlauf oder die Kanalisation gelangen lassen.

**- 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:**

<b>- PBT:</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
PBT	Brodifacoum erfüllt die P-, B- und T-Kriterien.
<b>- vPvB:</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
vPvB	Brodifacoum erfüllt das vP-Kriterium.
<b>- 12.6 Andere schädliche Wirkungen</b>	
<b>56073-10-0 Brodifacoum</b>	
.	Das größte Umweltaspekt von Brodifacoum ist die primäre und sekundäre Vergiftung von Nichtzieltieren.

Wenn Köder in der Nähe von Wasserableitungssystemen platziert werden, sicherstellen, dass ein Kontakt des Köders mit dem Wasser verhindert wird.

Wenn Köder in der Nähe von Gewässern (z. B. Flüsse, Teiche, Kanäle, Deiche, Bewässerungsgräben) oder Wasserableitungssystemen platziert werden, sicherstellen, dass ein Kontakt des Köders mit dem Wasser verhindert wird.

Gefährlich für Wildtiere.

### \* ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

**- 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:****- Empfehlung**

Nach Abschluss der Beköderung alle nicht angenommenen Köder und die Verpackung gemäß den nationalen Vorschriften entsorgen. Hautkontakt vermeiden, wenn Köderreste entsorgt werden.

**- Ungereinigte Verpackungen:**

**- Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### \* ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<b>- 14.1. UN-Nummer</b>	
<b>-ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	Nicht anwendbar.
<b>- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
<b>-ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	Nicht anwendbar.



## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

Handelsname: **BRODITOP GEL**

<b>- 14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	
- ADR, ADN, IMDG, IATA	
- Klasse	Nicht anwendbar.
<b>- 14.4. Verpackungsgruppe:</b>	
- ADR, IMDG, IATA	Nicht anwendbar.
<b>- 14.5. Umweltgefahren</b>	
	Nicht anwendbar.
<b>- 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:</b>	
	Nicht anwendbar.
<b>- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code:</b>	
	Nicht anwendbar.
<b>- UN "Model Regulation":</b>	
	Nicht anwendbar.

### \* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Darf nicht von Jugendlichen unter 18 Jahren verwendet werden (EG-Richtlinie 94/33 mit späteren Änderungen).

Bei einer Risikobewertung am Arbeitsplatz muss dafür gesorgt sein, dass Angestellte keinen Einflüssen ausgesetzt werden, die sowohl bei Schwangerschaft als auch beim Stillen ein Risiko darstellen (gemäß Richtlinie 92/85/EWG mit späteren Änderungen).

#### - Richtlinie 2012/18/EU

- **Benannte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **Seveso-Kategorie** Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen der Seveso-Richtlinie.

#### - VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)

Das Produkt enthält keinen der in Anhang XIV aufgeführten Stoffe.

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XVII** Bedingungen der Beschränkung: 30

#### - Weitere Vorschriften, Einschränkungen und prohibitive Vorschriften

ZULASSUNGSNUMMER: DE-0005121-14- Inhaber der Zulassung: ZAPI S.p.A. Via Terza Strada, 12 35026 Conselve (PD) Italien - Tel. +39 049 9597737

RODENTIZID NUR FÜR DIE ANWENDUNG IN INNENRAUM, IN AUßENBEREICH UM GEBÄUDE, DURCH GESCHULTE BERUFSMÄßIGE VERWENDER.

#### - Nationale Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend). Einstufung gemäß VwVwS wassergefährdend. Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 510): Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß der REACH, Artikel 57**Keine.

- **Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen** Keine.

- **Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe** Keine.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL**

- **Stoffe, die in der Verordnung (EU) Nr. 649/2012 (PIC) aufgeführt sind:** Keine.

- **15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung für dieses Gemisch wurde nicht durchgeführt.

### \* ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben:

**Folgende Vorgaben sind beim Umgang mit dem Produkt zu befolgen:**

1. Die Verwendung darf nur durch sachkundige Verwender mit Sachkunde nach Anhang I Nr.3 Gefahrstoffverordnung (in der Fassung vom 29.03.2017) erfolgen, sofern diese Sachkunde danach gefordert wird. Ansonsten darf das Rodentizid auch durch die unter a) und b) genannten geschulten berufsmäßigen Verwender verwendet werden:

a) Berufsmäßige Verwender mit Sachkunde nach Pflanzenschutz- Sachkundeverordnung (PflSchSachkV)

b) Verwender mit besonderen Sachkenntnissen, die durch Beleg (Zertifikat) die Teilnahme an einer Schulung mit folgenden Lehrgangsinhalten nachweisen können:

- Verhalten und Biologie von Nagern;
- Rechtsgrundlagen der Bekämpfung von Ratten und Mäusen
- Bekämpfung von Nagetieren (inkl. Integrierte Schädlingsbekämpfung und Resistenzmanagement)
- Wirkungsweise von Rodentiziden (speziell Antikoagulanzen)
- Gefahren und Risiken bei der Verwendung von Rodentiziden für Menschen und die Umwelt und Techniken zur Risikominderung (speziell Primär- und Sekundär-vergiftung von Nicht-Zieltieren und deren Vermeidung, Umgang mit PBT/vPvB-Stoffen)
- Anwendungstechniken/Vorgehensweise und Dokumentation
- Verhalten von Ratten in der Kanalisation

2. Aufgrund ihrer verzögerten Wirksamkeit wirken gerinnungshemmende Rodentizide (Antikoagulanzen) 4 bis 10 Tage nach der Aufnahme.

3. Nagetiere können Krankheiten übertragen (z.B. Leptospirose). Tote Nagetiere nicht mit bloßen Händen berühren. Bei der Entsorgung geeignete Schutzhandschuhe tragen oder Werkzeuge, wie etwa Zangen, verwenden.

4. Dieses Produkt enthält einen Bitter- und einen Farbstoff.

- Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen sind bevorzugt zu verwenden (persönliche Schutzausrüstung darf keine ständige Maßnahme sein).

- Die folgenden Schutzleitfäden BP 1141 und BP 2142 für Rodentizide (Bekämpfung von Schadnagern:

„Grundmaßnahmen“ und „Ausbringung von Formködern und Pasten“) sind zu beachten:

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Gefahrstoffe/EMKG/EMKG-Schutzleitfaeden.html>

- Die Vorgaben der Technische 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).

- Der Hautschutzplan z.B. für Schädlingsbekämpfer der Berufsgenossenschaft für Gesundheit und Wohlfahrtspflege (bgw): <https://www.bgw-online.de/DE/Medien-Service/Medien-Center/Medientypen/BGW-Broschueren/>

[Hautschutzplaene/BGW06-13-150\\_Hautschutzplan-Schaedlingsbekaempfung.html](https://www.bgw-online.de/DE/Medien-Service/Medien-Center/Medientypen/BGW-Broschueren/Hautschutzplaene/BGW06-13-150_Hautschutzplan-Schaedlingsbekaempfung.html)

ist zu beachten.

- Die DGUV Information 212-007 (Chemikalienschutzhandschuhe):

<http://www.arbeitssicherheit.de/de/html/library/>

law/5014365%2C1%2C20090601 ist zu beachten.

- 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 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) sind zu beachten.

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830

Druckdatum 29.01.2019

Überarbeitet am: 29.01.2019

**Handelsname: BRODITOP GEL**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Erkenntnisse. Jedoch stellt das keine Garantie für irgendwelche bestimmten Produkteigenschaften dar und begründet kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Relevante Sätze**

- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
- H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
- H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**- Abkürzungen und Akronyme:**

RD50: Abnahme der Atemfrequenz, 50 Prozent  
 LC0: Letale Konzentration, 0 Prozent  
 NOEC: Konzentration, bei der keine Wirkung festgestellt wird  
 IC50: Hemmkonzentration, 50 Prozent  
 NOAEL: Höchste Dosis, bei der keine chronisch schädliche Wirkung festgestellt wird  
 EC50: Effektive Konzentration, 50 Prozent  
 EC10: Effektive Konzentration, 10 Prozent  
 NOELR: Keine beobachtete Effektladerate  
 AEC: Akzeptables Expositionskonzentration  
 AEL: Akzeptables Expositionslimit  
 ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
 IMDG: Internationale Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen  
 IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung.  
 GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS: Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe  
 CAS: Chemical Abstracts Service (Abteilung der American Chemical Society)  
 PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (REACH)  
 LC50: Letale Konzentration, 50 Prozent  
 LD50: Letale Dosis, 50 Prozent  
 PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
 vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar  
 Acute Tox. 1: Akute Toxizität, Gefahrenkategorien 1  
 Repr. 1A: Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorien 1A  
 STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1  
 STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 2  
 Aquatic Acute 1: Akut gewässergefährdend, Kategorie 1  
 Aquatic Chronic 1: Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1

**- Referenzen**

- Ausschuss für Biozidprodukte (Biocidal Products Committee - BPC), Stellungnahme Juni 2016 zum Wirkstoff;
- Bewertungsbericht über den Wirkstoff (verfügbar auf der ECHA-Website);

**- Quellen**

1. Das E-Pestizid Handbuch 2.1 Version (2001)
2. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und folgende Änderungen
3. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und folgende Änderungen
4. Verordnung (EU) Nr. 2015/830
5. Verordnung (EU) Nr. 528/2012
6. Verordnung (EG) Nr. 790/2009 (1. ATP CLP)
7. Verordnung (EG) Nr. 286/2011 (2. ATP CLP)
8. Verordnung (EG) Nr. 618/2012 (3. ATP CLP)
9. Verordnung (EG) Nr. 487/2013 (4. ATP CLP)
10. Verordnung (EG) Nr. 944/2013 (5. ATP CLP)
11. Verordnung (EG) Nr. 605/2014 (6. ATP CLP)
12. Verordnung (EG) Nr. 2015/1221 (7. ATP CLP)
13. Verordnung (EG) Nr. 2016/918 (8. ATP CLP)
14. Verordnung (EG) Nr. 2016/1179 (9. ATP CLP)
15. Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III)
16. ECHA Webseite

**\*Daten gegenüber der Vorversion geändert.**