

**BETANAL EXPERT**




Versión 1 / CL  
102000000609

1/8  
Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA**

Nombre de la sustancia química	BETANAL EXPERT
Código interno de la sustancia química	5945054
Uso recomendado	Herbicida
Restricciones de uso	Solo para uso descrito
Proveedor / fabricante / comercializador	Bayer S.A. Av. Andrés Bello 2457, piso 21, oficina 2101. Providencia, Santiago de Chile. Chile.
Dirección	
Teléfono	(56) (2) 25208200
Correo electrónico	hse.cs@bayer.com
Teléfono de emergencias en Chile	Intoxicaciones: CITUC: (56) (2) 26353800. Emergencias químicas: SUATRANS: 800550777.

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

Clasificación según NCh 382	Clase 9. Sustancia peligrosas varias
Marca en etiqueta según NCh 2190	
Clasificación según SGA	Toxicidad acuática crónica: Categoría 1
Elementos de la etiqueta según SGA	 <p><i>Palabra de advertencia</i> Atención</p> <p><i>Indicaciones de peligro</i> H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.</p> <p><i>Consejos de prudencia</i> P103 - Leer la etiqueta antes del uso. P102 - Mantener fuera del alcance de los niños.</p>
Señal de seguridad según NCh1411/4	 <p>Salud: 1 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 0</p>

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES**

Componentes principales de la mezcla	Ethofumesate 151 g/l, Phenmedipham 75 g/l, Desmedipham 25 g/l	
Componentes que contribuyen al riesgo		
Nombre	Nº CAS / No. CE	Concentración (%)
Etofumesato	26225-79-6	13,98
Fenmedifam	13684-63-4	6,94
Desmedifam	13684-56-5	2,31
Fenol etoxilato fosfato éster	39464-70-5	>1 - <5
Alcohol tridecílico, etoxilado,	73038-25-2	>1 - <5

**BETANAL EXPERT**Versión 1 / CL  
1020000006092/8  
Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

fosfatado		
Eter tributil fenol poliglicólico	9046-09-7	>1 - <20

**SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS**

Inhalación	Trasladar al aire libre. Mantener al afectado en posición lateral estable y bien abrigado. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica.
Contacto con la piel	Lavar con abundante agua. Consultar a un médico si aparece y persiste una irritación.
Contacto con los ojos	Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también debajo de los párpados, al menos durante 15 minutos. Después de los primeros 5 minutos retirar los lentes de contacto, si presentes, y continuar enjuagando el ojo. Consultar a un médico si aparece y persiste una irritación.
Ingestión	Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. No inducir el vómito. Enjuagar la boca. No provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica
Efectos agudos previstos Efectos retardados previstos Síntomas/ efectos más importantes	Si se ingiere en cantidades significativas puede provocar: Somnolencia, Dolor de cabeza, Letargo, Temblores, Ataxia. Ningún efecto específico conocido. Ningún síntoma específico conocido.
Notas para el medico	En caso de contacto con la piel lavar inmediatamente con abundante agua y jabón, si está disponible, utilizar polietilenglicol 400, y después con agua. En caso de ingestiones significativas debe considerarse la realización de un lavado gástrico en las dos primeras horas. Asimismo, la administración de carbón activado y sulfato de sodio es siempre recomendable.

**SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Agentes de extinción apropiados	Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, productos químicos secos o dióxido de carbono.
Agentes de extinción inapropiados	Chorro de agua a gran volumen.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	En caso de incendio puede(n) desprenderse: Cianuro de Hidrógeno, Monóxido de Carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Óxidos de Azufre
Peligros específicos asociados y precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos	En caso de incendio o de explosión, no respire los humos. En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo. Contener la expansión de las aguas de extinción. Impedir que las aguas de extinción de incendios alcancen el alcantarillado o los cursos de agua.

**SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

Precauciones personales	Evitar el contacto con los productos derramados o las superficies contaminadas. Utilícese equipo de protección individual, protéjase con guantes, gafas y ropa de seguridad.
Precauciones medioambientales	Evitar que penetre en las aguas superficiales, el alcantarillado y aguas subterráneas.
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento	Una vez derramado el producto no es reutilizable. Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo,

**BETANAL EXPERT**Versión 1 / CL  
102000006093/8  
Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

	arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín). Observando las normas de protección del medio ambiente, limpiar a fondo todos los utensilios y el suelo contaminados. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación.
Referencia a otras secciones	Indicaciones relativas a recuperación, neutralización y disposición final de residuos y envases contaminados, ver sección 13.

**SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

Precauciones a tomar	Utilizar solamente en áreas provistas de ventilación y extracción apropiadas.
Recomendaciones sobre manipulación segura, específicas y precaución del contacto	Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Mantenga separadas las ropas de trabajo del resto del vestuario. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular la sustancia. Al terminar el trabajo, lavarse inmediatamente las manos o, dado el caso, ducharse. Quitarse inmediatamente la ropa contaminada y reutilizar la ropa solamente después de una limpieza a fondo.
Condiciones de almacenamiento	Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado. Almacenar en un lugar accesible solo a personas autorizadas. Almacenar en envase original. Mantener alejado de la luz directa del sol. Manténgase separado de alimentos, bebidas y piensos.
Embalajes recomendados y no adecuados por el proveedor	Chapa negra con barniz interior. Coex HDPE/EVOH/HDPE

**SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN ESPECIAL**

Parámetros de control				
Componentes	No. CAS	Parámetros de control	Actual.	Base
Etofumesato	26225-79-6	10 mg/m <sup>3</sup> (MPT)		OES BCS*
Fenmedifam	13684-63-4	1,5 mg/m <sup>3</sup> (MPT)		OES BCS*
Desmedifam	13684-56-5	1,2 mg/m <sup>3</sup> (MPT)		OES BCS*
*OES BCS: Valor límite de exposición laboral interna Bayer (Occupational Exposure Standard)				
Medidas para reducir la posibilidad de exposición	En condiciones normales de uso y manipulación referirse a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto. En el resto de casos deberán aplicarse las siguientes recomendaciones.			
Protección respiratoria	No es necesaria protección respiratoria en las condiciones de exposición previstas. La protección respiratoria debe ser usada sólo para evitar el riesgo residual de actividades de corta duración, cuando todas las medidas posibles para reducir la exposición en la fuente hayan sido tomadas, p.e. contención o extracción y ventilación local. Seguir siempre las instrucciones del fabricante del equipo de protección respiratoria en cuanto a utilización y mantenimiento.			
Guantes de protección	Usar guantes de nitrilo (espesor mínimo 0,4 mm) certificados CE (u homologación equivalente). Lavarlos si se ensucian. Eliminarlos cuando se contaminen por dentro, cuando se perforan o cuando la suciedad exterior no pueda ser eliminada. Lavarse las manos frecuentemente y siempre antes de comer, beber, fumar o			

**BETANAL EXPERT**

Versión 1 / CL  
10200000609

4/8  
Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

	ir al baño.
Protección de la vista	Utilice gafas de protección (conformes con la EN166, campo de uso = 5 u homologación equivalente).
Otros equipos de protección	Utilizar un overol estándar y ropa de protección de categoría 3 tipo 4. En caso de riesgo de exposición significativa, considerar un tipo superior de ropa de protección. Llevar dos capas de ropa siempre que sea posible. Un mono de algodón o de poliéster/algodón debería llevarse bajo el traje de protección química y debería ser lavado profesionalmente de manera frecuente. Si el traje de protección química es salpicado, rociado o contaminado significativamente, descontaminar todo lo posible y quitárselo cuidadosamente. Eliminar según las indicaciones del fabricante.

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Estado físico	Líquido.
Forma en que se presenta	Líquido.
Color	marrón claro
Olor	característico
pH	1,8 - 3,0 a 10 % (23 °C) (agua demineralizada)
Punto de fusión/punto de congelamiento	Sin datos disponibles.
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición	Sin datos disponibles
Punto de inflamación	>100°C
Límites de explosividad	No explosivo 92/69/CEE A.14 / OCDE 113.
Presión de vapor	Sin datos disponibles.
Densidad relativa del vapor (aire = 1)	Sin datos disponibles.
Densidad	Sin datos disponibles.
Solubilidad( es)	emulsionable.
Coefficiente de partición n-octanol/agua	Etofumesato: log Pow: 2,7 a 25 °C. Fenmedifam: log Pow: 3,59. Desmedifam: log Pow: 3,39. Alcoholes etoxilados: log Pow: 1,97.
Temperatura de autoignición	405°C.
Temperatura de descomposición	Sin datos disponibles.
Umbral de olor	No aplica para esta mezcla.
Tasa de evaporación	No aplica para esta mezcla.
Inflamabilidad	Sin datos disponibles.
Viscosidad	98 mm <sup>2</sup> /s a 40 °C Esfuerzo de cizalla de 100/sec.

**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Estabilidad química	Estable en condiciones normales. Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.
Reacciones peligrosas	Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.
Condiciones que se deben evitar	Temperaturas extremas y luz directa del sol.
Incompatibilidad (materiales que se deben evitar)	Almacenar solamente en el contenedor original.

**BETANAL EXPERT**Versión 1 / CL  
102000006095/8  
Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

Productos peligrosos de la descomposición	No se esperan productos de descomposición bajo condiciones normales de uso.
---	---

**SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

Toxicidad oral aguda	DL <sub>50</sub> ORAL (rata) > 2391 mg/kg.
Toxicidad aguda por inhalación	Sin datos disponibles.
Toxicidad cutánea aguda	DL50 (rata) > 5000 mg/kg
Irritación/corrosión cutánea	Ligeramente irritante. (Conejo)
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Ligeramente irritante. (Conejo)
Sensibilización respiratoria o cutánea	No sensibilizante (Conejillo de indias) OCDE Línea Directriz de Prueba 429, ensayo con ganglios linfáticos locales (Local Lymph Node Assay, LLNA)
Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro	Etofumesato no fue mutagénico o genotóxico en una batería de estudios in vitro e in vivo. Fenmedifam no fue mutagénico o genotóxico basado en la evidencia global de una serie de pruebas in vitro e in vivo. Desmedifam no fue mutagénico o genotóxico basado en la evidencia global de una serie de pruebas in vitro e in vivo. Alcoholes etoxilados no fue mutagénico o genotóxico en una batería de estudios in vitro e in vivo.
Carcinogenicidad;	Etofumesato no fue carcinogénico en estudios de alimentación de por vida en ratas y ratones. Fenmedifam no fue carcinogénico en estudios de alimentación de por vida en ratas y ratones. Desmedifam no fue carcinogénico en estudios de alimentación de por vida en ratas y ratones. Alcoholes etoxilados no fue carcinogénico en estudios de alimentación de por vida en ratas y ratones.
Toxicidad reproductiva	Etofumesato no causa toxicidad a la reproducción en un estudio de dos generaciones en ratas. Fenmedifam causa toxicidad a la reproducción en un estudio de dos generaciones en ratas solo a niveles de dosis tóxicos para en los animales parentales. La toxicidad reproductiva observada con Fenmedifam se relaciona con su toxicidad para los padres. Desmedifam causó un tamaño reducido de la camada y menor peso de las crías. La toxicidad reproductiva observada con Desmedifam se relaciona con su toxicidad para los padres. Alcoholes etoxilados no causa toxicidad a la reproducción en un estudio de dos generaciones en ratas.
Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única	Sin información disponible.
Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas	Etofumesato no causó toxicidad específica en órganos diana durante los estudios experimentales con animales. Fenmedifam produjo anemia hemolítica, metahemoglobinemia en ensayos en animales. Los efectos observados no parecen ser relevantes para el hombre. Desmedifam produjo metahemoglobinemia, anemia hemolítica en ensayos en animales. Los efectos

**BETANAL EXPERT**

Versión 1 / CL  
102000000609

6/8

Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

	observados no parecen ser relevantes para el hombre. Alcoholes etoxilados no causó toxicidad específica en órganos diana durante los estudios experimentales con animales.
Peligro de inhalación	Sin información disponible.

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

Toxicidad para los peces	CL50 ( <i>Oncorhynchus mykiss (Trucha irisada)</i> ) 13,4 mg/l Ensayo estático; Tiempo de exposición: 96 h
Toxicidad para los invertebrados acuáticos	CE50 ( <i>Daphnia magna (Pulgá acuática grande)</i> ) 7,3 mg/l Ensayo estático; Tiempo de exposición: 48 h
Toxicidad para las plantas acuáticas	Tasa de crecimiento; Tiempo de exposición: 72 h CE50 ( <i>Lemna gibba (lenteja de agua)</i> ) 51,7 mg/l Tasa de crecimiento; Tiempo de exposición: 7 d
Persistencia y degradabilidad Biodegradabilidad Koc	Etofumesato: No es rápidamente biodegradable. Fenmedifam: No es rápidamente biodegradable. Desmedifam: No es rápidamente biodegradable. Alcoholes etoxilados: No es rápidamente biodegradable. Etofumesato: Koc: 147. Fenmedifam: Koc: 888. Desmedifam: Koc: > 5000. Alcoholes etoxilados: Koc: 8913.
Potencial de bioacumulación Bioacumulación	Etofumesato: Factor de bioconcentración (FBC) 144 No debe bioacumularse. Fenmedifam: Factor de bioconcentración (FBC) 165 No debe bioacumularse. Desmedifam: Factor de bioconcentración (FBC) 157 No debe bioacumularse. Alcoholes etoxilados: Factor de bioconcentración (FBC) 12,7 No debe bioacumularse.
Movilidad en el suelo	Etofumesato: Moderadamente móvil en suelo Fenmedifam: Ligeramente móvil en suelos Desmedifam: No móvil en suelo Alcoholes etoxilados: No móvil en suelo
Resultados de la valoración PBT y mPmB	Etofumesato: Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulable y tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera que sea muy persistente y muy bioacumulable (vPvB). Fenmedifam: Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulable y tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera que sea muy persistente y muy bioacumulable (vPvB). Desmedifam: Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulable y tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera que sea muy persistente y muy bioacumulable (vPvB). Alcoholes etoxilados: Esta sustancia no se considera que sea persistente, bioacumulable y tóxica (PBT). Esta sustancia no se considera que sea muy persistente y muy



## BETANAL EXPERT

Versión 1 / CL  
10200000609

7/8


Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

	bioacumulable (vPvB).
Otros efectos adversos	Ningún otro efecto a mencionar.

### SECCIÓN 13: INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

Residuos y material contaminado.	Una vez derramado el producto no es reutilizable. Neutralización, No aplica para este producto. Incineración en instalaciones autorizadas. Las condiciones controladas recomendadas son (Directiva 94/67/CEE): temperatura por encima de 1.100 °C, el tiempo de residencia superior a 2 segundos, la presencia de oxígeno de más de 6%. Disponer de acuerdo con las leyes locales vigentes. No contaminar cursos o fuentes de agua con el producto o sus restos. No contaminar cursos o fuentes de agua con el producto o sus restos.
Envases y embalajes contaminados.	El envase debe estar completamente vacío para su eliminación. Efectuar triple lavado a los envases vacíos. Incineración en instalaciones autorizadas. Disponer de acuerdo con la normativa vigente.

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

<p><b>Transporte terrestre por carretera</b> Número UN: 3082 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (FENMEDIFAM, DESMEDIFAM, ETOFUMESATO EN SOLUCIÓN) Clase(s) de peligro para el transporte: 9 Grupo de embalaje: III No. de peligro: 90</p>	
<p><b>Transporte marítimo</b> Número UN: 3082 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (FENMEDIFAM, DESMEDIFAM, ETOFUMESATO EN SOLUCIÓN) Clase(s) de peligro para el transporte: 9 Grupo de embalaje: III Contaminante marino: SI</p>	
<p><b>Transporte aéreo</b> Número UN: 3082 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (FENMEDIFAM, DESMEDIFAM, ETOFUMESATO EN SOLUCIÓN) Clase(s) de peligro para el transporte: 9 Grupo de embalaje: III</p>	
Distintivos aplicables (NCh2190)	 <p>Etiqueta y rótulo para Clase 9.</p>

### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Normas internacionales aplicables	Clasificación OMS: Grupo III Poco Peligroso. Franja toxicológica color: azul, palabra: cuidado. IATA.
-----------------------------------	--

**BETANAL EXPERT**Versión 1 / CL  
1020000006098/8  
Fecha de revisión: 10.11.2016  
Fecha de impresión: 13.01.2017

	IMDG. ADR.
Normas nacionales aplicables	NCh 382 NCh 2245. NCh 2190.

**SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES****Abreviaturas y acrónimos**

ADN	Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vía Navegable
ADR	Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera
ETA	Estimación de toxicidad aguda
CAS-Nr.	Número del Chemical Abstracts Service
Conc.	Concentración
No. CE	Número de la Comunidad Europea
CEx	Concentración efectiva de x%
EINECS	Inventario Europeo de Sustancias Comerciales Existentes
ELINCS	Lista Europea de Sustancias Químicas Notificadas
EN/NE	Norma Europea
EU/UE	Unión Europea
IATA	International Air Transport Association: Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IBC	International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk (IBC Code) - Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel (Código CIQ)
Clx	Concentración de inhibición de x%
IMDG	International Maritime Dangerous Goods: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
CLx	Concentración letal de x%
DLx	Dosis letal de x%
LOEC/LOEL	Menor concentración/nivel con efecto observado
MARPOL	MARPOL: International Convention for the prevention of marine pollution from ships: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques
N.O.S./N.E.P	Not otherwise specified / No especificado en otra parte
NOEC/NOEL	Concentración/nivel sin efecto observable
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
RID	Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril
MPT	Media ponderada en el tiempo
UN	Naciones Unidas
OMS	Organización Mundial de la Salud

La información contenida en este documento fue obtenida de fuentes confiables y es la conocida sobre la materia a la fecha de revisión. Sin embargo, se entrega sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección.

Este documento complementa las instrucciones al usuario, pero no las reemplaza.

Considerando que el uso de esta información está fuera del control del proveedor y de los posibles riesgos de usar el producto para fines distintos de aquellos para los que fue desarrollado la Empresa no asume responsabilidad alguna por estos conceptos. Se solicita a los usuarios determinar las condiciones de uso seguro del producto y observar estrictamente las leyes locales adicionales.