

## HOJA DE SEGURIDAD PARA MATERIALES TOTEM®

### SECCIÓN I.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Nombre comercial:	<b>TOTEM®</b>
Nomenclatura Farmex:	TOTEM 80 WP
Ingrediente activo:	Fosetyl-Aluminium
Clase:	Fungicida
Nombre químico:	aluminium tris-O-ethylphosphonate
Grupo químico:	Fosfonatos
CAS RN (i.a.):	39148-24-8
Formulación:	Polvo Mojable (WP)

<b>Formulador:</b>	
<b>BIESTERFELD SHANGHAI CO., LTD.</b> Unit 906-07, Harbour Ring Plaza, 18 Xi Zang Road (M), Shanghai 200001, China.	Teléfono: 86-21-53852290 86-21-53852297
	Fax: 86-21-53852296
<b>Distribuidor:</b>	
FARMEX S.A. Calle Dean Valdivia 148 Piso 7 San Isidro, Lima 27- Perú.	Teléfono: (01) 630-6400

### SECCIÓN II.- COMPOSICIÓN

Ingrediente activo (fosetil aluminio):	800 g/kg
Ingredientes aditivos:	c.s.p. 1.0 kg

### SECCIÓN III.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Toxicidad aguda:	DL <sub>50</sub> oral > 500 mg/kg (categoría III, Ligeramente Peligroso). DL <sub>50</sub> dermal > 1,000 mg/kg (categoría III, Ligeramente Peligroso). CL <sub>50</sub> inhalatoria > 5.0 mg/L (categoría III, Ligeramente Peligroso). No es irritante dermal, pero sí es moderado irritante ocular. No es sensibilizante cutáneo.
Toxicidad crónica:	Su ingrediente activo, fosetil aluminio, no es mutagénico, carcinogénico, ni teratogénico.

Riesgos para el medio ambiente:	Fosetil aluminio es una molécula que en el medio abiótico representa un riesgo de movilidad en el perfil del suelo, pero dado que no es persistente en suelo o agua, no presenta un potencial de lixiviación hacia aguas subterráneas.
Riesgos para organismos del ecosistema:	Fosetil aluminio es prácticamente no tóxico para aves, peces, microcrustáceos, abejas y lombrices de tierra y ligeramente tóxico para las algas verdes.
Riesgos relacionados con sus propiedades fisicoquímicas:	No es corrosivo. No es inflamable. No es explosivo. Es incompatible con sustancias de reacción muy alcalina (pH > 9) y con fertilizantes foliares.

#### SECCIÓN IV.- PRIMEROS AUXILIOS

Intoxicación por ingestión:	Llave la boca con agua, no induzca el vómito y mantenga al paciente en reposo. Diluya inmediatamente con 120 a 240 mL de agua o leche (no exceder los 120 mL en un niño). Busque atención médica.
Intoxicación por inhalación:	Saque al paciente hacia el aire fresco y manténgalo en reposo. Busque atención médica en caso de preocupación.
Contacto con la piel:	Elimine cuidadosamente la ropa contaminada, lave el área afectada con agua y jabón, y busque atención médica.
Contacto con los ojos:	Enjuagar los ojos inmediatamente con abundante agua limpia por al menos 15 minutos y obtenga <b>urgente</b> atención médica.
Antídoto:	No existe antídoto específico, el tratamiento médico es sintomático.
Nota al médico:	En caso de ingestión, no se indica el vómito ni el tratamiento con carbón activado. Sin embargo, sí se recomienda la dilución con 120 a 240 mL de agua o leche (120 mL en un niño). En caso de exposición inhalatoria, monitoree si existe dolor respiratorio. Si se presenta tos o dificultad para respirar, evalúe si existe irritación del tracto respiratorio, bronquitis o neumonía. Administre oxígeno y ventilación asistida según sea necesario. Trate los broncoespasmos con beta2 agonista para inhalar y corticoesteroides por vía oral o parenteral. En caso de exposición ocular debería usarse solución salina estéril para enjuagar los ojos hasta que el "cul de sac" retorne a la neutralidad. Ciertas exposiciones alcalinas pueden requerir una irrigación prolongada. Asimismo, puede usar gotas oculares anestésicas locales, por ejemplo hidrocloreuro de ametocaína al 1% y analgésicos si fuesen necesarios. En caso de contaminación dermal local, el tratamiento debería ser sintomático después de la descontaminación.

Teléfonos de Emergencia	CISPROQUIM: 080-050-847, FARMEX S.A.: (01) 630-6400. SAMU: 106
-------------------------	---

## SECCIÓN V.- MEDIDAS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Agentes de extinción:	Para extinguir un incendio debido a TOTEM, emplear agua en aspersión, espuma, polvo extinguidor, dióxido de carbono o arena.
Equipo de protección:	En caso de incendio primero colocarse un respirador autónomo con filtro para gases aprobado por NIOSH y equipo de protección completo.
Procedimiento:	Colocarse el equipo de protección. Evacuar a las personas del lugar del incendio. Alejar los contenedores no afectados de la fuente de calor. Aplicar los agentes de extinción mencionados en dirección del viento. Evitar inhalar los gases producto de la combustión. Luego de la extinción del incendio recoger en forma controlada los residuos y los productos dañados, colocarlos en contenedores sellados y enviarlos a un Relleno Sanitario o de Seguridad. No verter ni esparcir los residuos del incendio en fuentes o corrientes de agua.

## SECCIÓN VI.- MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL (DERRAME)

Procedimiento:	Recoger el material derramado empleando métodos mecánicos (palas, recogedores, aspiradoras) cuando el derrame se presente bajo una forma sólida, o empleando sustratos absorbentes como arena o aserrín si se encuentra disuelto en agua, para posteriormente barrer y disponer en un contenedor para su envío a un Relleno Sanitario autorizado. Evitar que el derrame contamine cauces de agua o cualquier hábitat acuático. Disponer el material de limpieza y envases sucios en un recipiente que tenga tapa y eliminarlos de manera controlada.
----------------	--

## SECCIÓN VII.- MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Precauciones para la manipulación:	No comer, beber o fumar durante la manipulación del producto. Usar Equipo de Protección Personal (EPP), que incluye overol, botas de jebe altas, guantes resistentes, capucha, gafas y mascarilla con filtro.
------------------------------------	--

	<p>Luego de la manipulación y/o aplicación, el responsable debe cambiarse de ropa, lavarla con agua y jabón, y bañarse completamente.</p> <p>Las aplicaciones se realizan siguiendo las recomendaciones y restricciones de la etiqueta, en dirección al viento y en momentos del día que no corra excesivo viento.</p> <p>No emplear aguas turbias o con alto contenido de arcilla y/o materia orgánica para la disolución del producto.</p> <p>No contaminar arrojando los sobrantes a las fuentes de agua.</p>
Precauciones para el almacenamiento:	<p>Mantener el producto alejado del alcance de los niños.</p> <p>Almacenar el producto en su envase original, etiquetado y bien cerrado.</p> <p>No almacenar junto con alimentos, forrajes, fertilizantes, medicina, agua u otros productos de consumo humano o animal; el almacén debe ser exclusivo de productos químicos tóxicos.</p> <p>El almacén debe ser un lugar seguro, frío, seco, con buena ventilación y con el piso cubierto por un material impermeable, lejos de fuentes de calor y materiales combustibles.</p>
Precauciones durante el transporte:	<p>Transportar con las precauciones propias de un producto tóxico.</p> <p>El producto debe ser transportado en contenedores claramente etiquetados, rígidos o herméticos, bajo seguro y llave, lejos del alcance de niños y personas no autorizadas; además de estar lejos de fuentes de calor, fricción, combustión, o de sustancias capaces de corroer los contenedores.</p> <p>Evitar transportar junto con alimentos, bebidas, forraje, medicinas o cualquier otro tipo de sustancia de consumo humano, del ganado o de animales domésticos.</p> <p>En caso de derrame y/o incendio se deben seguir las instrucciones de la Hoja de Seguridad del producto.</p>

## SECCIÓN VIII.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Para reducir la exposición:	<p>El período de reingreso a campos tratados con TOTEM es 12 horas. Durante ese período no se debe ingresar al campo tratado a menos que se emplee un equipo de protección completo. Tampoco se debe permitir el ingreso de cualquier tipo de ganado o animales domésticos.</p>
Equipo de protección personal:	<p>Durante su manipulación y/o aplicación deben emplearse gafas de seguridad, guantes impermeables y resistentes a la actividad química (material de neoprene o caucho natural), uniforme completo de cuello cerrado y mangas largas, overol, capucha, botas, careta y una mascarilla con filtro para evitar la inhalación del producto.</p>

## SECCIÓN IX.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Estado físico:</b>	Sólido en polvo.	<b>pH:</b>	3.0 a 5.0.
<b>Color:</b>	Blanco crema.	<b>Suspensibilidad:</b>	Mín. 70% después de 30 min.
<b>Olor:</b>	Semejante al fenol.	<b>Granulometría:</b>	Máx. 1% retenido en una malla de 75 µm.
<b>Densidad:</b>	370 g/L.	<b>Humedad:</b>	Máx. 2%.
<b>Espuma persistente:</b>	50 mL después de 1 minuto.	<b>Humectabilidad:</b>	Máx. 120 segundos.
<b>Estabilidad en almacenamiento:</b>	2 años.		

## SECCIÓN X.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Propiedades inflamables:	No es inflamable.
Propiedades explosivas:	No es explosivo
Propiedades corrosivas:	No es corrosivo con el material de sus envases.
Estabilidad:	Es estable en almacenamiento y mantiene sus propiedades fisicoquímicas relacionadas con su uso por un periodo de 2 años.
Compatibilidad:	Es compatible con la mayoría de plaguicidas a excepción de los de reacción muy alcalina (pH > 9) y con los fertilizantes foliares.
Descomposición por calentamiento:	Cuando calienta hasta la descomposición desprende gases de óxidos de carbono, fósforo y nitrógeno.

## SECCIÓN XI.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral:	DL <sub>50</sub> oral > 500 mg/kg (categoría III, Ligeramente Peligroso).
Toxicidad dermal:	DL <sub>50</sub> dermal > 1000 mg/kg (categoría III, Ligeramente Peligroso).
Toxicidad inhalatoria:	CL <sub>50</sub> inhalatoria > 5.0 mg/L (categoría III, Ligeramente Peligroso).
Irritación dermal:	No es irritante dermal, nivel de severidad IV.
Irritación ocular:	Moderado irritante ocular, nivel de severidad III.
Sensibilización dermal:	No es un sensibilizante dermal.
Toxicidad crónica:	Su ingrediente activo, fosetil aluminio, no es mutagénico, carcinogénico, ni teratogénico.

## SECCIÓN XII.- INFORMACIÓN ECOLÓGICA (fosetil aluminio)

Toxicidad en codorniz:	DL <sub>50</sub> > 8,000 mg/kg, prácticamente no tóxico.
Toxicidad en trucha arco iris:	CL <sub>50</sub> > 122 mg/L, prácticamente no tóxico.
Toxicidad en <i>Daphnia magna</i> :	CL <sub>50</sub> > 100 mg/L, prácticamente no tóxico.
Toxicidad en algas verdes:	CE <sub>50</sub> = 21.9 mg/L, ligeramente tóxico.
Toxicidad en abejas:	DL <sub>50</sub> (oral) > 100 µg/abeja, prácticamente no tóxico. DL <sub>50</sub> (contacto) > 100 µg/abeja, prácticamente no tóxico.
Toxicidad en lombriz de tierra:	CL <sub>50</sub> > 1000 mg/kg de suelo, prácticamente no tóxico.

## SECCIÓN XIII.- CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Tratamiento de envases vacíos:	Después de usar el contenido, las bolsas trilaminadas se pueden someter a un procedimiento similar al triple lavado, que consiste en llenar el envase hasta un tercio de su capacidad con agua, cerrarlo, agitarlo bien en todas direcciones por 30 segundos, vaciar el líquido en el cilindro o mochila para su aplicación, y luego escurrirlo muy bien. Esta operación se realiza tres veces. Finalmente, el envase es enviado a un lugar autorizado para su acopio y posterior disposición final, luego de inutilizarlo triturándolo o perforándolo. No reutilizar los envases ni enterrarlos, ni disponerlos con residuos municipales.
Método de eliminación del producto y de los residuos:	Para la disposición final son recomendables los métodos de aislamiento en Rellenos Sanitarios autorizados. En caso de suelos u otros materiales sólidos contaminados con el producto, éstos pueden ser almacenados en vertederos apropiados y sellados. Los residuos o desechos luego de una emergencia (derrame o incendio) deben depositarse en un contenedor hermético y resistente, antes de su disposición final.

## SECCIÓN XIV.- INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Clasificación del producto:	Transportar con las precauciones propias de un producto peligroso.
Consideraciones para el transportista:	No transportar junto con alimentos, forraje, medicamentos o ropa. Identificar el material, reconocerlo y leer las instrucciones del envase. Transportar en envases originales, cerrados y etiquetados. Conocer los síntomas de intoxicación y primeros auxilios. Comprender cómo actuar ante un incendio o derrame. Llevar equipo de protección, extintor, material para el manejo de derrames y señales de peligro.
Clasificación para el transporte por ferrocarril (RID)/carretera (ADR), vía marítima (IMDG), transporte aéreo (ICAO/IATA)	Clase: 6.1 UN: 2783

## SECCIÓN XV.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Normas Internacionales aplicables:	Decisión 436 "Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola". Resolución 630 "Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola" – Anexo N° 5.
Normas Nacionales aplicables:	DS N° 01-2015-MINAGRI "Reglamento del Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola".

## SECCIÓN XVI.- OTRAS INFORMACIONES

<b>Versión</b>	4 <b>“Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores”</b>
<b>Cambios:</b>	- Nuevo membrete
<b>Fecha de la última actualización:</b>	17 de junio 2024
<b>Referencias:</b>	MSDS versión 3
<b>Revisado por:</b>	Susan Berrocal

Esta Hoja de Seguridad para Materiales (HSM) resume la información sobre salud y seguridad ante riesgos del producto y cómo manipular y usar el producto en forma segura en el lugar de trabajo. Cada usuario deberá leer esta HSM y considerar la información en el contexto de cómo el producto será manipulado y usado en su lugar de trabajo incluso en conjunción con otros productos. La Empresa garantiza que el producto cumple con las características aquí descritas. No asumimos responsabilidad por casos accidentales o usos indebidos del producto.

\*\*\*\*\*