

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

1 Identificación de la sustancia o preparado y de la empresa

- **Nombre comercial:** BETANAL PROGRESS OF
- **Código fórmula:** 21488
- **FDS n°:** 00198
- **Uso:** Herbicida
- **Fabricante / Distribuidor:**
 Aventis CropScience España, S.A.
 Polígono Industrial Castilla, s/n
 46380 Cheste (Valencia)
 Tel: +34 96 196 53 00
 Fax: +34 96 251 13 02
- **Teléfono Emergencia 24 horas:** +34 96 25 10 978
- **Teléfono Centro Nacional Toxicología:** 91 562 04 20

2 Composición / información sobre los componentes

Caracterización química:

- **Descripción:**

Concentrado emulsionable (EC), contiene:
 9% - 91,4 g/l Fenmedifam (13684-63-4)
 7% - 71,1 g/l Desmedifam (13684-56-5)
 11% - 111,8 g/l Etofumesato (26225-79-6)

- **Componentes peligrosos:**

1118-92-9	.... N,N-dimetiloctanamida	10 - <20%
	 Xn; R 22-38-41	
14433-76-2	... N,N-dimetildecanamida	10 - <20%
	 Xn; R 22-38-41	
Alquilfenol etoxilado / dodecilbenceno sulfonato cálcico	.....	7 - <10%
	 Xi; R 36	
872-50-4	..... 1-metil-2-pirrolidona	7 - <10%
	 Xi; N; 36/38	
..... Nonilfenol etoxilado	.....	7 - <10%
	 Xi; R 36/38	
..... Ester fosfórico basado en alquilfenol etoxilado	.....	1 - <5%
	 C; R 34	
71-36-3	..... n-butanol	0,1 - <1%
	 Xn; R 10-22-37/38-41-67	

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488**3 Identificación de peligros****- Riesgos:**

Xi Irritante

- Riesgos particulares para el hombre y el medio ambiente:

Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel (R 43)

Irrita la piel.

4 Primeros Auxilios**- Información general:**

Quitar inmediatamente las ropas contaminadas por el producto.

Trasladar al afectado al aire libre.

Síntomas de envenenamiento pueden aparecer al cabo de varias horas, por lo que mantener bajo observación al menos durante 48 horas al paciente.

- En caso de contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos abiertos con agua corriente durante varios minutos. Si los síntomas persisten, consultar a un médico.

- En caso de contacto con la piel:

Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar abundantemente. Si la irritación o sensibilización de la piel continua, consultar a un médico.

- En caso de ingestión:

No inducir el vómito.

Enjuagar la boca y, después, dar de beber mucha agua.

Administrar carbón medicinal.

Llamar a un médico inmediatamente.

- En caso de inhalación:

Suministrar aire fresco.

Consultar a un médico si existen síntomas.

Información para el médico:**- Síntomas:**

Tos, aturdimiento, reacciones alérgicas, irritación de ojos y piel, vértigo, perder el conocimiento.

- Peligros:

Peligro en el sistema dañado.

- Tratamiento:

Tratamiento sintomático.

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488

Suministrar oxígeno.

Al ingerirlo o vomitarlo cuidado de que no entre en los pulmones.

En caso de irritación de los pulmones, tratamiento inicial con Dexametason.

5 Medidas de lucha contra incendios**- Medios de extinción:**

Son recomendados: agua pulverizada, dióxido de carbono, polvo.

- Peligros durante la lucha contra incendios:

Peligro de emisión de gases tóxicos con los humos:

Óxidos de nitrógeno, dióxido de sulfuro y monóxido de carbono.

- Información adicional:

Use un respirador autónomo homologado con presión positiva y un equipo de protección completa. Llevar prendas de protección.

6 Medidas a tomar en caso de vertido accidental**- Medidas de precaución individual:**

Mantener lejos a las personas no protegidas.

Mantenerse lejos de las fuentes de ignición.

- Medidas de protección del medio ambiente:

No permitir que el producto alcance el alcantarillado.

Informar a las autoridades en caso de que el producto penetre en el alcantarillado u otros cursos de agua.

- Métodos de limpieza o recuperación:

Absorber con material absorbente (arena, diatomeas, serrín, etc.)

Quitar de la superficie del agua (con espuma o aspirando)

Gestionar el material contaminado como un residuo de acuerdo con el apartado 13.

- Información adicional:

Ver apartado 8 para información sobre equipos de protección individual.

Ver apartado 13 para información sobre eliminación.

7 Manipulación y almacenamiento**Manipulación:****- Información para la manipulación segura:**

Mantener los envases herméticamente cerrados.

Trabajar solo en lugares bien ventilados.

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488**- Información sobre la protección contra incendios y explosiones:**

Mantenerse alejado de fuentes de ignición. No fumar.

El producto es inflamable.

Almacenamiento:**- Requisitos para los almacenes y envases:**

Prevenir cualquier contaminación del suelo.

- Información sobre almacenamiento en común:

Mantener alejado de los agentes oxidantes.

Almacenar en un lugar bien ventilado.

Información adicional:**- Temperatura máxima de almacenamiento:**

A una temperatura de + 54 °C durante 14 días, el producto permanece estable física y químicamente.

- Temperatura mínima de almacenamiento:No separar del material sólido a ± 0 °C durante 7 días.**- Temperatura de almacenamiento recomendada:**

El producto es estable durante al menos dos años si se mantiene en su envase original cerrado a una temperatura inferior a +28°C y protegido de la luz del sol.

8 Controles de exposición y medidas de protección personal**- Medidas de orden técnico:**

Ver apartado 7.

- Componentes con valor límite de exposición en el lugar de trabajo:872-50-4 1-metil-2-pirrolidona
OEL: 412 mg/m³, 100 ml/m³71-36-3 n-butanol
OEL: 154 mg/m³, 50 ml/m³**- Medidas de protección general:**

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

- Medidas de higiene y protección:

Quitarse inmediatamente la ropa manchada o contaminada.

Lavarse las manos antes de los descansos y al finalizar el trabajo.

Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488**Equipos de protección individual:****- Protección respiratoria:**

Usar protección respiratoria con cartucho contra vapores orgánicos. Filtro A/P2 (según DIN 3181)

- Protección de las manos:

Usar guantes resistentes a los productos químicos.

- Protección de los ojos:

Usar gafas de seguridad que cierren herméticamente.

- Protección del cuerpo:

Usar ropa protectora impermeable.

9 Propiedades físicas y químicas

- **Estado físico:** Líquido
- **Color:** Ambar
- **Olor:** Aromático
- **Punto / Intervalo de fusión:** No determinado
- **Punto / Intervalo ebullición:** No determinado
- **Punto de Inflamación:** 94 °C (Método DIN 51758)
- **Auto-inflamabilidad:** Producto no auto-inflamable
- **Peligro de explosión:** Producto no explosivo
- **Densidad a 20°C:** 1,01 g/cm³
- **Solubilidad / Miscibilidad en agua:** Emulsionable
- **pH a 20°C:** 3,5
- **Viscosidad dinámica a 20°C:** 114 mPas (DIN 53019)
- **Contenido de disolventes:**
 - Disolventes orgánicos:** 52,4%
- **Contenido de sólidos:** 27,0%

10 Estabilidad y reactividad

- **Descomposición térmica:**

No hay riesgo de descomposición en condiciones normales de uso.
- **Reacciones peligrosas:**

Reacciona con agentes oxidantes.

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488**- Productos de descomposición peligrosos:**

No se conocen productos de descomposición peligrosos.

11 Información toxicológica**- Toxicidad aguda:**

13684-63-4 Fenmedifan

LD50 oral Rata: > 12800 mg/kg

LD50 Dérmica Rata: > 2500 mg/kg

LC50 inhl.(4 h) rata: > 7 mg/l

13684-56-5 Desmedifam

LD50 oral Rata: > 5000 mg/kg

LD50 Dérmica Conejo: > 4000 mg/kg

LC50 inhl.(4 h) rata: > 7,4 mg/l

26225-79-6 (Etofumesato)

LD50 oral Rata: > 5000 mg/kg

LD50 Dérmica Conejo: > 20050 mg/kg

LC50 inhl.(4 h) rata: >> 3,97 mg/l

- Efectos irritantes primarios:**En la piel:** Irritante para la piel y las mucosas.**En los ojos:** Irritación moderada y reversible.**- Sensibilización:**

Posible sensibilización por contacto con la piel.

- Otras informaciones (toxicología experimental):

LD50 oral rata: > 2000 mg/kg. (TOX 95196)

LD50 dérmica rata: > 4000 mg/kg. (TOX 95197)

Irritante para la piel del conejo (TOX 95198)

Test Magnusson y Kligman: 70% de sensibilización en cobaya

Irritación en los ojos de los conejos: Opacidad de la cornea: (grado 1) fue observado en 2 de 3 conejos, enrojecimiento conjuntival (grado 1-2) y quemosis (grado 1-3) fueron observados en los 3 conejos. Los resultados fueron obtenidos, en los 3 animales, dentro de los 5 días después de su exposición (Etofumesato T216, Fenmedifan T247, Desmedifam T165) (TOX 95263)

- Toxicidad crónica:**Toxicidad subcrónica:**

En 3 meses alimentando con Fenmedifam en dieta no hubo signos de reacción con un tratamiento de hasta 3,5 mg/kg peso corporal.

Reducido aumento de peso y efectos sobre los parámetros hematológicos fueron percibidos con los cambios en el tratamiento a altas dosis.

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488**Toxicidad crónica:**

En 2 años alimentando con Fenmedifam en dieta los resultados fueron:

Especies	ppm en dieta	mg/kg peso corporal
Rata	100	5,5 (m) y 6,8 (h)
Ratón	100	11,5
Perro	1000	25,0

Carcinogenicidad:

No se observaron efectos significativos en estudios de carcinogenicidad (2 años) con Fenmedifam en ratas y ratones con concentraciones de hasta 500 ppm (ratas) y 1000 ppm (ratones)

Efectos reproductivos:

No se observaron efectos significativos en el estudio reproductivo de 3 generaciones con Fenmedifam con concentraciones de hasta 500 ppm en dieta.

Toxicidad para el desarrollo embrionario/teratogenicidad:

En dosis hasta 1250 ppm en dieta y 1350 mg/kg peso corporal por vía oral en ratas, no hay ningún efecto embrionotóxico o teratogénico.

- Informaciones toxicológica adicional:

La inhalación de vapores concentrados así como su ingestión oral producirá condiciones anestésicas y dolor de cabeza, vértigo, etc.

El producto es irritante.

Puede causar sensibilización.

Efectos genéticos:

El Fenmedifam fue testado para su potencial mutagénico en bacterias y células animales, un test in vitro y otro in vivo para el daño de cromosomas y uno in vitro para detectar reparaciones no programadas del DNA. Todos los resultados fueron negativos excepto los encontrados positivos en los ensayos in vitro de aberración de cromosomas. Ninguna evidencia de daño de cromosomas fue encontrada en los tests in vivo. Por lo tanto, esta anomalía se considera una respuesta específica in vitro. Esta conclusión es respaldada por la ausencia de potencial carcinogénico en ratas y ratones en bioensayos in vivo, y la ausencia de actividad reproductiva y teratogénica en ratas y conejos.

Neurotoxicidad:

Ningún efecto neurotóxico observado en todos los estudios agudos y crónicos.

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF

Código fórmula: 21488

12 Informaciones ecológicas

- Información sobre su eliminación:

Fenmedifam, Desmedifam y Etofumesato no son fácilmente biodegradables.

Comportamiento en el medio ambiente:

- Potencial de bioacumulación y movilidad:

Coefficiente de partición n-octanol/agua
 de Fenmedifam: log Po/w 3,59 (a pH 3,9)
 de Desmedifam: log Po/w 3,39 (a pH 4)
 de Etofumesato: log Po/w 2,7 (a pH 6,52-7,62, 25 °C)

Factor de bioconcentración (cuerpo completo BCF) de Fenmedifam 165x, de Desmedifam 148-157x y de Etofumesato 67-144x

Efectos ecotoxicológicos:

- Toxicidad acuática:

Para formulación similar:

LC50 (96 h) Carpa Espejo: 8,8 mg/l (PMP W281)

IbC50 (72 h) Algas (Selenastrum capricornutum): 2,7 mg/l (PMP W280/DMP W129/ETHO W162)

Test con las materias activas:

- Valores de Etofumesato:

Especies (duración)	NOEC (mg/l)	LC50/EC50 (mg/l)	Referencia
Trucha Arco iris (96 h)	2,36* 7,31	20,2* 11,91	W118 W514
Bluegill sunfish (96 h)	15* 7,32	21,2* 12,37	W116 W515
Carpa espejo (96 h)	6,7	10,92	W89
Daphnia Magna (48 h)	8,55 5,6	13,52 22	W113 W518

*= Concentración nominal

Toxicidad para algas:

Estudio	IrC50 (mg/l)	IbC50 (mg/l)
W520	9,9 (0-24 h)	3,9 (72 h)
W84	1,8 (93 h)	0,06 (93 h)

- Tipo de test:

LC50 (96 h) Trucha Arco iris: c. 3 mg Fenmedifam/l
 NOEC (96 h) Trucha Arco iris: < 0,2 mg Fenmedifam/l (W87)
 LC50 (96 h) Bluegill sunfish: 3,98 mg Fenmedifam/l

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF

Código fórmula: 21488

NOEC (96 h) Bluegill sunfish: 1,0 mg Fenmedifam/l (W91)
 EC50 (72 h) Daphnia Magna: 3,98 mg Fenmedifam/l
 EC50 (48 h) Daphnia Magna: 6,0 mg Fenmedifam/l (W5)
 NOEC (21 d) Daphnia Magna: 0,032 mg Fenmedifam/l (W91)
 LOEC (21 d) Daphnia Magna: 0,1 mg Fenmedifam/l
 EC50 (21 d) Daphnia Magna (reproducción): 0,25 mg Fenmedifam/l
 IC50 (96 h) Alga (Scenedesmus subspicatus): 0,13 mg Fenmedifam/l (W91)

- Valores para Desmedifam:

Especies (Duración)	Tipo de estudio	LC50 (mg/l)	NOEC (mg/l)	Estudio
Trucha Arco iris (96 Std.)	semi-estático estático	0,26 1,7	< 0,1 1,0	W513 W2
Bluegill sunfish (96 Std.)	semi-estático estático	0,25 3,2	0,19 6,0	W514 W3
Carpa espejo (96 Std.)	estático	20,0	13,0	W80
		EC50		
Daphnia Magna (48 Std.)	semi-estático estático	0,48 1,88	< 0,1 0,56	W517 W5

En los tests semi-estáticos fue mayor la constancia de los niveles de exposición nominal que los de los tests estáticos. Esto, junto con el uso de las concentraciones medidas en los tests semi-estáticos, habrán dado como resultado unos valores de LC50/EC50 más severos.

Toxicidad de Desmedifam para algas:

Duración h	IC50 (biomasa) mg/l	IC50 Crecimiento mg/l	NOEC (mg/l)	Estudio
72	0,061		< 0,065	
96	0,077	> 0,619		W116
96	0,01	0,056	0,0067	W519

- Notas generales:

Peligroso para el agua

No permitir que el producto alcance las aguas subterráneas, alcantarillas, desagües.

Toxicidad del Desmedifam para pájaros:

Bobwhite quail y mallard duck:

LD50 (14 días) oral: > 2000 mg/kg peso corporal

NOEL: 2000 mg/kg peso corporal (W78/W508/W507)

LC50, 8 días, en Dieta: > 5000 mg/ml (W10/W11)

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488**Toxicidad del Etofumesato para pájaros:**

	Bobwhite quail	mallard duck
LD50	> 8743 mg/kg (W72)	> 3552 mg/kg (W73)
LC50 8 días Dieta:	> 5200 ppm en dieta > 1082 mg/kg peso corporal/día (W112)	> 5200 ppm en dieta > 839 mg/kg peso corporal/día (W111)

Toxicidad del Fenmedifam para pájaros:

LD50 Mallard duck (Anas platyrhynchos):	> 2100 mg/kg (W152)
Test dieta subaguda (5 días con la dieta + 3 días control dieta):	
NOEC Bobwhite quail (W131), Mallard duck (W130):	6000 ppm

Toxicidad del Fenmedifam para gusanos:

El valor del LC50 14 días para el gusano Eisenia foetida fue más grande que la mayor dosis testada: 156 mg/kg (W569)

Toxicidad del Etofumesato para gusanos:

LC50 14 días Eisenia foetida: 134 mg/kg suelo (w30)

Toxicidad del Fenmedifam para bacterias:

NOEC (multiplicación de células de Pseudomonas putida): > 2,4 mg/l (W153) (la más alta concentración disponible en agua)

13 Consideraciones sobre la eliminación**Producto:****- Recomendaciones:**

No debe eliminarse junto con la basura doméstica.
No verter el producto en el desagüe.

- Código CER (Catálogo Europeo de residuos):

02 01 05 residuos agroquímicos.

Envases sin limpiar:**- Recomendaciones:**

El método de eliminación debe ser acorde con las regulaciones oficiales.

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF

Código fórmula: 21488

14 Información relativa al transporte

Transporte terrestre ADR/RID:



- Clase ADR/RID: 9
- Epígrafe / letra: 11°, c)
- Número de peligro: 90
- Número ONU: 3082
- Etiqueta: 9
- Designación de la materia: 3082 Materia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente, n.e.p. (Fenmedifam, Desmedifam, Etofumesato)

Transporte marítimo IMDG:



- Clase IMDG: 9
- Pagina: 9028
- Número ONU: 3082
- Grupo de embalaje: III
- N° Ficha Emergencia (FEm): ---
- Guía Primeros Auxil. (GPA): ---
- Contaminante marítimo: Sí
- Nombre de expedición: Environmentally hazardous substances, liquid, n.o.s. (contains Phenmedipham, Desmedipham, Ethofumesate)

Transporte aéreo IATA-DGR:



- Clase IATA: 9
- Número ONU: 3082
- Grupo de embalaje: III

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488

- **Nombre de expedición:** Environmentally hazardous substances liquid, n.o.s. (contains Phenmedipham, Desmedipham, Ethofumesate)

15 Información reglamentaria

Según Directiva CEE:

- **Símbolo y clasificación del producto:**



Xi Irritante

- **Componentes determinantes del peligro:**

Fenmedifam, Desmedifam, Etofumesato

- **Frases R:**

38 Irrita la piel.

43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

- **Frases S:**

24 Evítese el contacto con la piel.

37/39 Usen guantes adecuados y protección para los ojos y la cara.

60 Elimínese el producto y/o recipiente como residuos peligrosos.

Según reglamentación española:

- **Símbolo y clasificación del producto:**



Xi Irritante

- **Frases R:**

38 Irrita la piel.

43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

- **Frases S:**

2 Manténgase fuera del alcance de los niños.

13 Manténgase lejos de materias combustibles.

24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel.

37 Usen guantes adecuados.

45 En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta)

Ficha de Datos de Seguridad

Directiva CEE 91/155

Fecha emisión: 20/04/01

Fecha revisión: 20/04/01

Nombre comercial: BETANAL PROGRESS OF**Código fórmula:** 21488**16 Otras informaciones**

Estos datos están basados en el estado actual de nuestros conocimientos. Sin embargo, no constituyen una garantía de ninguna característica específica del producto y no establecen una relación contractual legalmente válida.

Todos los componentes peligrosos, su identificación de riesgos y las medidas necesarias a adoptar establecidos en esta Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo con la directiva 91/155/EEC están basados en nuestros conocimientos actuales.

- Departamento emisor de fichas de datos:

Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente, Cheste

- Teléfono de contacto consultas técnicas:

96 196 53 95