

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** Betanal Tandem**Registrierungsnummer:** Pfl.Reg.Nr. 3677**UFI:** C2T0-Y09Y-200H-YK77**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs / Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffs / Gemischs:** Herbizid**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Hersteller/Lieferant:**

Kwizda Agro GmbH

Universitätsring 6, A-1010 Wien

**Auskunftgebender Bereich:**

Kwizda Werk Leobendorf, Tel.: +43 (0) 59977 40

E-Mail: lw.leobdf@kwizda-agro.at

**1.4 Notrufnummer** Vergiftungsinformationszentrale, Wien, (24h), Tel.: +43 (0)1 406 43 43**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

Eye Irrit. 2      H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Aquatic Acute 1      H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1      H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**2.2 Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Die Kennzeichnung erfolgt gemäß nationaler Zulassung (Pflanzenschutzmittelgesetz 1997/2011).

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

**Gefahrenpiktogramme**

GHS07 GHS09

**Signalwort** Achtung**Gefahrenhinweise**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

P101      Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102      Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P264      Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

P270      Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

P280      Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz tragen.

P305+P351+P338 **BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P337+P313      Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P391      Verschüttete Mengen aufnehmen.

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem**

P501 Inhalt/Behälter einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische:**

Vorsicht, Pflanzenschutzmittel!

SP 1 Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen. (Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern reinigen/ Indirekte Einträge über Hof- und Straßenabläufe verhindern.)

SPe 4 Zum Schutz von Gewässerorganismen bzw. Nichtzielpflanzen nicht auf versiegelten Oberflächen wie Asphalt, Beton, Kopfsteinpflaster (Gleisanlagen) bzw. in anderen Fällen, die ein hohes Abschwemmungsrisiko bergen, ausbringen.

Für Kinder und Haustiere unerreichbar aufbewahren.

Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.

Originalverpackung oder entleerte Behälter nicht zu anderen Zwecken verwenden.

Eine nicht bestimmungsgemäße Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Zum Schutz von Gewässerorganismen nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern anwenden. In jedem Fall ist eine unbehandelte Pufferzone von 1 m zu Oberflächengewässern einzuhalten.

Auf abtragsgefährdeten Flächen ist zum Schutz von Gewässerorganismen durch Abschwemmung in Oberflächengewässer ein Mindestabstand durch einen 20 m bewachsenen Grünstreifen einzuhalten. Dieser Mindestabstand kann durch abtriftmindernde Maßnahmen nicht weiter reduziert werden.

**Zusätzliche Hinweise:**

EUH208 Enthält Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

**2.3 Sonstige Gefahren**

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Phenmedipham, Ethofumesat, Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz : der Stoff wird nicht als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) angesehen. Der Stoff wird nicht als sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) angesehen.

**Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung, der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 als Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften betrachtet werden, in Mengen von 0,1% oder mehr.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**3.2 Gemische**

**Beschreibung:** Suspensionskonzentrat auf der Basis von Phenmedipham (200 g/l) und Ethofumesat (190 g/l)

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 13684-63-4 EINECS: 237-199-0 Indexnummer: 616-106-00-0	Phenmedipham ----- Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)	18%
CAS: 26225-79-6 EINECS: 247-525-3 Indexnummer: 607-314-00-2	Ethofumesat ----- Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410	17%
CAS: 68891-38-3 NLP: 500-234-8 Reg.Nr.: 01-2119488639-16	Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz ----- Eye Dam. 1, H318; Skin Irrit. 2, H315; Aquatic Chronic 3, H412	≥3 - <10%

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem**

CAS: 111-46-6 EINECS: 203-872-2 Indexnummer: 603-140-00-6 Reg.Nr.: 01-2119457857-21	Diethylenglykol Acute Tox. 4, H302	≥1 - <10%
CAS: 55965-84-9 EG-Nummer: 611-341-5 Indexnummer: 613-167-00-5	Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1) Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H310; Acute Tox. 2, H330; Skin Corr. 1C, H314; Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400 (M=100); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100); Skin Sens. 1A, H317, EUH071 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1C; H314: C ≥ 0,6 % Skin Irrit. 2; H315: 0,06 % ≤ C < 0,6 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 0,6 % Eye Irrit. 2; H319: 0,06 % ≤ C < 0,6 % Skin Sens. 1A; H317: C ≥ 0,0015 %	≤ 0,0015%

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

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Allgemeine Hinweise:

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen. Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.

##### Nach Einatmen:

Betroffenen an die frische Luft bringen, warm und ruhig lagern. Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen.

##### Nach Hautkontakt:

Mit viel Wasser und Seife abwaschen, wenn verfügbar mit viel Polyethylenglycol 400 und anschließend Reinigung mit Wasser. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt aufsuchen.

##### Nach Augenkontakt:

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten bei geöffnetem Lidspalt spülen. Kontaktlinsen nach 5 Minuten Spülung entfernen und weiterspülen. Sofort ärztlichen Rat einholen.

##### Nach Verschlucken:

Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen.

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

Benommenheit, Kopfschmerzen, Lethargie, Dyspnoe, Ataxie, Tremor

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Erstbehandlung: symptomatisch. Wenn eine größere Menge aufgenommen wird, sollte eine Magenspülung nur innerhalb der ersten beiden Stunden in Betracht gezogen werden.

Die Applikation von Aktivkohle und Natriumsulfat wird aber immer empfohlen.

Forcierte alkalische Diurese und Haemoperfusion können erwogen werden. Ein spezifisches Antidot ist nicht bekannt.

**Risiken:** Obwohl dieses Produkt ein Carbamat ist, ist es KEIN Cholinesterasehemmer.

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem****ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel:** Wasserdampf, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schaum, Sand**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl**5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei Brand kann freigesetzt werden:

Cyanwasserstoff (Blausäure), Kohlenmonoxid (CO), Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Schwefeloxide**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung****Besondere Schutzausrüstung:**

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

**Weitere Angaben:**

Ausbreitung der Löschflüssigkeiten begrenzen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, nicht in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Hinweise zur Expositionsbegrenzung beachten und persönliche Schutzausrüstung anlegen (Pkt.8)

Berührung mit verschüttetem Produkt oder verunreinigten Flächen vermeiden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Säure-, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

In geeigneten, gekennzeichneten Behältern der Entsorgung zuführen.

Verschmutzte Gegenstände/Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Anwendungsvorschriften genau befolgen.

Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen und sicher entfernen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Produkt in dichtverschlossener Originalverpackung an einem gut belüfteten Ort, kühl und trocken lagern.

Vor direkter Sonneneinstrahlung und Frost schützen.

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem**

**Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln lagern.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist.

**Geeignete Werkstoffe:** Coex HDPE/EVOH; Coex HDPE/PA

**Lagerklasse:** LGK 12

**7.3 Spezifische Endanwendung(en)** Verwendung entsprechend der Gebrauchsanweisung.

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

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

**CAS: 55965-84-9 Reaktionsmasse aus 5-Chlor-2-methyl-2H-isothiazol-3-on und 2-Methyl-2H-isothiazol-3-on (3:1)**

MAK | Langzeitwert: 0,05 mg/m<sup>3</sup>

**CAS: 111-46-6 Diethylenglykol**

MAK | Kurzzeitwert: 176 mg/m<sup>3</sup>, 40 ppm; Langzeitwert: 44 mg/m<sup>3</sup>, 10 ppm

**Rechtsvorschriften** MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

#### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Jeden unnötigen Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken oder rauchen und auf peinlichste Sauberkeit achten.

Verunreinigte Kleidung ausziehen und vor erneuter Verwendung sorgfältig waschen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Bei offenem Umgang und möglichem Produktkontakt: vollständiger Chemikalienschutzanzug

**Atemschutz**

Bei sachgemäßer Handhabung nicht erforderlich.

Atemschutz sollte nur zum Beherrschen des Restrisikos bei Kurzeittätigkeiten dienen, wenn alle praktisch durchführbaren Schritte zur Gefährdungsreduzierung an der Gefahrenquelle eingehalten wurden, z.B. durch Zurückhaltung und/oder lokale Absaugung.

**Handschutz**

Schutzhandschuhe aus Nitrilkautschuk (EN 374)

Verunreinigte Handschuhe waschen. Bei Kontamination innen, Beschädigung oder wenn die Kontamination außen nicht entfernt werden kann, entsorgen.

**Handschuhmaterial**

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeit, Permeationsrate und Degradation.

Empfohlene Materialstärke: > 0,4 mm, Durchbruchzeit: > 480 min

Schutzindex: Klasse 6

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem****Augen-/Gesichtsschutz**

Korbbrille (EN166)

Augendusche für den Notfall bereithalten.

**Körperschutz:**

Standard-Overall und Schutzanzug Kategorie 3 Typ 6 tragen.

Bei dem Risiko einer signifikanten Exposition ist ein höherwertiger Schutzanzug in Betracht zu ziehen.

Möglichst zwei Schichten Kleidung tragen: Unter einem Chemieschutzanzug sollte ein Overall aus Polyester/Baumwolle oder reiner Baumwolle getragen werden. Overalls regelmäßig professionell reinigen lassen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Aggregatzustand</b>	Flüssig
<b>Form:</b>	Suspension
<b>Farbe:</b>	Hellbraun
<b>Geruch:</b>	Säuerlich
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:</b>	ca. 100 °C
<b>Entzündbarkeit:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Untere und obere Explosionsgrenze:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Flammpunkt:</b>	> 101 °C
<b>Zündtemperatur:</b>	510 °C
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	> 275 °C (Heizrate 10 K/min)
<b>pH-Wert bei 23 °C:</b>	5,5 - 7 (100%)
<b>Viskosität</b>	
<b>dynamisch:</b>	250 - 350 mPas (20 °C, Geschwindigkeitsgefälle 20/s) 50 - 150 mPas (20 °C, Geschwindigkeitsgefälle 100/s)
<b>kinematisch:</b>	175 mm <sup>2</sup> /s (40 °C, Scherkraft 20/sec) 69 mm <sup>2</sup> /s (40 °C) Scherkraft 100/sec)
<b>Löslichkeit</b>	
<b>Wasser:</b>	Dispergierbar.
<b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Phenmedipham: log Pow 3,59 Ethofumesat: log Pow 2,7 (25 °C) Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: log Pow 0,3
<b>Dampfdruck:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Dichte bei 20 °C:</b>	ca. 1,12 g/cm <sup>3</sup>
<b>Relative Dampfdichte</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Partikeleigenschaften</b>	Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält keine Nanoformen.
<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Nicht explosiv (92/69/EWG, A.14 / OECD 113)
<b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	Keine brandfördernden Eigenschaften
<b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>	
<b>Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit</b>	
<b>Explosivstoff</b>	entfällt
<b>Entzündbare Gase</b>	nicht relevant

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem**

<b>Aerosole</b>	nicht relevant
<b>Oxidierende Gase</b>	nicht relevant
<b>Gase unter Druck</b>	nicht relevant
<b>Entzündbare Flüssigkeiten</b>	entfällt
<b>Entzündbare Feststoffe</b>	nicht relevant
<b>Selbstersetzliche Stoffe und Gemische</b>	entfällt
<b>Pyrophore Flüssigkeiten</b>	entfällt
<b>Pyrophore Feststoffe</b>	nicht relevant
<b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</b>	entfällt
<b>Stoffe und Gemische, die in Kontakt mit Wasser</b>	
<b>entzündbare Gase entwickeln</b>	entfällt
<b>Oxidierende Flüssigkeiten</b>	entfällt
<b>Oxidierende Feststoffe</b>	nicht relevant
<b>Organische Peroxide</b>	entfällt
<b>Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische</b>	entfällt
<b>Desensibilisierte Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff</b>	entfällt

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität** Stabil unter Normalbedingungen.**10.2 Chemische Stabilität** Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine unter normalen Lager- und Handhabungsbedingungen.**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung**10.5 Unverträgliche Materialien** Nur im Originalbehälter lagern.**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** Keine unter normalen Lager- und Handhabungsbedingungen.**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

oral	LD50	> 5.000 mg/kg (Ratte)
dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Ratte)
inhalativ	LC50/4h*	> 3,04 mg/l (Ratte)

**Zusätzliche Hinweise**

\* Produkt wurde in Form eines lungengängigen Aerosols geprüft. Höchste erreichbare Konzentration.

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Geringe Reizwirkung (Kaninchen)**Schwere Augenschädigung/-reizung** Reizend (Kaninchen)**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Haut: nicht sensibilisierend (Maus; OECD Prüfungsrichtlinie 429, lokaler Lymphknotentest/LLNA)

**Keimzellmutagenität**

Phenmedipham: auf Basis einer Vielzahl von In-vitro und In-vivo Studien nicht mutagen oder genotoxisch.

Ethofumesat; Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: nicht mutagen oder genotoxisch in einer Reihe von In-vitro- und In-vivo-Studien.

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem****Karzinogenität***Phenmedipham, Ethofumesat, Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: nicht krebserzeugend in lebenslangen Fütterungsstudien an Ratten und Mäusen.***Reproduktionstoxizität***Phenmedipham verursachte Reproduktionstoxizität in einer Zwei-Generationenstudie an der Ratte nur bei Dosen, die auch für die Elterntiere giftig waren. Die beobachtete Reproduktionstoxizität steht im Zusammenhang mit der parentalen Toxizität.**Ethofumesat; Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: verursachte keine Reproduktionstoxizität in einer Zwei-Generationenstudie an der Ratte.***Entwicklungstoxizität:***Phenmedipham verursachte Entwicklungstoxizität nur bei Dosen, die auch systemische Toxizität in den Muttertieren erzeugten. Verursachte eine foetale Ossifikationsverzögerung. Die beobachteten Entwicklungseffekte stehen im Zusammenhang mit der maternalen Toxizität.**Ethofumesat; Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: verursachte keine Entwicklungstoxizität in Ratten und Kaninchen.***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition***Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.***Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition***Phenmedipham verursachte hämolytische Anämie, Methämoglobinämie im Tierversuch. Die beobachteten Effekte scheinen für den Menschen nicht relevant zu sein.**Ethofumesat; Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: verursachte keine spezifische Zielorgan-Toxizität in Tierversuchen.***Aspirationsgefahr** *Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.***11.2 Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften***Dieses Produkt enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung, der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 als Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften betrachtet werden, in Mengen von 0,1% oder mehr.***ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität****Aquatische Toxizität:**

LC50/96h	19,8 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> )
EC50/48h	104,5 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> ) (semistatisch)
EC50/72h	15,8 mg/l (Alge, <i>Desmodesmus subspicatus</i> )
ErC50/7d	34,1 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna gibba</i> )
NOEC/72h	1 mg/l (Alge, <i>Desmodesmus subspicatus</i> )
NOEC/7d	< 3,13 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna gibba</i> )

**CAS: 13684-63-4 Phenmedipham**

EC10/7d (Biomasse)	0,028 mg/l ( <i>Myriophyllum spicatum</i> )
	0,022 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna minor</i> )
EC10/7d (Wachstumsrate)	0,0208 mg/l ( <i>Myriophyllum spicatum</i> )
EC50/7d (Biomasse)	0,109 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna minor</i> )
EC50/7d (Wachstumsrate)	> 0,157 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna minor</i> )
LC50/96h	1,84 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> )



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem**

EC50/48h	2,033 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> )
NOEC/21d	0,005 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> )
NOEC/92d	0,0041 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> )
<b>CAS: 26225-79-6 Ethofumesat</b>	
ErC50/14d	0,479 mg/l ( <i>Myriophyllum spicatum</i> )
NOEC/14d	0,036 mg/l ( <i>Myriophyllum spicatum</i> )
NOEC/21d	0,25 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> )

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Phenmedipham: nicht leicht biologisch abbaubar; Koc 888

Ethofumesat: nicht leicht biologisch abbaubar; Koc 147

Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: leicht biologisch abbaubar

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Phenmedipham: Biokonzentrationsfaktor (BCF) 165; keine Bioakkumulation

Ethofumesat: Biokonzentrationsfaktor (BCF) 144; keine Bioakkumulation

Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: keine Bioakkumulation

**12.4 Mobilität im Boden**

Phenmedipham: schwach mobil in Böden

Ethofumesat: mäßig mobil in Böden

Fettalkoholethersulfat, Natriumsalz: in Wasser löslich

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Nicht anwendbar.**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Keine anderen ökologischen Auswirkungen sind besonders zu erwähnen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlung:**

Altbestände und Reste nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Reste nicht in den Ausguss oder das WC leeren, sondern Sonderabfallsammler/Problemstoffsammelstelle übergeben.

**Abfallschlüsselnummer:** 53103 (Altbestände von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln)**Europäischer Abfallkatalog:**

02 01 08: Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten

**Ungereinigte Verpackungen****Empfehlung:**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Leere Behälter für keinerlei Zwecke wiederverwenden, sondern vorschriftsmäßig entsorgen.

Nicht restentleerte Verpackungen sind wie das Produkt zu entsorgen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer****ADR**

UN3082

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem**

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung ADR

3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG,  
N.A.G. (Phenmedipham, Ethofumesat)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR



Klasse

9 (M6) Verschiedene gefährliche Stoffe und  
Gegenstände

Gefahrzettel

9

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR

III

### 14.5 Umweltgefahren

Besondere Kennzeichnung (ADR):

Symbol (Fisch und Baum)

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und  
GegenständeNummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-  
Zahl):

90

### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten UN "Model Regulation":

nicht anwendbar  
UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF,  
FLÜSSIG, N.A.G. (PHENMEDIPHAM, ETHOFUMESAT),  
9, III

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Seveso-Kategorie E2 Gewässergefährdend

#### Zusätzliche Hinweise gem. PMG 1997 bzw. 2011

Weitere Auflagen sind dem Produktetikett zu entnehmen.

Klassifikation der Wirkstoffe gemäß Herbicide Resistance Action Committee (HRAC): Wirkmechanismus  
(HRAC GRUPPE): C1, N

Klassifizierung nach VbF: entfällt

Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung  
von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

#### Relevante Sätze

H301 Giftig bei Verschlucken.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

**Sicherheitsdatenblatt  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31**

Druckdatum: 02.12.2022

Version 4.0

überarbeitet am: 02.12.2022

**Handelsname: Betanal Tandem**

---

- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H330 Lebensgefahr bei Einatmen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**Weitere Angaben:**

Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 verwendet wurde: auf der Basis von Prüfdaten

**Datum der Vorgängerversion:** 14.07.2022

**Abkürzungen und Akronyme:**

UFI: eindeutiger Rezepturidentifikator (Unique Formula Identifier)  
CLP: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen  
CAS: Chemical Abstracts Service  
EINECS: Europäisches Altstoffverzeichnis  
GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
MAK: Maximale Arbeitsplatz-Konzentration  
EC50: mittlere effektive Konzentration (50%)  
ErC50: mittlere Hemmkonzentration (Inhibitionskonzentration) der Wachstumsrate  
LC50: mittlere letale Konzentration (50%)  
LD50: mittlere letale Dosis (50%)  
NOEC: Konzentration ohne messbaren Effekt (No Observed Effect Concentration)  
OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
Koc: Adsorptionskoeffizient  
PBT: persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
vPvB: sehr persistent und sehr bioakkumulierbar  
ADR: Europäisches Übereinkommen über den internationalen Transport von Gefahrgütern auf der Straße  
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten  
Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3  
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4  
Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2  
Skin Corr. 1C: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1C  
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2  
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1  
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2  
Skin Sens. 1A: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1A  
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1  
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1  
Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

**Daten gegenüber der Vorversion geändert:** Abschnitt 1,2,3,9,11,12,16

---