



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

### 1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** **BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
**Zulassungsnummer: 4991-00**
- **SD-Nummer** SD 513.5 (D)
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**  
Pflanzenschutzmittel  
Herbizid
- **Hersteller/Lieferant:**  
Bayer CropScience GmbH, Werk Wolfenbüttel  
Postfach 18 62  
D-38288 Wolfenbüttel  
Telefon: 05331/401-1  
Vertrieb:  
Bayer CropScience Deutschland GmbH  
Elisabeth-Selbert-Straße 4a  
D-40764 Langenfeld  
Telefon: 02173/2076-0
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Transportsicherheit  
Telefon 05331/401 935
- **Notfallauskunft:**  
Feuerwehr Bayer AG Dormagen  
02133 51 4233

### 2 Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung**
- **Beschreibung:**  
Emulsionskonzentrat (EC), enthält:  
6,94% Phenmedipham (75 g/l)  
2,31% Desmedipham (25 g/l)  
13,98% Ethofumesat (151 g/l)

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 9046-09-7	Tributylphenolpolyglykoether Xi, N; R 36/38-51/53	10-<20%
CAS: 26225-79-6 EINECS: 247-525-3	(±)-2-Ethoxy-2,3-dihydro-3,3-dimethylbenzofuran-5-yl-methansulfonat (Ethofumesat) N; R 51/53	13,98%
CAS: 13684-63-4 EINECS: 237-199-0	3-[(Methoxycarbonyl)amino]phenyl-(3-methylphenyl)carbammat (Phenmedipham) N; R 50/53	6,94%
CAS: 39464-70-5	Phenolethoxylat Phosphatester Xi; R 38-41	1-<5%
CAS: 13684-56-5 EINECS: 237-198-5	Ethyl-3-phenylcarbamoyloxyphenylcarbammat (Desmedipham) N; R 50/53	2,31%
CAS: 9046-01-9	Ethoxyliertes Tridecylalkoholphosphat C; R 34-52/53	1-<5%

(Fortsetzung auf Seite 2)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

**Handelsname: BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
**Zulassungsnummer: 4991-00**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **zusätzl. Hinweise:**  
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

### 3 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**  
N Umweltgefährlich
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**  
R 51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
- **Klassifizierungssystem:** Klassifizierung gemäß Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:**  
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**  
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.  
Bei Hautreizungen Arzt hinzuziehen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**  
Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Medizinalkohle einnehmen lassen.
- **Hinweise für den Arzt:**  
Obwohl Phenmedipham und Desmedipham Carbamate sind, sind es keine Cholinesterasehemmer.
- **Folgende Symptome können auftreten:**  
Magen-Darm-Beschwerden  
Allergische Erscheinungen  
Reizung der Augen und der Haut.  
Im Tierversuch traten auf:  
Lethargie  
Atemnot  
Pallor  
Methämoglobinämie  
Hämolytische Anämie
- **Gefahren**  
Beim Verschlucken besteht die Gefahr des Eindringens in die Lunge mit Gefahr der Schädigung der Lungenbläschen.
- **Behandlung:**  
Bei Verschlucken Magenspülung unter Zusatz von Aktivkohle.  
Symptomatische Behandlung.

(Fortsetzung auf Seite 3)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

**Handelsname: BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
**Zulassungsnummer: 4991-00**

Überwachung von Atmung und Nierenwerten.  
Elimination durch Dialyse.

(Fortsetzung von Seite 2)

### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**  
CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)  
Kohlenmonoxid (CO)  
Phosphorverbindungen
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**  
Zündquellen fernhalten.  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **Zusätzliche Hinweise:**  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

### 7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Heißes Produkt entwickelt brennbare Dämpfe.  
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.  
IVA-Leitlinie "Sichere Lagerung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln" beachten.

(Fortsetzung auf Seite 4)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

**Handelsname: BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
**Zulassungsnummer: 4991-00**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- **Maximale Lagertemperatur:** +30°C
- **Minimale Lagertemperatur:** -10°C
- **Lagerklasse:** 10
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

### 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**  
Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** Entfällt
- **Zusätzliche Hinweise:**  
Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Mißbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.  
Bei unbeabsichtigter Freisetzung größerer Mengen wird empfohlen:
- **Atemschutz:** Filter DIN 3181 A-2
- **Handschutz:** Universal-Schutzhandschuhe Pflanzenschutz
- **Augenschutz:** dichtschießende Schutzbrille.
- **Körperschutz:** undurchlässige Schutzkleidung.

### 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

#### - Allgemeine Angaben

<b>Form:</b>	Flüssigkeit
<b>Farbe:</b>	braun
<b>Geruch:</b>	wahrnehmbar

#### - Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</b>	Nicht bestimmt
<b>Siedepunkt/Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt

- **Flammpunkt:** > 100°C (92/69EEC A.9)

- **Zündtemperatur:** 405°C (92/69EEC A15)

- **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich gemäß UN Manual of Tests and Criteria.

- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

- **Dichte bei 20°C:** 1,08 g/cm<sup>3</sup> (92/69EEC A.3)

- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** emulgierbar

- **pH-Wert (100 g/l) bei 20°C:** 2,1 (CIPAC MT 75)

(Fortsetzung auf Seite 5)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

Handelsname: **BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
Zulassungsnummer: 4991-00

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Viskosität:**  
kinematisch bei 40°C: 98 mm<sup>2</sup>/s (DIN 53019)  
Schervwert 100 s-1

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **Gefährliche Reaktionen** Bei sachgemäßer Handhabung keine bekannt.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### 11 Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	LD50	2391 mg/kg (weibl. Ratte) >5000 mg/kg (männl. Ratte)
Dermal	LD50	>5000 mg/kg (Ratte)

- **Primäre Reizwirkung:**

- **an der Haut:**

Sehr geringe, reversible Reizwirkung.  
(Kaninchen)

- **am Auge:**

Geringe, reversible Reizwirkung.  
(Kaninchen)

- **Sensibilisierung:**

Nicht sensibilisierend im Buehler-Test.  
(Meerschweinchen)

- **Subakute bis chronische Toxizität:**

Subchronische Toxizität:

Phenmedipham, über 3 Monate im täglichen Futter an Ratten verabreicht, verursachte bis zu Gaben von 3,5 mg/kg Körpergewicht keine Effekte an den Versuchstieren. Höhere Dosierungen bewirkten verminderte Körpergewichtszunahme und zeigten Auswirkungen auf hämatologische Parameter.

Chronische Toxizität: Langzeitversuche über zwei Jahre ergaben:

Tierart	NOEL in ppm im Futter	NOEL in mg/kg Körpergewicht
Ratte	100	5,5 und 6,8 (m + w)
Maus	100	11,5
Hund	1000	27,0

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

(Fortsetzung auf Seite 6)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

**Handelsname: BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
**Zulassungsnummer: 4991-00**

(Fortsetzung von Seite 5)

### 12 Angaben zur Ökologie

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**  
Phenmedipham, Desmedipham und Ethofumesat sind nicht leicht abbaubar.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Mobilität und Bioakkumulationspotential:**  
Verteilungskoeffizient n-Oktanoll/Wasser für Phenmedipham: log Po/w 3,59 (bei pH 3,9), für Desmedipham: log Po/w 3,39 (bei pH 4) und für Ethofumesat log Po/w 2,7 (bei pH 6,52-7,62, 25°C).  
Bioakkumulationsfaktor (Ganzkörper BCF) für Phenmedipham 165x , für Desmedipham 148-157x und für Ethofumesat 67-144x.
- **Ökotoxische Wirkungen:**

**- Aquatische Toxizität:**

EC50 (48 h) (statisch)	7,3 mg/l (Daphnien)
IbC50 (72 h)	1,65 mg/l (Algen)
IrC50 (72 h)	11 mg/l (Algen)
LC50 (96 h) (statisch)	13,4 mg/l (Regenbogenforelle)
NOEC (48 h) (statisch)	<1,8 mg/l (Daphnien)
NOEC (72 h)	<0,32 mg/l (Algen)
NOEC (96 h) (statisch)	5,6 mg/l (Regenbogenforelle)

**- Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend  
 Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
 In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

### 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**  
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**- Europäischer Abfallkatalog**

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

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

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.  
 EAK-Abfallschlüsselnummer: 15 01 10  
 Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

**- Empfohlenes Reinigungsmittel:**

Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID:**
- **ADR/RID Klasse:** 9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände
- **Gefahr-Nummer:** 90

(Fortsetzung auf Seite 7)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

**Handelsname: BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
**Zulassungsnummer: 4991-00**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **UN-Nummer:** 3082
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Gefahrzettel** 9
- **Bezeichnung des Gutes:** UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Phenmedipham/Desmedipham/Ethofumesat)

- **Seeschiffstransport IMDG/GGVSee:**
- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 9
- **UN-Nummer:** 3082
- **Label** 9
- **Verpackungsgruppe:** III
- **EMS-Nummer:** --
- **Marine pollutant:** Ja
- **Richtiger technischer Name:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (phenmedipham/desmedipham/ethofumesate)

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**
- **ICAO/IATA-Klasse:** 9
- **UN/ID-Nummer:** 3082
- **Label** 9
- **Verpackungsgruppe:** III
- **Richtiger technischer Name:** ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (phenmedipham/desmedipham/ethofumesate)

### 15 Vorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:** Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG.
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**  
N Umweltgefährlich
- **R-Sätze:**  
51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- **S-Sätze:**  
35 Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.  
57 Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
- **Besondere Kennzeichnung bestimmter Stoffe bzw. Zubereitungen:**  
Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Störfallverordnung:**  
Anhang I Stoffliste: Nr. 9b Umweltgefährlich.  
Mengenschwellen 500 000 kg/ 2 000 000 kg.
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
II	25,9
III	74,1

(Fortsetzung auf Seite 8)



## Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 13.11.2003

überarbeitet am: 13.11.2003

**Handelsname: BETANAL EXPERT (AE B049913 01 EC23 A3)**  
**Zulassungsnummer: 4991-00**

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.

### 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 R-Sätze**

34 Verursacht Verätzungen.

36/38 Reizt die Augen und die Haut.

38 Reizt die Haut.

41 Gefahr ernster Augenschäden.

50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Transportsicherheit Wolfenbüttel

- **Ansprechpartner:** Herr Oehne: 05331/401 935

- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**