



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ARPIX TER

Rev. 4 Fecha: 22-10-2010
Sustituye a la Rev. 3 Fecha: 02-10-2007
Pag. 1 de 6

1- IDENTIFICACION DEL PREPARADO Y DE LA EMPRESA

1.1. Identificación del preparado

Nombre Comercial : ARPIX TER
Forma Comercial : Suspensión concentrada (SC)
Nombre químico del/de los ingrediente(s) activo(s) : 3,5-dibromo-4-hidroxibenzonitrilo
Nombre CAS: 3,5-dibromo-4-hydroxybenzonitrile
Nombre ISO: BROMOXYNIL (ing.) o **BROMOXINIL** (esp.)
N²-tert-butil-6-cloro-N⁴-etil-1,3,5-triazina-2,4-diamina
Nombre CAS: 6-chloro-N-(1,1-dimethylethyl)-N-ethyl-1,3,5-triazine-2,4-diamine
Nombre ISO: TERBUTHYLAZINE (ing.) o **TERBUTILAZINA** (esp.)
Fórmula química : Bromoxinil: C₇H₃Br₂NO
Terbutilazina: C₉H₁₆ClN₅

1.2. Uso del preparado

: Fitosanitario (plaguicida): Herbicida agrícola.
USO RESERVADO A AGRICULTORES Y APLICADORES PROFESIONALES.
Véanse los cultivos en los que está autorizado en la etiqueta del envase.

1.3. Identificación de la empresa

: ARAGONESAS AGRO, S. A.
Teléfono 34-91-5852380. Fax 34- 91-5852310
Paseo de Recoletos nº16, 2ª y 3ª planta. 28001 Madrid.
msds@aragro.es

1.4. Teléfono de urgencias

: Instituto Nacional de Toxicología (Servicio 24 h):
Madrid 34 - 91 562 04 20
Barcelona 34 - 93 317 44 00
Sevilla 34 - 95 437 12 33

2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Peligros más importantes

Peligros para el hombre : Nocivo. Toxicidad para la reproducción (carc. Cat.3)
Peligros para el medio ambiente : Peligroso para el medio ambiente acuático
Clasificación del preparado : Xn; N: 20/22-36-43-50/53-63

3 - COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Información sobre los ingredientes peligrosos:

<u>Nombre común</u>	<u>Concentración</u>		<u>Nº CAS</u>	<u>Numero EC</u>	<u>Símbolo/Frases R</u>
	<u>(% p/p)</u>	<u>g/l</u>			
Bromoxinil	17	200	1689-84-5	216-882-7	T+ Rep.Cat.3 N R 25-26-43-50/53-63
Terbutilazina	25	300	5915-41-3	227-637-9	Xn; N: R 22-50/53
Etilenglicol	<10	<100	107-21-1	203-473-3	Xn R 22

4- PRIMEROS AUXILIOS

Síntomas : Irritación de ojos. Puede producir sensibilización cutánea. Atención: puede producir fallo cardíaco y renal.

Información Básica Primeros Auxilios : Retire a la persona de la zona contaminada. Quite inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Conserve la temperatura corporal. Mantenga al paciente en reposo. Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Traslade al intoxicado a un Centro Hospitalario y muestre esta ficha o la etiqueta del envase.
NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.
Ojos: Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos y parpadeando a menudo. No olvide retirar las lentillas.
Piel: Lave la piel con abundante agua y jabón, sin frotar.
Ingestión: En caso de ingestión, **NO PROVOQUE EL VÓMITO**. No administre nada por vía oral.
Inhalación: Controle la respiración; si fuera necesario, respiración artificial.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ARPIX TER

Rev. 4 Fecha: 22-10-2010
Sustituye a la Rev. 3 Fecha: 02-10-2007
Pag. 2 de 6

Información y asistencia médica : Control de la tensión arterial. En caso de ingestión descontaminación digestiva según el estado de consciencia. No existe antídoto específico. Tratamiento sintomático.

EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA.
Madrid 91 562.04.20 Barcelona 93 317 44 00 Sevilla 95 437 12 33

5- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA EL FUEGO

- Medios de extinción** : Producto no inflamable. En caso de verse afectado por un incendio mantener los envases fríos mediante agua en spray. Para luchar contra el origen del fuego úsese los medios recomendados para los productos inflamables afectados; en general estos son: espuma, polvo químico o CO₂. Luchar contra el fuego desde lugares protegidos y a favor del viento.
- Peligro extraordinario por fuego** : Por descomposición térmica pueden producirse gases tóxicos como: CO_x, NO_x y derivados de cloro y bromo. Evacuar al personal en la dirección contraria al viento.
- Equipos de protección en caso de incendio** : Use traje de protección y equipo respiratorio autónomo.
- Precauciones contra la contaminación** : Tomar las medidas necesarias para retener el producto derramado y el agua usada en la extinción de incendios.

6 - MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

- Precauciones personales** : Suficiente ventilación / protección respiratoria. Prevención de contacto con la piel y los ojos. Úsese protección adecuada (ver sección 8).
- Precauciones para el Medio ambiente** : Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales y subterráneas así como del suelo. Si el producto ha contaminado aguas, informe a la autoridad competente.
- Métodos de Actuación** : Adsorber el material derramado mediante arena o materiales inertes adsorbentes, depositarlo en envases cerrados y gestionarlo siguiendo las normas de la legislación para residuos industriales. En caso de gran derrame retener el material derramado mediante diques de contención adsorbentes o impermeables de materiales inertes, procediendo para su recogida como en el caso anterior. Asegurarse de la total descontaminación de las herramientas y equipos utilizados en labores de limpieza.

7- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

- Manipulación** : En las áreas de manipulación del producto se requiere ventilación natural o forzada, mantener el producto alejado de fuentes de inflamación y rayos del sol.
- Almacenamiento** : Guardar el producto únicamente en sus envases originales. Mantener los recipientes en un lugar bien ventilado, seco y fresco y protegido de rayos del sol. No contaminar agua, fertilizantes, alimentos, piensos y forrajes. No almacenar en las casas.
- Usos específicos** : Herbicida agrícola para uso profesional. Utilícese sólo para los cultivos autorizados respetando las dosis y recomendaciones indicadas en la etiqueta del envase.

8- CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN PERSONAL

8.1. Valores límite de la exposición

Valores límites de exposición laboral

VLA-ED = TLV (TWA 8 hrs): NDD

Valores límites de exposición biológica

VLB: NDD

8.2. Controles de exposición

8.2.1. Controles de la exposición profesional

8.2.1.1 Respiración

: En las áreas de manipulación de producto, se requiere ventilación natural o forzada, no respirar los vapores del producto. En caso de manipulación directa del producto en locales cerrados o durante su pulverización es necesario usar equipo de protección respiratoria.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ARPIX TER

Rev. 4 Fecha: 22-10-2010

Sustituye a la Rev. 3 Fecha: 02-10-2007

Pag. 3 de 6

- 8.2.1.2. Manos** : Guantes de protección, resistentes a productos químicos
- 8.2.1.3. Ojos** : Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro. Evitar el uso de lentillas.
- 8.2.1.4. Piel y cuerpo** : Mono de manga larga y botas resistentes a productos químicos. Cambiarse de ropa si esta se contamina con el producto. Lavarse después del manejo, especialmente las manos y las partes del cuerpo que hayan podido estar expuestas.
- Otras** : No fumar ni comer ni beber durante el manejo del producto. Lavar la ropa separadamente antes de volver a utilizarla. Instalar duchas de seguridad y dispositivos lavaojos.
- 8.2.2. Controles de exposición del medio ambiente** : Evitar que el producto alcance cauces fluviales, fuentes y colectores públicos. En caso de contaminación de agua avise inmediatamente a las autoridades. La eliminación de residuos debe realizarse por gestor autorizado siguiendo la reglamentación local

9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información general

- Forma** : Líquido en forma de suspensión concentrada (SC)
- Color** : Blanco
- Olor** : Débil

9.2. Información en relación con la salud, la seguridad y medio ambiente

- pH (disolución 1%)** : 4 - 6
- Punto/intervalo de ebullición** : 100°C (se presupone el del agua, que es el solvente mayoritario)
- Punto/intervalo de fusión** : Bromoxinil = 188,7°C
Terbutilazina = 175°C
- Punto de inflamación** : No inflamable
- Inflamabilidad (sólido o gas)** : NA (líquido)
- Propiedades explosivas** : No explosivo.
- Propiedades comburentes** : No oxidante.
- Corrosividad** : No corrosivo.
- Presión de vapor** : Bromoxinil = $1,7 \times 10^{-4}$ mPa (25°C)
Terbutilazina = 9×10^{-5} Pa (25°C); $1,52 \times 10^{-4}$ Pa (20°C)
- Densidad relativa** : $1,18 \pm 0,020$ g/ml (20°C)
- Solubilidad** : El preparado es miscible en agua.
Bromoxinil; Hidrosolubilidad: 90mg/l (agua destilada)
Liposolubilidad: tetrahidrofurano 410; acetona 170; metanol 90; y aceites derivados del petróleo <20 (todos en mg/l, 25°C)
Terbutilazina; Hidrosolubilidad: 9 mg/l (pH 7,4; 25°C); 6,6 mg/l (pH 4-10; 20°C)
Liposolubilidad; en acetona 41; n-octanol 12; n-hexano 0,341; metanol 18; tolueno 9,8; diclorometano 51; etilacetato 35 (todos en g/l)
- Coef. reparto n-octanol/agua** : Bromoxinil; $k_{ow} \log P = 1,04$ (pH 7)
Terbutilazina; $k_{ow}, \log P = 3,4$ (20°C)

10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- Estabilidad** : Estable en condiciones normales de uso y almacenaje.
- Condiciones que deben evitarse** : Proteger de la luz solar, calor, temperaturas elevadas y fuentes de inflamación.
- Materiales que deben evitarse** : Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes
- Productos de descomposición peligrosos** : CO_x , NO_x y derivados de cloro y bromo
- Reacciones peligrosas** : No es objeto de reacciones ni polimerizaciones peligrosas



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ARPIX TER

Rev. 4 Fecha: 22-10-2010
Sustituye a la Rev. 3 Fecha: 02-10-2007
Pag. 4 de 6

11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

	<u>Bromoxinil</u>	<u>Terbutilazina</u>	<u>Preparado</u>
<u>Toxicidad aguda</u>			
Toxicidad aguda - Oral LD ₅₀ mg/kg (ratas)	81	1000-1590 (R 22)	942
Toxicidad aguda – Dérmica LD ₅₀ mg/kg (conejos)	> 2000	> 2000 (ratas)	> 2000
Toxicidad aguda – Inhalación LC ₅₀ mg/l (4h. ratas)	0,15	> 5,3	2,57
Irritación en conejos	No irritante a nivel ocular ni cutáneo	Levemente irritante a nivel ocular y mínimamente irritante a nivel cutáneo	Moderadamente irritante a nivel ocular
<u>Toxicidad crónica</u>			
NOEL (rata)	NDD	0,35 mg/kg peso corporal día	NDD
NOEL (ratón)	1 mg/kg peso corporal día	NDD	NDD
Carcinogénesis	No clasificado. Se producen cambios en células hepáticas y se reduce el peso corporal. NOEL (ratón, 18meses) = 1,3 mg/kg peso corporal día	No carcinógeno	NDD
Mutagénesis	No genotóxico en estudios in vivo	No mutágeno	NDD
Efectos sobre la reproducción	Rep. Carc. Cat.3.	No genotóxico. No produce efectos sobre la fertilidad. No neurotóxico.	Rep. Carc. Cat.3
Sensibilización	Sensibilizante	No sensibilizante	Moderadamente Sensibilizante (R 43)

12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

	<u>Bromoxinil</u>	<u>Terbutilazina</u>	<u>Preparado</u>
<u>12.1. Ecotoxicidad</u>			
Peces LC ₅₀ (96 h) mg/L	29,2 (<i>Lepomis macrochirus</i>)	2,2 (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	NDD
Daphnia EC ₅₀ (48 h) mg/L	12,5	NDD. NOEC= 0,019 mg/L	47,2
Algae EC ₅₀ (72h) mg/L	0,12 (<i>Navicula pelliculosa</i>)	0,012 (biomasa; P. subcapitata)	0,03
Aves LC ₅₀ (8 días) mg/Kg	1380 (pato)	> 395 (pato)	NDD
Abejas LD ₅₀ (oral) µg/abeja	5 (oral); 150 (contacto)	> 22,6 (oral); >32 (contacto)	No tóxico para abejas
<u>12.2. Movilidad</u>	Móvil. Koc = 108-239	Escasa movilidad. Kfoc = 151-318 ml/g.	NDD
<u>12.3. Persistencia y degradabilidad</u>	Estabilidad hidrolítica: no se detecta degradación a pH 5, 7 y 9. Agua: fotoestabilidad: DT ₅₀ <10h.	Suelo: DT ₅₀ = 49-124. Agua: no fácilmente biodegradable. DT ₅₀ =69,9d	NDD
<u>12.4. Potencial de bioacumulación</u>	No bioacumulable. Kow = 1,04	kow = 3,4	NDD

13 – PRECAUCIONES Y CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Método apropiado para el tratamiento

: Eliminar mediante entrega a depósito autorizado o en incinerador químico equipado con lavado de gases, siempre conforme a leyes y regulaciones estatales y locales.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ARPIX TER

Rev. 4 Fecha: 22-10-2010

Sustituye a la Rev. 3 Fecha: 02-10-2007

Pag. 5 de 6

Tratamiento de los envases : Enjuague enérgicamente tres veces cada envase que utilice, vertiendo el agua de lavado al depósito del pulverizador. Este envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del sistema integrado de gestión SIGFITO.

14 - INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

El preparado se considera como mercancía peligrosa según los criterios recogidos en los reglamentos ADR/RID, IMDG Code, y OACI / IATA.

Número ONU : UN 3082
Clase : 9
Etiquetas : 9
Grupo de embalaje : III
Nombre para el transporte : MATERIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (bromoxinil y terbutilazina en solución)
Marca Contaminante ambiental : Si

Transporte terrestre – Carretera/Ferrocarril

Número de I.P. : 90
Restricción en túnel : E

La mercancía transportada en las Cantidades Limitadas ("LQ") y en las condiciones establecidas en cada uno de los anteriores reglamentos, puede acogerse a las exenciones correspondientes.

15 - INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

La regulación de la fabricación, comercialización y utilización de productos fitosanitarios o plaguicidas en España es competencia de la Dirección General de Protección Vegetal, que controla y actualiza los registros nacionales de todos estos productos, los cuales se pueden consultar en su página web (<http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp>).

Los criterios para la clasificación y etiquetado y la guía para la elaboración de esta ficha de seguridad han sido tomados de las normativas en vigor tales como Reglamento 1907/2006 y Real Decreto 255/2003, y sus posteriores actualizaciones.

Clasificación del preparado : Xn, Toxic. Rep.Cat.3, N; R 20/22-36-43-50/53-63
S 2-13-23-24/25-36/37-45
SP 1

Mitigación de riesgos Xn: Nocivo
Mitigación de riesgos medioambientales:

Mamíferos: Baja (Categoría A)
Aves: Baja (Categoría A)
Acuícola: Alta (Categoría C)
Abejas: Compatible con abejas

EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS

- No se podrá utilizar en zonas de protección de aguas superficiales embalsadas que se destinan a la producción de agua de consumo humano, particularmente en la parte de la cuenca limitada por cada presa, aguas arriba de la misma.
- Para evitar contaminación de aguas, no aplicar en cultivos de ribera irrigadas mediante sistemas de inundación, que disten menos de 50 metros de los cursos naturales del agua.

Otras indicaciones reglamentarias En la etiqueta debe constar: "Este producto no debe ser usado por mujeres embarazadas".

16 - OTRA INFORMACIÓN

Frases de riesgo y seguridad correspondiente al preparado : R 20/22 Nocivo por inhalación y por ingestión.
R 36 Irrita los ojos.
R 43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R 50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD ARPIX TER

Rev. 4 Fecha: 22-10-2010

Sustituye a la Rev. 3 Fecha: 02-10-2007

Pag. 6 de 6

R 63	plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático. Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
S 2	Manténgase fuera del alcance de los niños.
S 13	Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
S 23	No respirar los vapores.
S 24/25	Evítese el contacto con los ojos y la piel.
S 36/37	Úsese indumentaria y guantes de protección adecuados.
S 45	En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico si es posible, muéstresele la etiqueta).
SP 1	NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE (No limpiar el equipo de aplicación del producto, cerca de aguas superficiales/Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).

A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO.

Otras frases de riesgo asociadas a los ingredientes	: R 25 Tóxico por ingestión
	: R 26 Muy tóxico por inhalación
Usos recomendados	: Herbicida agrícola. Véase la etiqueta de los envases.
Usos <u>no</u> recomendados	: Todos los no especificados en dicha etiqueta.
Otras recomendaciones	: Respete las indicaciones y plazos de seguridad establecidos en la etiqueta. No fumar ni comer ni beber durante el manejo del producto.

Esta ficha ha sido elaborada basándose en estudios propios y/o en la información contenida en los siguientes documentos y bibliografía:

- Fichas de Datos de Seguridad de cada uno de los ingredientes que componen el preparado.
- Límites de exposición profesional para agentes químicos y de exposición biológica de España (INSHT).
- The Pesticide Manual (C. Tonlim Ed. British Crop. Protection Council).

GLOSARIO DE SIMBOLOS Y ABREVIATURAS MÁS EMPLEADAS:

NA	: No aplicable	Xn	: pictograma de nocivo
NDD	: No hay datos disponibles.	Xi	: pictograma de irritante
DNR	: Dato no revelado.	N	: pictograma de peligroso para el M. Ambiente
TLV	: Valor límite umbral (ambiental)	LEL	: Nivel inferior de explosividad
TWA	: Media ponderada en el tiempo	UEL	: Nivel superior de explosividad
STEL	: Límite exposición de corta duración	NOEL	: Nivel sin efectos observables
TLV	: Valor límite umbral (ambiental)	LD ₅₀	: Dosis letal media.
VLA-ED	: Valor límite ambiental - Exposición diaria	LC ₅₀	: Concentración letal media.
VLA-EC	: VLA- Exposición de corta duración	EC ₅₀	: Concentración media efectiva.
VLB	: Valor límite biológico		
F	: Inflamable	BCF	: Factor de bioacumulación
T	: pictograma de tóxico	BEI	: Índice de exposición biológico

ADR	: Acuerdo Europeo para el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.
RID	: Reglamento relativo al Transporte por Ferrocarril de Mercancías Peligrosas.
IMDG Cod	: International Maritime Dangerous Goods Code.
OACI	: Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de la Organización de Aviación Civil Internacional.

Cualquier producto químico y/o agroquímico puede ser manejado en condiciones seguras, si se conocen sus propiedades físicas y químicas, se toman las medidas de seguridad establecidas y se usan los equipos de protección personal adecuados.

Los datos contenidos en esta ficha son una guía para los centros de fabricación, formulación y manipulación del producto y para los usuarios profesionales, intentando reflejar en ellos el estado actual de la técnica, pero en ningún modo pueden interpretarse como garantía o especificación. La información se refiere solamente al producto especificado y no es adecuada para combinaciones con otros materiales ni para procesos que no estén específicamente descritos en ella.

Los usuarios deberán cumplir con las disposiciones de aplicación legales y reglamentos en vigor y en especial las referentes a seguridad e higiene, almacenamiento, protección medioambiental y transporte de mercancías peligrosas.

Los párrafos modificados con respecto a la revisión anterior de esta ficha de seguridad, están marcados con una línea vertical en el margen izquierdo de la página.