



**HOJA de DATOS de
SEGURIDAD
HDS**

**KOORFOSAL
PASTILLAS 1 KG
(333 PASTILLAS POR BOTELLON)**

Última Actualización: 11.08.2018

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DISTRIBUIDOR	
Nombre Comercial:	KOORFOSAL
Ingrediente Activo:	Fosfuro de Aluminio
Nombre Químico (IUPAC):	Fosfuro de Aluminio
Familia Química:	Compuesto inorgánico
Formula química:	AIP
Función:	Fumigante de Uso agrícola
DISTRIBUIDOR: KOOR INTERCOMERCIAL S.A. Bosque de Radiatas N° 42 - 303 Bosques de las Lomas; C.P. 05120 Delegación Cuajimalpa de Morelos Ciudad de México, México	(52) 55 2591 9563
En caso de Emergencia comunicarse al Centro de Atención a Intoxicaciones (ATOX)	01 800 000 2869

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS			
Pictograma			
Palabra de advertencia	PELIGRO		
Indicación(es) de Peligro			
CÓDIGO	INDICACIÓN DE PELIGRO PARA LA SALUD	CLASE DE PELIGRO	CATEGORÍA DE PELIGRO
H260	En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.	Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	1
H330	Mortal si se inhala	Toxicidad aguda por inhalación	1
H315	Provoca irritación cutánea	Corrosión / irritación cutánea	2
H319	Provoca irritación ocular grave	Lesiones oculares graves/ irritación ocular	2A

Hoja de Datos de Seguridad elaborada conforme a la NOM-018-STPS-2015

ESTA INFORMACION ES CONFIDENCIAL Y PARA USO EXCLUSIVO DE KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.



**HOJA de DATOS de
SEGURIDAD
HDS**

**KOORFOSAL
PASTILLAS 1 KG
(333 PASTILLAS POR BOTELLON)**

H371	Puede provocar daños en órganos (riñón, hígado)	Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)	2
------	---	---	---

Consejo(s) de Prudencia

CÓDIGO	CONSEJOS DE PRUDENCIA
P223	Evitar el contacto con el agua.
P231+P232	Manipular y almacenar el contenido en un medio de gas inerte/ Proteger de la humedad.
P260	No respirar gases/vapores.
P264	Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación.
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P273	No dispersar en el medio ambiente.
P280	Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para la cara/los ojos.
P304+P340	En caso de inhalación, transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P302+P352	En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua.
P305+P351+P338	En caso de contacto con los ojos: enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310	Llamar inmediatamente a un médico.
P320	Es necesario un tratamiento específico urgente.
P330	Enjuagarse la boca.
P332+P313	En caso de irritación cutánea, consultar a un médico.
P362	Quitar la ropa contaminada.
P370+P378	En caso de incendio, utilizar polvo especial, arena seca, espuma resistente a alcohol, NO otros agentes. No agua, para la extinción.
P391	Recoger los vertidos.
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P405	Guardar bajo llave.
P501	Eliminar el contenido/recipiente conforme a la regulación vigente.

SECCIÓN 3. INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Nombre:	%	Número CAS	Número ONU
Fosforo de Aluminio	56.7	20859-73-8	3048

Hoja de Datos de Seguridad elaborada conforme a la NOM-018-STPS-2015

ESTA INFORMACION ES CONFIDENCIAL Y PARA USO EXCLUSIVO DE KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.

SECCIÓN 4.	PRIMEROS AUXILIOS	
4.1	Primeros Auxilios:	
4.1.a	Ingestión :	Inducir el vómito solo si la persona está consciente. Recibir atención médica inmediatamente.
4.1.b	Inhalación :	Mueva a las víctimas al aire fresco. El personal de emergencia debe evitar la auto exposición al fosforo de aluminio. Evalúe los signos vitales, incluido el pulso y la frecuencia respiratoria, y observe cualquier trauma. Si no se detecta un pulso, proporcione RCP. Si no está respirando, proporcione respiración artificial. Si la respiración es difícil, administre oxígeno u otro soporte respiratorio. No usar el método de respiración de boca a boca si la víctima ingirió o inhaló la sustancia: proporcione la respiración artificial con la ayuda de una máscara de bolsillo con una válvula de una sola vía u otro dispositivo médico de respiración. Recibir atención médica inmediatamente.
4.1.c	Contacto en piel:	Retire a las víctimas de la exposición. El personal de emergencia debe evitar la auto exposición al fosforo de aluminio. Quítese la ropa contaminada lo antes posible. Lave las áreas expuestas de la piel dos veces con agua y jabón. Usar guantes protectores. Cuando se administren los primeros auxilios. Recibir atención médica inmediatamente.
4.1.d	Contacto en ojos:	Retire a las víctimas de la exposición. El personal de emergencia debe evitar la auto exposición al fosforo de aluminio. Enjuagar con agua tibia durante al menos 15 minutos, retirar los lentes de contacto si es posible con facilidad. Recibir atención médica inmediatamente.
4.2	Síntomas y efectos agudos y crónicos	
4.2.a	Ingestión	Nausea, vómito, diarrea, dolor abdominal, dolor de cabeza, convulsiones, estado de shock, pérdida de la consciencia.
4.2.b	Inhalación	Dolor de garganta, tos, dificultad para respirar, dolor de cabeza, mareo, náusea, vómito.
4.2.c	Contacto	Piel: enrojecimiento, sensación de quemazón. Ojos: enrojecimiento.
4.2.d	Carcinogénica	No existe evidencia de que esta sustancia sea carcinogénica.
4.2.e	Mutagénica	No mutagénico.
4.2.f	Teratogénica	Posibles efectos teratogénicos.
4.3.	Tratamiento especial:	
4.3.a	Antídotos:	No se conoce antídoto específico, aplicar terapia sintomática.
4.3.b	Otra información importante para la atención médica primaria	
	La toxicidad aguda se produce principalmente por la vía de inhalación cuando el fosforo de aluminio se descompone en el gas tóxico, la fosfina.	



**HOJA de DATOS de
SEGURIDAD
HDS**

**KOORFOSAL
PASTILLAS 1 KG
(333 PASTILLAS POR BOTELLON)**

SECCIÓN 5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de Extinción:

V.1.a. Agua	V.1.b. Espuma	V.1.c. CO2	V.1.d. Polvo químico	V.1.e. Otros Medios (esp.)
				Polvo especial Arena seca Espuma resistente al alcohol

5.2. Peligros específicos:

No es combustible, pero forma gas inflamable al contacto con agua o aire húmedo. Despide gases (o gases) irritantes o tóxicos en un incendio.

5.3 Medidas contra incendios:

5.3.1 Equipo de protección personal específico a utilizar en labores de combate de incendios:

Usar vestimenta protectora adecuada y un equipo respiratorio autónomo de presión positiva, aprobado especialmente para áreas cerradas.
Usar guantes de nitrilo o PVC.

5.3.2 Procedimiento y precauciones específicas durante el combate de incendios:

Incendio Grande

- Use rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- Mueva los contenedores del área de fuego si lo puede hacer sin ningún riesgo.
- Utilice rocío de agua. No usar chorros directos.
- Hacer un dique de contención para el agua que controla el fuego para su desecho posterior; no desparrame el material.

Incendio que involucra Tanques o Vagones o Remolques y sus Cargas

- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores.
- No introducir agua en los contenedores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventilas, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE manténgase alejado de tanques envueltos en fuego.

SECCIÓN 6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGAS

6.1 Precauciones especiales, equipos de protección y procedimiento de emergencia:

¡Evacuar el área de peligro! ¡Consulte a un experto! NO lavar en el alcantarillado. Barrer la sustancia derramada en contenedores sellables. Recolecte cuidadosamente el resto, luego retírelo a un lugar seguro. Protección personal: vestimenta de protección completa que incluye un equipo de respiración autónomo. ELIMINAR todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro). Todo el equipo que se use durante el manejo del producto deberá estar conectado eléctricamente a tierra. No tocar los contenedores dañados o el material derramado, a menos que esté usando la ropa protectora adecuada. Detenga la fuga, en caso de poder hacerlo sin riesgo. Se puede usar una espuma supresora de vapor para reducir vapores. Use rocío de agua para reducir los vapores; o desviar la nube de vapor a la deriva. Evite que

Hoja de Datos de Seguridad elaborada conforme a la NOM-018-STPS-2015

ESTA INFORMACION ES CONFIDENCIAL Y PARA USO EXCLUSIVO DE KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.



**HOJA de DATOS de
SEGURIDAD
HDS**

**KOORFOSAL
PASTILLAS 1 KG
(333 PASTILLAS POR BOTELLON)**

	flujos de agua entren en contacto con el material derramado.
6.2	Precauciones relativas al medio ambiente: Prevenga la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.
6.3	Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas: Derrame Pequeño Cubrir con tierra SECA, arena SECA u otro material no-combustible seguido con una película de plástico para disminuir la expansión o el contacto con la lluvia. Use herramientas limpias a prueba de chispas para recoger el material y depositarlo en contenedores forrados de plástico para su desecho posterior. NO INTRODUCIR AGUA EN LOS CONTENEDORES

SECCIÓN 7	MANEJO Y ALMACENAMIENTO
7.1	Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro Incombustible. Disposición para contener el efluente de la extinción de incendios. Separado de ácidos, agua, alimentos y forrajes. Seco.
7.2	Condiciones de almacenamiento seguro e incompatibilidad Mantenga siempre el recipiente cerrado, seco. Almacenar en un edificio no combustible, no rociado, lejos de todo material combustible. Aislar de ácidos fuertes. Extremadamente reactivo con el aire, la humedad y los compuestos que contienen hidrógeno activo y, por lo tanto, deben mantenerse bajo una capa de gas inerte. / Aluminio alquilos.

SECCIÓN 8	CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL		
8.1	Parámetros de Control:		
a) TLV-TWA (8h):	b) OSHA- PEL:	c) NIOSH IDLH:	d) NIOSH-REL:
1 mg/m ³	0.4 mg/cm ³	ND	TWA (10h): 10 mg/m ³
8.2	Controles técnicos: No respire el gas y evite el contacto con los ojos y piel. Tome medidas de precaución de las descargas estáticas. Utilice este producto sólo con ventilación adecuada Evitar derramar producto, envases abiertos. Disponer de lavajos y duchas de seguridad en el área de trabajo.		
8.3	Equipo de protección personal:		
Protección respiratoria	Usar máscara protectora del polvo. Si se necesita protección respiratoria, use únicamente la protección autorizada por NIOSH.		
Protección de manos	Usar guantes de caucho.		
Protección de ojos	Usar lentes de protección de seguridad química para protegerse del polvo, o según el caso máscara de rostro completo		
Protección del cuerpo	Utilizar ropa protectora impermeable o adecuada para la emergencia.		

Hoja de Datos de Seguridad elaborada conforme a la NOM-018-STPS-2015

ESTA INFORMACION ES CONFIDENCIAL Y PARA USO EXCLUSIVO DE KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.

SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICA Y QUÍMICAS

9.1	Apariencia (estado físico, color, etc.)	Tabletas de color verde grisáceo a amarillo
9.2	Olor	Ajo
9.3	Umbral del dolor	ND
9.4	pH	ND
9.5	Punto de fusión /punto de congelación	1000°C
9.6	Punto inicial e intervalo de Ebullición	ND
9.7	Punto de inflamación	ND
9.8	Velocidad de evaporación	ND
9.9	Inflamabilidad (sólido/gas)	ND
9.10	Límite superior/ inferior de inflamabilidad o explosividad	Límite superior: ND Límite inferior: ND
9.11	Presión de vapor	1x10 ⁻⁰⁵ mPa
9.12	Densidad de vapor	ND
9.13	Densidad relativa	0.76 g/ml
9.14	Solubilidad en agua	260 mg/L (moderada)
9.15	Coefficiente de partición n-octanol/agua	Log P 1.05
9.16	Temperatura de ignición espontanea	ND
9.17	Temperatura de descomposición	500°C
9.18	Viscosidad	NA
9.19	Peso molecular	57.96 g/mol
9.20	Otros datos relevantes	ND

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1	Reactividad	Fosforo de Aluminio es un agente reductor. El contacto con ácidos minerales provoca una evolución explosiva de fosfina. Puede reaccionar vigorosamente al contacto con agentes oxidantes.
10.2	Estabilidad química	Reacciona violentamente con agua, vapor, dióxido de carbono, ácidos, alcoholes y extintores de espuma. El contacto con agua y bases libera lentamente gas fosfina inflamable.
10.3	Posibilidad de reacciones peligrosas	Reacciona violentamente con agua, vapor, dióxido de carbono, ácidos, alcoholes y extintores de espuma. El contacto con agua y bases libera lentamente gas fosfina inflamable.
10.4	Condiciones a evitar:	Humedad, altas temperaturas.
10.5	Materiales incompatibles	En contacto con agua, vapor o álcali, lentamente produce / fosfina / que es espontáneamente inflamable en el aire.

10.6 Productos de descomposición peligrosos	La sustancia se descompone al contacto con el agua, el aire húmedo y los ácidos que producen gases altamente inflamables y tóxicos.
--	---

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Vías probables de ingreso	La sustancia se puede absorber por inhalación de sus aerosoles y por ingestión.
11.2 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas	La evaporación a 20 ° C es insignificante; sin embargo, se puede alcanzar rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire. La hidrólisis en la humedad atmosférica o la transpiración puede producir fosfina gaseosa que se puede inhalar. La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La inhalación de fosfina liberada de fosforo de aluminio puede causar edema pulmonar (ver Notas). La sustancia puede causar efectos en el sistema cardiovascular, el sistema nervioso y el tracto respiratorio, lo que da como resultado funciones deterioradas e insuficiencia respiratoria. La exposición puede causar la muerte
11.3 Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a coroto o largo plazo	La exposición aguda al fosforo de aluminio generalmente produce dolor de cabeza, tos, opresión y dolor en el pecho, dificultad para respirar, mareos, letargo y estupor. Puede observarse dolor muscular, fatiga, escalofríos, temblor, falta de coordinación, convulsiones y coma. El edema pulmonar y las irregularidades cardíacas también se encuentran comúnmente. Los efectos gastrointestinales incluyen náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea. También puede ocurrir daño renal (riñón), daño hepático (hígado) e ictericia. El contacto con fosforo de aluminio puede causar quemaduras graves en la piel y los ojos No mutagénico. Posibles efectos teratogénicos.
11.4 Medidas numéricas de toxicidad (estimaciones de toxicidad aguda)	DL ₅₀ (Oral): 25 mg/Kg (ratón) DL ₅₀ (Dermal): >2000 mg/Kg (rata) CL ₅₀ : 34.457 ppm (4h)
11.5 Efectos interactivos	ND
11.6 Mezclas	ND
11.7 Información sobre la mezcla o sus componentes	ND
11.8 Otra información	ADI: 0.019 mg/Kg p.c /día ARfD: 0.032 mg/Kg p.c /día AOEL: 0.019 mg/Kg p.c./día

SECCIÓN 12 INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

12.1	Toxicidad:	DL ₅₀ aguda mamíferos (rata): 8.7mg/ Kg DL ₅₀ aguda aves: 49 mg/Kg CL ₅₀ aguda a 96 h: 0.0097 mg/L CE ₅₀ aguda 48 h invertebrados acuáticos: 0.37 mg/L CL ₅₀ aguda 96 h crustáceos acuáticos: ND CE ₅₀ aguda 72 h algas: 0.058 mg/L DL ₅₀ aguda oral 48 h: 0.24 µg/abeja
12.2	Persistencia y degradabilidad	DT50: 0.23, No persistente (Lab. 20°C) DT50: ND (campo) DT50 fase sedimento-agua: ND DT50 fase agua: ND
12.3	Potencial de acumulación	FBC: Bajo riesgo, potencial bajo
12.4	Movilidad en el suelo	ND
12.5	Otros efectos adversos	ND

SECCIÓN 13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación	Aislar y evacuar el área de peligro. No permitir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Recoger en recipientes plásticos limpios, secos y marcados para su posterior recuperación o eliminación. Usar ropa de protección personal apropiado: lentes de seguridad y mascara con filtro para partículas de polvo. Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente. Recoja inmediatamente el derrame, absorber el producto con un material inerte como tierra, arena, diatomeas y disponer en envases debidamente rotulados. No manguerear hacia los desagües. El producto debe ser recogido para reciclarse o deshacerse de él. Recuperarse de la manera más práctica.
-------------------------------	---

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1	Número ONU	3048
14.2	Designación oficial de transporte	Plaguicida a base de Fosfuro de Aluminio
14.3	Clase(s) de peligros en el transporte	6.1
14.4	Grupo de embalaje /envasado, si se aplica	I
14.5	Riesgos ambientales	Esta sustancia podría ser peligrosa para el ambiente.
14.6	Precauciones especiales para el usuario	Guía de respuestas en caso de emergencia 2016, Número de guía 157.

 <p>KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.</p>	<p>HOJA de DATOS de SEGURIDAD HDS</p>	<p>KOORFOSAL PASTILLAS 1 KG (333 PASTILLAS POR BOTELLON)</p>
---	--	---

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

<p>Pictograma</p>	
<p>Señalización escrita</p>	<p>Tóxico. Peligroso para el ambiente.</p>
<p>Leyendas de Riesgos</p>	<p>R28 R15 R29 R32 R50</p>
<p>Leyendas de Precaución</p>	<p>S1/2: Consérvase bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños. S3/9/14: Consérvase en lugar fresco y bien ventilado y lejos de humedad y altas temperaturas. S28: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón. S30: No echar jamás agua a este producto. S36/37: Usar indumentaria y guantes de protección adecuados. S43: En caso de incendio, utilizar polvo especial, arena seca, espuma resistente a alcohol. No usar nunca agua. S45: En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico. S61: Evitar liberar al medio ambiente. Atender las instrucciones especiales de las Hojas de seguridad.</p>
<p>Observaciones</p>	<p>KOOR INTERCOMERCIAL S.A. garantiza la información contenida en esta hoja de seguridad, el comprador asume todo riesgo en cuanto al empleo y manejo del producto.</p>

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN RELATIVA A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE SEGURIDAD

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>KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.</p>	<p>HOJA de DATOS de SEGURIDAD HDS</p>	<p>KOORFOSAL PASTILLAS 1 KG (333 PASTILLAS POR BOTELLON)</p>
---	--	---

NOTAS:

IMO: Es una publicación de la Organización Marítima Internacional que recopila todas las disposiciones vigentes que regulan el transporte de Mercancías peligrosas por vía marítima a través del IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

IATA: Asociación de Transporte Aéreo Internacional, (en inglés "International Air Transport Association" o IATA).

ND: No Disponible

NA: No Aplica

Hoja de Datos de Seguridad conforme a la Norma Oficial Mexicana: Nom-018-STPS-2015

CONFIDENCIAL

Hoja de Datos de Seguridad elaborada conforme a la NOM-018-STPS-2015

ESTA INFORMACION ES CONFIDENCIAL Y PARA USO EXCLUSIVO DE KOOR INTERCOMERCIAL, S.A.