

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)</b>  <b>GRANERIL FUM</b>	Fecha de elaboración: mayo 2018 Edición: 1 Página 1 de 10
---	--	---

## SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA COMPAÑÍA

### 1.1 Identificación del producto.

<b>Nombre comercial:</b>	<b>GRANERIL FUM</b>
<b>Nombre del ingrediente activo:</b>	<b>Fosforo de aluminio.</b>

### 1.2 Usos identificados de la sustancia o mezcla.

<b>Uso:</b>	<b>Insecticida agrícola exclusivamente</b>
-------------	--

### 1.3 Datos del proveedor o fabricante.

<b>Compañía</b>	AGRICULTURA NACIONAL, S.A. DE C.V Av. Periférico Sur 3325 Piso 3, Col. San Jerónimo Lídice. C.P. 10200, Del. La Magdalena Contreras, Ciudad de México. Tel.: (55) 5089-1500 o del interior 01-800-0211-568
-----------------	---

<u>Teléfono de emergencia en el transporte (ANIQ-SETIQ) 24 horas:</u>	01-800-00-214-00 (55) 55-59-15-88
---	--------------------------------------

<b>Teléfono de emergencia en caso de intoxicación</b>	01 800 000 2869, Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX), las 24 horas del día, los 365 días del año.
---	--

## SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### 2.1 Clasificación de la sustancia o mezcla:

#### Clasificación de acuerdo con NOM-018-STPS-2015.

Toxicidad aguda Oral	<b>Categoría 2</b>
H300	Mortal en caso de ingestión
Toxicidad aguda inhalatoria	<b>Categoría 1</b>
H330	Mortal si se inhala
Toxicidad aguda Dérmica	<b>Categoría 4</b>
H312	Nocivo en contacto con la piel
Sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	<b>Categoría 1</b>
H260	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
Lesiones oculares graves / irritación ocular	<b>Categoría 2A</b>
H319	Provoca irritación ocular grave
Toxicidad aguda acuática	<b>Categoría 1</b>
H400	Muy toxico para los organismos acuáticos.

## GRANERIL FUM

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

### GRANERIL FUM

Fecha de elaboración: mayo 2018  
Edición: 1  
Pagina 2 de 10

#### 2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidas las frases de precaución:

Etiquetado de acuerdo con NOM-018-STPS-2015.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

Símbolo (s)



Palabra de advertencia: **PELIGRO.**

Indicaciones de peligro

H260	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
H300	Mortal en caso de ingestión
H312	Nocivo en contacto con la piel
H319	Provoca irritación ocular grave
H330	Mortal si se inhala
H400	Muy toxico para los organismos acuáticos

Consejos de prudencia.

P201	Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P202	No manipular la sustancia sin antes haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
P260	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P264	Lavarse las zonas del cuerpo expuestas al producto cuidadosamente tras la manipulación.
P270	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
P284	Llevar equipo de protección respiratoria.
P301+P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P312	Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
P314	Consultar a un médico en caso de malestar.
P320	Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver en la etiqueta o en la sección 4 de la presente hoja).
P330	Enjuagarse la boca.

**GRANERIL FUM**

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)</b>  <b>GRANERIL FUM</b>	Fecha de elaboración: mayo 2018 Edición: 1 Página 3 de 10
---	--	---

P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P362+P364	Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P391	Recoger el vertido.
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P405	Guardar bajo llave.
P501	Eliminar el contenido/ el recipiente en una planta de eliminación de residuos autorizada.

### 2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.

Ningún peligro identificado

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Mezclas

<b>Tipo de formulación</b>	Tabletas.
<b>Ingrediente activo</b>	Fosfuro de Aluminio
<b>Concentración</b>	Equivalente a 570 g/Kg

### Componentes peligrosos

NOMBRE	No. CAS	CONC. (%)
Fosfuro de aluminio.	20859-73-8	57.00
Carbamato de amonio	506-87-6	5

### Otros datos.

Sin información disponible.

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

<b>Consejo general</b>	Retire a la persona intoxicada de la fuente de contaminación, recostándola en un lugar ventilado, abrigándola bien. Consiga atención médica inmediata. Mantenga al paciente abrigado y en reposo.
<b>Inhalación</b>	Si el paciente ha inhalado vapores manténgalo acostado y tapado dándole respiración artificial. Llame a un médico inmediatamente.

### GRANERIL FUM

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

### GRANERIL FUM

Fecha de elaboración: mayo 2018  
Edición: 1  
Pagina 4 de 10

<b>Contacto con la piel</b>	En caso de contacto retírese a la persona inmediatamente de la zona de peligro. Quítese de inmediato la ropa contaminada, incluyendo los zapatos. Lávese la piel con agua y jabón y enjuáguese profusamente.
<b>Contacto con los ojos</b>	Lávese los ojos con agua abundante durante 15 minutos. Llame al Médico.
<b>Ingestión</b>	Si el paciente está consciente, provocar el vómito introduciendo un dedo en la garganta o dándole de beber un vaso de agua tibia con sal. Si está inconsciente, no administrar nada por la boca.

#### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y crónicos

##### Signos y Síntomas

Dolor de cabeza, sopor, vértigo, diarrea.

#### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

##### Antídoto y tratamiento

Administrar oxígeno y terapia además de un cardiotónico y estimulante de circulación sanguínea según el grado de intoxicación. Puede ser necesario transfusión sanguínea, suero isotónico y/o inyección de solución de glucosa hipertónica en caso de edema pulmonar.

## SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 Medios de extinción.

##### Adecuados

Polvo químico seco, arena, CO<sub>2</sub>. **NO USAR AGUA COMO MEDIO DE EXTINCIÓN.**

#### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

El producto en sí mismo no es inflamable, pero reacciona rápidamente con el **agua o ácidos y libera gas fosfina. La fosfina puede encenderse espontáneamente** cuando alcanza una concentración sobre su límite inferior de explosividad equivalente a 1,8 partes en volumen de fosfina por 1 parte en volumen de aire (1.8% v/v).

El producto también contiene carbamato de amonio el cual puede liberar amoniaco y dióxido de carbono.

Los productos de su combustión y sus vapores pueden desprender gases cáusticos: **ácido fosfórico** (pentóxido de fósforo).

#### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

##### Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

Usar equipo de protección completa para la lucha del fuego, así como un equipo de respiración autónomo.

### GRANERIL FUM

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)</b>  <b>GRANERIL FUM</b>	Fecha de elaboración: mayo 2018 Edición: 1 Pagina 5 de 10
---	--	---

**Información adicional**

Si el material se ve involucrado en un incendio, utilice ropa protectora, equipo para el combate de incendios y un equipo de respiración para fosforo de hidrogeno (utilice EPP y equipo probado y aprobado: NFPA, NIOSH, ANSI, etc.). Si es posible hacerlo con seguridad, retire los materiales combustibles que puedan ser alcanzados por el fuego. Utilice los agentes extinguidores recomendados y siga las técnicas adecuadas para la extinción y control de incendio (eliminar uno o más de los tres elementos necesarios para la combustión: combustible, temperatura y oxígeno, o interrumpir la reacción en cadena).

**SECCIÓN 6. MEDIDAS DE CONTROL EN CASO DE DERRAMES O FUGAS ACCIDENTALES.**

**6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.**

**Precauciones para una manipulación segura**

Mantener alejadas a las personas de la zona de fuga y en sentido opuesto al viento. Evitar el contacto con los productos derramados o las superficies contaminadas. No comer, beber o fumar durante la limpieza de un derrame. Mantener separado del calor y de las fuentes de ignición. Mantener alejado de la humedad, para evitar el riesgo de explosión. Utilizar el equipo de protección personal adecuado (revisar sección 8),

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

Evitar su liberación al ambiente, no debe permitirse que el producto entre en contacto con agua, o contamine los cuerpos de agua.

**6.3 Métodos y material de contención y de limpieza**

**Métodos de limpieza**

Ventilar la zona de derrame, prohibir el paso a personal no autorizado, recoger el producto evitando que entre en contacto con una superficie húmeda, depositar en contenedores apropiados, para su posterior disposición, siguiendo las normatividades locales, estatales o nacionales aplicables.

**SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

**7.1 Precauciones para un manejo seguro**

**Consejos para un manejo seguro**

Evítese el contacto con los ojos y la piel. Evite respirar los vapores. Asegúrese una ventilación apropiada. Evitar el contacto del producto con cualquier fuente de humedad o calor, una vez expuesto el producto al ambiente no debe permitirse que la concentración de fosfina llegue a su limite inferior de explosividad. (1.8 % v/v).

**7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

**Exigencias técnicas para almacenes y recipientes**

Deben almacenarse en un lugar seco y ventilado, alejado de fuentes de calor. Mantener en el envase original.

**GRANERIL FUM**

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)</b>  <b>GRANERIL FUM</b>	Fecha de elaboración: mayo 2018 Edición: 1 Pagina 6 de 10
---	--	---

**Indicaciones para el almacenamiento conjunto**

No almacenar cerca de alimentos, piensos o agua potable.

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

COMPONENTES	No. CAS	PARÁMETROS DE CONTROL	ACTUAL	BASE
Fosforo de aluminio	244-088-0	5 mg/m <sup>3</sup> (TWA)		Valores límite (TLV) de la ACGIH, USA
		5 mg/m <sup>3</sup> (TWA)		NIOSH

### 8.2 Controles de la exposición

#### Protección Personal

En condiciones normales de uso y manipulación referirse a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto. En el resto de los casos deberán aplicarse las siguientes recomendaciones.

#### Protección respiratoria

Cuando se necesiten equipos respiratorios, Para exposiciones a rocíos, spray o nieblas use al menos un respirador de media cara o cara completa ajustado apropiadamente con cartucho para polvo, niebla o humo, seleccionar equipos aprobados por NIOSH en base a las concentraciones de los contaminantes en el aire actuales o potenciales y de acuerdo con la Normas reglamentarias apropiadas y / o las recomendaciones de la industria.

#### Protección de las manos

Manipular con guantes resistentes a los químicos, como de caucho de butilo o caucho de nitrilo. Los guantes deben ser inspeccionados antes de su uso. Utilice la técnica correcta de quitarse los guantes (sin tocar la superficie exterior del guante) para evitar el contacto de la piel con este producto. Lavar y secar las manos.

#### Protección de los ojos

Gafas de seguridad con protecciones laterales conformes con la EN166 Use equipo de protección para los ojos probado y aprobado según las normas gubernamentales correspondientes, tales como NIOSH (EE. UU.) o EN 166 (UE).

#### Protección de la piel y del cuerpo

Traje de protección completo contra productos químicos, overol, guantes, lentes de protección, zapatos cerrados, calcetines. El tipo de equipamiento de protección debe ser elegido según la concentración y la cantidad de sustancia peligrosa al lugar específico de trabajo.

## GRANERIL FUM

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)</b>  <b>GRANERIL FUM</b>	Fecha de elaboración: mayo 2018 Edición: 1 Página 7 de 10
---	--	---

<b>Medidas generales de protección y de higiene</b>	Limpiar y mantener el equipo de protección individual siguiendo las instrucciones del fabricante. No usar agua para limpiar por el riesgo de contener restos de producto.
---	---

## SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Propiedades físicas y químicas básicas

<b>Forma</b>	Pastillas
<b>Color</b>	Gris verdoso
<b>Olor</b>	Ligeramente a ajo.
<b>pH</b>	Sin información disponible.
<b>Presión de vapor</b>	Sin información disponible.
<b>Densidad</b>	2.85 g/L a 25°C
<b>Solubilidad en agua</b>	Hidroliza generando fosfina.
<b>Punto de inflamación</b>	La fosfina es extremadamente inflamable.
<b>Viscosidad, dinámica</b>	Sin información disponible.

<b>9.2 Otra información</b>	<b>Límite inferior de explosión:</b> 1,8 % v/v. (Fosfina) <b>Temperatura de autoignición:</b> 38 °C (Fosfina)
-----------------------------	--

## SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>10.1 Reactividad</b>	Sin información disponible.
<b>10.2 Estabilidad química</b>	Estable en estado seco, pero reacciona violentamente en ambiente húmedo, produciendo fosfina. La ignición espontánea se evita añadiendo en las formulaciones carbamato de amonio que libera CO <sub>2</sub> y NH <sub>3</sub> . El fosforo de hidrogeno se oxida a <b>ácido fosfórico</b> en presencia de agentes oxidantes y oxígeno atmosférico.
<b>10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	Reacciona violentamente en contacto con agua o agentes ácidos.
<b>10.4 Condiciones que deben evitarse</b>	El contacto con humedad o fuentes de calor.
<b>10.5 Materiales incompatibles</b>	Evitar el contacto del producto con el agua, ácidos, halógenos, óxido nítrico, oxígeno, cobre originando riesgo de incendio y explosión.
<b>10.6 Productos de descomposición peligrosos</b>	Fosfina PH <sub>3</sub> .

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### GRANERIL FUM

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)****GRANERIL FUM**

Fecha de elaboración: mayo 2018  
Edición: 1  
Pagina 8 de 10

**11.1 Información sobre efectos toxicológicos**

<b>Toxicidad oral aguda</b>	DL50 (rata) 25 mg/kg <sub>bw</sub>
<b>Toxicidad aguda por inhalación</b>	CL50 (rata) 41.075 ppm
<b>Toxicidad aguda dermal</b>	DL50 (rata) 1908.30 mg/kg <sub>bw</sub> .
<b>Irritación de la piel (conejo)</b>	No Irritante
<b>Irritación ocular (conejo)</b>	Irritante
<b>Sensibilización</b>	No Sensibilizante

**Toxicidad crónica/Efectos**

<b>Síntomas</b>	Véase la sección 4.2
<b>Carcinogenicidad</b>	No se tiene información disponible
<b>Mutagenicidad</b>	No presenta efectos mutagénicos
<b>Efectos neurológicos</b>	No se tiene información disponible
<b>Toxicidad Reproductiva</b>	No se han comprobado efectos de Toxicidad reproductiva

**SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA****12.1 Toxicidad**

<b>Toxicidad para los peces</b>	CL <sub>50</sub> - ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) - 96h = 0.0097 mg/L
<b>Toxicidad para los invertebrados acuáticos</b>	CE <sub>50</sub> - ( <i>Daphnia magna</i> ) -48h = 0.37 mg/L
<b>Toxicidad para las plantas acuáticas</b>	No hay información disponible

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

<b>Biodegradabilidad</b>	No persistente
--------------------------	----------------

**12.3 Potencial de bio-acumulación**

<b>Bioacumulación</b>	Bajo potencial de bio-acumulación
-----------------------	-----------------------------------

**12.4 Movilidad en suelo**

<b>Movilidad en el suelo</b>	No móvil en suelo
------------------------------	-------------------

**12.6 Otros efectos adversos**

Información ecológica complementaria	Sin información complementaria
--------------------------------------	--------------------------------

**SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN****13.1 Eliminación de la sustancia (residuos):****GRANERIL FUM**

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)</b>  <b>GRANERIL FUM</b>	Fecha de elaboración: mayo 2018 Edición: 1 Página 9 de 10
---	--	---

Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local. Maneje el envase vacío y los residuos del producto conforme a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento o al plan de manejo de envases vacíos de plaguicidas, registrado ante la SEMARNAT.

#### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

De acuerdo con la NOM-002-SCT/2011

<b>642</b>
<b>3048</b>

<b>14.1 Número ONU</b>	3048
<b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	PLAGUICIDA A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO
<b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte</b>	6.1, 4.1
<b>14.4 Grupo de embalaje</b>	I
<b>14.5 Marca de peligroso para el medio ambiente</b>	SI
<b>14.6 Número de identificación de peligro.</b>	642

#### SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (MÉXICO)

NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.

NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-232-SSA1-2009, Plaguicidas: que establece los requisitos del envase, embalaje y etiquetado de productos grado técnico y para uso agrícola, forestal, pecuario, jardinería, urbano, industrial y doméstico.

NOM-002-SCT/2011, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados

#### SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

##### Texto de las indicaciones de peligro mencionadas en Sección 2

H260	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.
H300	Mortal en caso de ingestión
H312	Nocivo en contacto con la piel
H319	Provoca irritación ocular grave
H330	Mortal si se inhala

#### GRANERIL FUM

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

	<p>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)</p> <p><b>GRANERIL FUM</b></p>	<p>Fecha de elaboración: mayo 2018 Edición: 1 Pagina 10 de 10</p>
---	--	---

H400

Muy toxico para los organismos acuáticos

**GRANERIL FUM**

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.