

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del producto:	FOZZY®
Datos del formulador:	<b>NORTHERN INTERNATIONAL (HOLDING) CO. LTD.</b> Add. 68 Dali Road, Tianjin, China
Titular del registro:	AVGUST-ECUADOR S.A. Km 1.5 Vía Durán-Tambo. Durán, Guayas- Ecuador Teléfono.: 04 2800002
Uso:	Fungicida
Teléfonos de Emergencia:	 <b>EN CASO DE EMERGENCIA LLAME AL: ECU 911 o al Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico CIATOX 1800 VENENO (836 366) Atención las 24 horas del día. AVGUST-ECUADOR S.A. Teléfono: 02 6016686</b>

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

2.1 Clases de peligro:	
Categoría toxicológica:	III Ligeramente Peligroso
Riesgos a la salud:	El producto es tóxico en caso de ingestión e inhalación. Irritante ocular. "Causa irritación moderada a los ojos".
Síntomas de intoxicación	<p><u>Por ingestión:</u> Alteraciones gastrointestinales, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal.</p> <p><u>Por inhalación:</u> Alteraciones respiratorias. Tos, afectación pulmonar, aumento de las secreciones bronquiales.</p> <p><u>Por contacto con los ojos:</u> irritación de ojos, lagrimeo, conjuntivitis</p> <p><u>Por contacto con la piel:</u> irritación de la piel y mucosas, dermatitis de contacto.</p>
Riesgos al ambiente:	No es persistente en suelo, ni agua. No lixivia, sin embargo puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

	“Evite la deriva de este producto, no aplique cuando haya amenaza de lluvia o viento fuerte” “No deseche residuos del caldo plaguicida o envases vacíos al campo” “No aplicar cerca de fuentes de agua”.
<b>2.2. Categorías de peligro:</b>	Toxicidad oral IV Toxicidad inhalatoria IV Toxicidad cutánea IV Irritación ocular III Irritación cutánea IV No es sensibilizante No genotóxico
<b>2.3. Palabras de advertencia:</b>	CUIDADO
<b>2.4. Indicaciones de peligro:</b>	“El producto es tóxico si se ingiere e inhala.” “El contacto prolongado o repetido puede causar reacciones alérgicas a ciertas personas.” “Cuidado, evite el contacto, posible carcinógeno y teratógeno humano”.
<b>2.5. Pictogramas de peligro:</b>	

### 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

N°	Nombre común	No. CAS	Concentración (p/v)
1	Fosetyl – aluminium	39148-24-8	800 g/kg
2	Aditivos c.s.p.	---	1 kg

### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

#### 4.1 Instrucciones en caso de accidentes:

<b>Ingestión:</b>	No induzca el vómito, ni administre nada por vía oral.
<b>Contacto con los ojos:</b>	Lavarlos con abundante agua fresca durante mínimo 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos.

<b>Contacto con la piel:</b>	Retírese la ropa y lávese con abundante agua y jabón.
<b>Inhalación:</b>	Conduzca a la víctima a un lugar ventilado y cerciórese de que respira sin dificultad.
<b>4.2 Instrucciones a los profesionales de la salud:</b>	Tratamiento evacuante mediante lavado gástrico, administración de carbón activado.
<b>4.3 Antídotos</b>	Dar carbón activado. No existe un antídoto específico. Efectuar tratamiento sintomático y de soporte.
<b>4.2 Signos y síntomas en caso de intoxicación:</b>	“En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente, o lleve el paciente al médico y muéstrela la etiqueta”
<b>4.3 Indicaciones adicionales.</b>	No presenta.

## 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

<b>5.1 Orientación para extinción de incendios y medios de extinción:</b>	<p>Evacuar a las personas que requieran ayuda a un lugar más seguro, trasladarlos a las casas de salud.</p> <p>Cercar la zona, mantener fuera del área de peligro a la gente inoperante.</p> <p>Ubíquese en posición contra el viento. Limitar el uso de agua pulverizada de enfriamiento a los materiales expuestos al fuego.</p> <p>Contenga el escurrimiento del agua construyendo diques para evitar contaminación de alcantarillas y fuentes de agua.</p> <p>Materiales de extinción: Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), polvo químico seco (PQS), espuma.</p>
<b>5.2 Peligros específicos:</b>	No posee peligros específicos.
<b>5.3 Productos de reacción y gases de combustión:</b>	Cuando es calentado hasta la descomposición puede emitir vapores tóxicos de óxidos de fósforo (pentóxido de fósforo), óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ) y monóxido de carbono.

<b>5.4 Equipos de protección personal</b>	Usar equipo de respiración autónomo que posea un filtro universal y un filtro de partículas. Use ropa protectora, como casco, zapatos de seguridad, guantes de nitrilo y protección facial.
<b>5.5 Balance de materiales:</b>	Cuando el producto es sometido a fuentes de calor puede generar dióxido de carbono.
<b>5.6 Peligros especiales:</b>	Evitar aspirar polvo, vapores y humos provenientes del material incendiado.

### 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

<b>6.1 Acciones a tomar:</b>	Cerrar todas las posibles fuentes de ignición y no fumar. Cercar inmediatamente toda el área de derrame. Mantener lejos a las personas espectadoras en sitios ventilados. Evitar el contacto con los ojos, la piel y ropa, así como la inhalación. Los derrames y eliminación de desechos pueden potencializar la exposición personal.
<b>6.2 Precauciones y equipo de protección personal:</b>	Durante las operaciones de mitigación debe utilizar el equipo de protección personal completo. Utilizar overol de algodón abotonados en el cuello y las muñecas de las mangas, usar guantes protectores de materiales tales como nitrilo, neoprene o Viton brand. Para la salpicadura del producto y los vapores o rocíos que se desprenden, usar gafas o pantalla protectora de cara. El calzado debe ser impermeable.
<b>6.3 Métodos y materiales de contención y limpieza:</b>	De ser necesario construya diques para limitar la contaminación, proceda a contener el derramamiento/limpiar el suelo u objetos contaminados para lo cual debe colocar arena, aserrín u otro material absorbente, sobre el derrame, coleccionar el material contaminado y guardarlo debidamente etiquetado en tambores sellados para la eliminación segura conforme la normativa nacional. Evitar almacenarlos cerca de fuentes de agua o casas.
<b>6.4 Medidas ambientales:</b>	No deseche los residuos en fuentes de agua. Para eliminar los envases después de usar el contenido inutilice la funda o bolsa cortándola, y entréguela al distribuidor para su posterior disposición final. Si se contaminó a los desagües, arroyos, o cualquier otra fuente de agua, advertir a las autoridades locales.

### 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Mantenerlo fuera del alcance de los niños. Utilizar el equipo de protección personal completo durante estas labores. No comer, fumar o beber durante su manipulación y lavarse las manos, brazos y cara con abundante agua y jabón antes de realizar estas acciones. Evitar el contacto con los ojos, la piel y el vestido, así como la inhalación del producto.

El producto debe ser almacenado en su recipiente original cerrado herméticamente, con los sellos hacia arriba, lejos de bebidas y alimentos para las personas y animales. Evitar su liberación al medio ambiente.

Guardarlo en un lugar cerrado seco y bien ventilado con una temperatura entre 0 y 49°C, fuera de la luz directa del sol. Mantenerlo lejos del fuego y de las fuentes de ignición. No permitir que se moje durante el almacenamiento, puesto que se reduciría su eficacia. Se lo debe almacenar y transportar de acuerdo a las regulaciones locales.

Para limpiar el suelo y objetos contaminados con este producto use material absorbente como arena o serrín y lave con detergente y agua.

### 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/ PROTECCIÓN PERSONAL

<b>8.1 Información sobre BPM del producto:</b>	Almacenar en un área bien ventilada, con temperaturas inferiores a 49°C. El producto es estable bajo las condiciones de uso. Evitar agentes oxidantes fuertes y mantenerlo lejos de las fuentes de ignición y calor.
<b>8.2 Directrices sobre exposición:</b>	Colocar en caso de existir, caso contrario colocar la frase: “No se ha establecido ninguna norma para la exposición profesional al producto y sus ingredientes”
<b>8.3 Protección general:</b>	Puede irritar a los ojos, a la nariz, garganta y piel. Evitar el contacto con los ojos y la piel. No inhalar el polvo o el vapor de la aspersión. Antes de comer, fumar o beber lavarse manos, brazos y cara con agua y jabón. El EPP y ropa contaminada debe ser lavado diariamente, separado del resto de ropa.
<b>Ocular:</b>	Utilizar mascarillas faciales transparentes en climas calurosos. Gafas individuales, transparentes en clima no húmedo.
<b>Respiratoria:</b>	Respirador de cartucho químico con filtro universal y de partículas que cubra toda la cara: ojos, nariz y boca, caso contrario utilizar un respirado de medio rostro junto con gafas.
<b>Piel:</b>	Overol completo sobre camisa de manga larga y pantalones, delantal resistente a químicos, guantes de butilo o nitrilo resistente a químicos, botas de caucho.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido (Polvo)
Color:	Blanco
Olor:	Sin olor
Presión de vapor:	$>10^{-4}$ mPa (25°C)
Densidad relativa:	0.45 - 0.56 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C
pH:	2.5 - 5.5 (10 g/l en agua)
Estabilidad:	Estable al calor (2 semanas a 54 °C) y al frío sin cambios apreciables en sus propiedades físicas y químicas.
Inflamabilidad:	No aplica
Humedad y humectabilidad:	Humedad: 2.0 % (p/p) Humectabilidad: máximo 2 minutos sin revolver
Persistencia de espuma:	Máximo: 50 mL después de 1 minuto
Explosividad:	No explosivo
Punto de fusión:	$>200^{\circ}\text{C}$ (Técnico)
Suspensibilidad:	Mínimo 80% (MT 15.1 CIPAC 1)
Análisis granulométricos en húmedo/tenor de polvo	Mínimo 98%
Análisis granulométricos en seco	Mínimo 98%
Corrosividad:	No corrosivo
Incompatibilidad:	Es compatible con la mayoría de fungicidas e insecticidas. No deber ser mezclado con productos de reacción alcalina.
Índice de sulfonación:	No aplica
Dispersión:	No aplica
Desprendimiento de gas:	No aplica
Soltura o fluidez:	No aplica
Índice de yodo e índice desaponificación (para aceites vegetales):	No aplica

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>10.1 Período de estabilidad:</b>	Estable al calor (2 semanas a 54 °C) y al frío sin cambios apreciables en sus propiedades físicas y químicas.
<b>10.2 Condiciones a evitar:</b>	No presenta
<b>10.3 Productos peligrosos de la descomposición:</b>	Cuando es calentado hasta la descomposición puede emitir vapores tóxicos de óxidos de fósforo (pentóxido de fósforo), óxidos de nitrógeno (NOx) y monóxido de carbono.
<b>10.4 Materiales incompatibles:</b>	Incompatible con productos de reacción alcalina y agentes fuertemente oxidantes.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

<b>11.1 Vías de exposición:</b>	Ingestión, inhalación, contacto de los ojos y contacto de la piel.
<b>11.2 Toxicidad aguda:</b>	
<b>Toxicidad oral en ratas</b>	LD50 para ratas > 2860 mg/kg
<b>Toxicidad dermal en ratas</b>	DL50 para ratas > 2020 mg/kg
<b>Toxicidad inhalatoria en ratas</b>	CL50 para ratas > 5.02 mg/l (4h)
<b>Irritación ocular en conejos</b>	Ligeramente irritante
<b>Irritación dermal en conejos</b>	Ligeramente irritante
<b>Sensibilización en cobayos</b>	No es sensibilizante dermal

**11.3 Toxicidad crónica:**

Carcinogenicidad: Efectos oncogénicos se observaron en la rata en el estudio de oncogenicidad/alimentación. En este estudio, las ratas Charles River CD se dosificaron con Fosetyl-Al en niveles de 0, 2000, 8000 y 40000/30000 ppm (0, 100, 400 y 2000/1500 mg/kg/día). La dosis 40.000 ppm se redujo a 30.000 ppm después de 2 semanas ya que se observó tinción de la piel abdominal y la coloración roja de la orina en 40,000 ppm (2.000 mg/kg día).

La dosis más alta de la sustancia de ensayo en los machos de Charles River CD-1 ratas (2000/1500 mg/kg/día) en este estudio parece ser adecuado para evaluar el potencial carcinogénico en base al hallazgo de la hiperplasia de la vejiga urinaria a esta dosis. Del mismo modo el nivel de dosis parece ser la adecuada en las hembra ratas CD-1 de Charles River a nivel de altas dosis de 2000 mg/kg/día durante las 2 primeras semanas del estudio de oncogenicidad/alimentación crónica, antes de que el nivel de dosis se redujo a 1500 mg/kg/día.

Con base en la información disponible, la Agencia ha concluido que Fosetyl-Al no produjo un aumento compuesto relacionados en feocromocitomas suprarrenales en las ratas macho a dosis altas. No se produjeron tumores de la glándula suprarrenal en ratas hembras.

No hubo evidencia de oncogenicidad en este estudio.

**Teratogenicidad:** Un estudio de teratología en ratas mostró un desarrollo NOEL de 1000 mg / kg. En 4000 mg / kg no hubo toxicidad materna, como se evidencia por los efectos sobre los pesos de los animales, las muertes maternas, aumento de la resorción, y el retraso en la osificación fetal.

Un estudio de teratología conejo no mostró efectos tóxicos en dosis orales de hasta 500 mg/kg.

**Neurotoxicidad:** Fosetil-Al no mostró ninguna evidencia de potencial neurotóxico

<b>Corto plazo:</b>	Ratas: Un estudio de alimentación de 90 días en ratas mostró un NOEL de 5000 ppm; Efecto del nivel más bajo (LEL) era 25.000 ppm con hematopoyesis extramedular en el bazo.
<b>Largo plazo:</b>	Fosetil-Al se alimentó a los perros durante 2 años a dosis de hasta 40000 ppm. El NOEL era 10.000 ppm, equivalente a 250 mg / kg / día. El LEL fue 20000 ppm basado en un ligero efecto degenerativo en los testículos. Estos cambios testiculares, así como algunos cambios clínicos dispersos, se observaron en los perros de dosis altas.
<b>11.4 Efectos inmediatos, retardados y crónicos por exposición:</b>	Un estudio de reproducción de tres generaciones de ratas tuvo un NOEL de 6000 ppm. El nivel al 12000 ppm mostró efectos sobre ochos animales en algunos grupos y los cambios del tracto urinario en se vio en algunos grupos.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Efectos ecotoxicológicos sobre especies:

<b>DL50 aves:</b>	>8000 mg/kg (Codorniz)
<b>CL50 peces:</b>	Trucha ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )= 415.8 ppm
<b>Bioacumulación en peces:</b>	Se bioacumula (>100 BCF)
<b>EC50 <i>Daphnia magna</i>:</b>	304 ppm
<b>EC50 Algas:</b>	<i>Lemna gibba</i> = 56.13 ppm
<b>DL50 <i>Apis mellifera</i>:</b>	Oral: 461,8 µg/abeja; Contacto: >1000 µg/abeja
<b>DL50 <i>Eisenia foetida</i>:</b>	>1000 mg/kg suelo



**12.1 Efectos sobre el medio abiótico:****Disipación ambiente:**

Degradación en suelo: Tiempo de vida media corta bajo condiciones aeróbicas y anaeróbicas DT50 (aeróbico) 20 minutos a 1.5 horas.

Degradación microbial: Ligeramente móvil. No contaminar arroyos, ríos o fuentes de agua con la sustancia química o con los recipientes.

**13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DEL PQUA**

- Distribuir el remanente usando un pulverizador y pulverizando a mayor velocidad en el mismo campo en la última parcela tratada
- Ningún envase que haya contenido plaguicidas debe reusarse. Después de usar el contenido, enjuague tres veces este envase y vierta la solución en la mezcla de aplicación, inutilícelo triturando o perforándolo y devuélvalo al distribuidor para su disposición final.
- Almacenar en un sitio seguro, retirado de alimentos y medicinas para consumo humano o animal, bajo condiciones que garantice su conservación (lugar oscuro, fresco y seco). Conservar el producto en el empaque original, etiquetado y cerrado.
- En la región Sierra, el distribuidor dará aviso a AVGUST-ECUADOR para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de AVGUST Ecuador (ubicadas en el Km 29, Vía Tabacundo-Cayambe, Parque Comercial San Mateo, Bodega 3). Seguido de esto se dará aviso al gestor autorizado por el MAE, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.
- En la región Costa, el distribuidor dará aviso a AVGUST-ECUADOR para la recolección (que será efectuada por los vendedores) de los envases en fundas de polietileno y transporte hacia las bodegas de AVGUST-ECUADOR (ubicadas en el Km 1.5 Vía Durán-Tambo, frente a importadora Hinojosa). Seguido de esto se dará aviso al gestor autorizado por el MAE, quien se encargará de la recolección y disposición final de los envases.

**14. INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE**

NO TRANSPORTAR ESTE PRODUCTO CON ALIMENTOS, MEDICAMENTOS BALANCEADOS O CUALQUIER PRODUCTO DE USO HUMANO O ANIMAL.

**TRANSPORTE MARITIMO (IMDG)**

Clase:	9
N° O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III

Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
<b>TRANSPORTE CARRETERA (ADR)</b>	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
<b>TRANSPORTE FERROCARRIL (RID)</b>	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.
<b>TRANSPORTE NAVEGACIÓN (ADN)</b>	
Clase:	9
N° O. N.U.:	3077
Grupo de embalaje:	III
Nombre apropiado del embarque:	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P.

### 15. INFORMACION REGLAMENTARIA

OSHA:	Este producto es considerado peligroso.
FRAC:	33 - Pocos casos de resistencia reportados en pocos patógenos. Riesgo bajo.
ISTAS:	No se incluye.

<b>NFPA:</b>	Salud: 2; Inflamabilidad: 0; Reactividad: 0
<b>COMUNIDAD ANDINA:</b>	Decisión 436. Producto moderadamente peligroso
<b>Categoría Toxicológica:</b>	III Ligeramente Peligroso

### 16. OTRAS INFORMACIONES

La información presentada en esta hoja de seguridad ha sido obtenida de fuentes confiables y está basada en las regulaciones vigentes en el país, presenta la mejor información referente a la seguridad y riesgo del producto para la salud y el ambiente, así como las precauciones durante la manipulación del producto. La información relacionada con el uso propio del producto se halla proporcionada en la etiqueta.

Cada usuario es responsable del uso y manejo de la información presentada en esta hoja de seguridad, la compañía no se hace responsable por ningún tipo de daño que resulte del uso o exactitud de esta información.

Revisión	Fecha	Modificaciones
1	18/09/2015	Primera revisión
2	25/02/2019	Segunda revisión
3	26/05/2022	Tercera revisión