

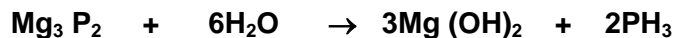
DE-IS-03



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)
FOSFURO DE MAGNESIO, MAGTOXIN.
PLACAS DEGESCH**

SECCION I.**IMPORTADOR:****UN 2011****FOSFURO DE MAGNESIO TECNICO****MAGTOXIN, PLACAS Y TIRAS.****Clase 4.3****DEGESCH DE MEXICO, S.A. DE C.V.****AV. 2 No. 10 PARQUE IND. CARTAGENA****TULTITLAN, EDO. DE MEXICO.****TELEFONOS. 5888.13.39 Y 5888.14.17****PROXIMA REVISION.****MARZO 2016.****SECCION II.****INFORMACION DE INGREDIENTES PELIGROSOS.****IDENTIFICACION:**

Fosfuro de magnesio, en cualquiera de sus presentaciones reacciona con la humedad del medio ambiente y producen fosfina, fosfuro de hidrogeno, PH₃.

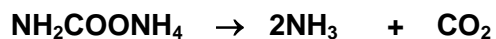


Mg₃ P₂. **No. CAS 12057-74-8**

PH₃ **No. CAS 7803-51-2**

Magtoxin esta formulado con 66 % de fosfuro de magnesio en sus presentaciones de comprimido y perdigon, y tambien contiene carbamato de amonio e ingredientes inertes. **Las placas no contienen carbamato de amonio y se formulan con 56 % de fosfuro de magnesio y 44 % de ingredientes inertes.**

El carbamato de amonio desprende amoniaco y dióxido de carbono como sigue:



$\text{NH}_2\text{COONH}_4$ No. CAS 1111 -78 -0

NH_3 No. CAS 7664 -41 - 7

CO_2 No. CAS 124 - 38 - 9

Clasificación NFPA Para químicos peligrosos.SARA Peligros Físicos a la Salud.

Peligro de Flamabilidad 4	Fuego
Peligro a la Salud. 4	Reactividad
Peligro de Reactividad 2	Inmediata (Aguda)
Peligro Especial	

LIMITES DE EXPOSICION POR INHALACION.

<u>COMPONENTE</u>	<u>OSHA PEL</u> ppm	<u>ACGIH TLV</u>		<u>IDLH</u> (ppm)
		<u>TWA</u> (ppm)	<u>STEL</u> (ppm)	
FOSFURO DE HIDROGENO (PH ₃)	0.3	0.3	1.0	50
AMONIACO	50	25	35	300
DIOXIDO DE CARBONO	5,000	5,000	30,000	40,000

SECCION III.

CARACTERISTICAS FISICAS.

PUNTO DE EBULLICION

GRAVEDAD ESPECIFICA DE VAPORES (AIRE = 1)

Mg₃P₂ > 1000 °C

Mg₃P₂ N/A

PH₃ - 87.7 °C

PH₃ 1.17

PRESION DE VAPOR

Mg₃P₂ 0 mm Hg
 PH₃ 40 mm Hg @ - 129.4 °C

SOLUBILIDAD EN AGUA

Mg₃P₂ INSOLUBLE, REACCIONA.
 PH₃ 26 CC EN 100 ml. DE AGUA A 17 °C.

APARIENCIA Y OLOR.

Magtoxin y fosforo de magnesio tienen un color gris oscuro, el papel de cubierta de polietileno de las placas y tiras es de color amarillo-naranja, el fosforo de hidrogeno (fosfina, PH₃) producido por estos productos tienen un olor similar a los ajos, carburo o pescado en proceso de descomposición.

GRAVEDAD ESPECÍFICA

Mg₃P₂ 2.06

PUNTO DE FUSION.

Mg₃P₂ > 1000 °C

PH₃ - 133.5 °C

SECCION IV.**PELIGROS DE FUEGO O EXPLOSION.**

Fosforo de magnesio y Magtoxin no son flamables por si mismos, sin embargo, reaccionan rápidamente con agua o líquidos para producir fosforo de hidrogeno (fosfina, PH₃) en forma de gas, el cual puede incendiarse espontáneamente en el aire a concentraciones arriba de su limite bajo de explosividad de 1.7 % v/ v. el limite alto de explosividad no se conoce. El papel de cubierta y la matriz de polietileno de las placas y tiras es flamable.

MEDIOS DE EXTINCION.

Sofoque las flamas con arena seca, dióxido de carbono o extinguidores de polvo químico seco.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA FUEGO.**NO USE AGUA EN FUEGOS DE FOSFUROS METALICOS.****PROTECCION RESPIRATORIA.**

Usar respirador con filtro apropiado para fosfina o equipo de respiración autónomo.

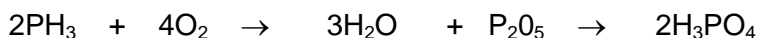
ROPA DE PROTECCION.

Use guantes cuando maneje Magtoxin o fosfuro de magnesio.

PELIGRO DE FUEGO O EXPLOSION.

Las mezclas de fosfuro de hidrógeno - aire, a concentraciones por arriba de su límite bajo de explosividad 1.7 % v/v, pueden inflamarse espontáneamente, la ignición de altas concentraciones de fosfuro de hidrógeno pueden producir una reacción muy enérgica. Las explosiones pueden ocurrir sobre esas condiciones y pueden causar severas lesiones al personal. **Nunca permita que la acumulación de fosfuro de hidrogeno exceda las concentraciones explosivas.** Abra los contenedores de fosfuros metálicos en áreas abiertas al aire libre solamente y nunca en atmósferas inflamables. No confine polvo agotado o parcialmente agotado de fumigantes de fosfuros metálicos ya que el lento desprendimiento de fosfuro de hidrógeno de esos materiales puede resultar en la formación de una atmósfera explosiva. Ignición espontánea puede ocurrir si grandes cantidades de fosfuro de aluminio son apilados en contacto con agua u otros líquidos. Esto es particularmente cierto si cantidades de esos materiales son colocados en granos húmedos o dañados ya que pueden provocar confinamiento de fosfuro de hidrógeno gas liberado por hidrólisis.

Los fuegos que contienen fosfuro de hidrogeno o fosfuros metálicos producen ácido fosforico.



SECCION V. **REACTIVIDAD:**

ESTABILIDAD.

El fosfuro de magnesio es estable a muchas reacciones químicas, excepto por hidrólisis. Magtoxin y fosfuro de magnesio reaccionan con la humedad del aire, agua, ácidos y algunos otros líquidos y produce fosfuro de hidrogeno el cual es un gas toxico e inflamable. El fosfuro de magnesio es mas reactivo que el fosfuro de aluminio y libera fosfuro de hidrogeno mas rápidamente y mas completo a bajas temperaturas y humedades.

INCOMPATIBILIDAD.

Evitar contacto con agua y agentes oxidantes.

CORROSION.

El gas de fosforo de hidrogeno puede reaccionar con ciertos metales y causar corrosión; especialmente a temperaturas y humedades relativas altas. metales como cobre, latón y otras aleaciones de cobre, y metales preciosos como oro y plata son susceptibles a la corrosión por la fosfina, pequeños motores eléctricos, detectores de humo, boquillas de latón, baterías y cargadores de baterías, computadoras, calculadoras, y otros equipos eléctricos y electrónicos pueden ser dañados por este gas. El fosforo de hidrogeno también reacciona con ciertas sales metálicas y, por lo tanto también son sensibles las películas de fotografía, algunos pigmentos inorgánicos, etc., los cuales no deberán ser expuestos al gas.

POLIMERIZACION.

No ocurre.

SECCION VI.

INFORMACION DE RIESGOS A LA SALUD.

VIAS DE ENTRADA:

El fosforo de magnesio y fosforo de hidrogeno no son absorbidos por la piel, las vías primarias de entrada son inhalación e ingestión.

EFFECTOS A LA SALUD AGUDO Y CRONICO.

El fosforo de magnesio es una sustancia altamente toxica. el LC50 rata del fosforo de hidrogeno esta alrededor de 190 ppm , para 1 hora de exposición por inhalación - la toxicidad aguda oral de el Magtoxin formulado es de 9.1 mg/kg de cuerpo.

El fosforo de magnesio no se conoce como causa de envenenamiento crónico.

CARCINOGENESIS

El fosforo de magnesio no es conocido como carcinogénico y no esta enlistado por NPT, IARC u OSHA.

SIGNOS Y SINTOMAS DE EXPOSICION.

El fosforo de magnesio reacciona con la humedad del aire, ácidos y algunos otros líquidos y desprende gas fosforo de hidrogeno (PH_3) o fosfina. Exposiciones ligeras por inhalación causa malestar (sentimiento indefinido de enfermedad) zumbido en los oídos, fatiga, nausea y opresión en el pecho los cuales desaparecen removiendo a la persona al aire fresco, envenenamientos moderados causa debilidad, vomito, dolor justo arriba del estomago, dolor de pecho, diarrea y disnea (dificultad para respirar). Síntomas de envenenamiento severo pueden ocurrir dentro de pocas horas o hasta algunos días después resultando en edema

pulmonar (fluido en los pulmones) y puede conducir a un desvanecimiento, cianosis (color azul o púrpura de la piel), inconsciencia y muerte.

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Los síntomas de sobre exposición, son dolor de cabeza, mareos, náuseas, dificultad para respirar, vómito y diarrea. En todos los casos de sobre exposición preste atención médica inmediatamente, lleve a la víctima con un doctor o facilite el tratamiento de emergencia.

SI EL GAS O POLVO DE FOSFURO DE MAGNESIO ES INHALADO.

Saque a la persona al aire libre, manténgala abrigada y cheque que respire libremente, si deja de respirar, proporcione respiración de boca a boca o algún otro medio de reanimación, no administre nada por la boca si la persona está inconsciente.

SI LOS PELLETS, COMPRIMIDOS O TABLETAS DE FOSFURO DE MAGNESIO SON TRAGADOS.

Beba o administre uno o dos vasos de agua e induzca al vómito tocando con el dedo la parte posterior de la garganta, o bien suministre un vomitivo, no suministre nada por la boca si la persona está inconsciente o si no está alerta.

SI EL POLVO O GRANULOS DE FOSFURO DE MAGNESIO CAE EN LA PIEL O ROPA.

Cepille o sacuda el material fuera de la ropa en un área bien ventilada, despijese de la ropa contaminada, sacúdala en un área bien ventilada y déjela que se ventile antes de su lavado. No deje ropa contaminada en recintos ocupados o confinados, tales como automóviles, camionetas, cuartos de hotel, etc., lave la piel contaminada vigorosamente con jabón y agua.

SI EL POLVO DE PELLETS O TABLETAS CAE EN LOS OJOS.

Lavar de manera suave con agua corriente y abundante, conseguir inmediatamente atención médica.

SECCION VII.

PROCEDIMIENTO PARA DERRAME O FUGA.

PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA POR DERRAME.

El material fresco derramado el cual no ha sido contaminado por agua o materiales extraños pueden ser regresados a sus envases originales, envases perforados pueden ser reparados momentáneamente con una cinta para ductos. Si el tiempo del derrame es desconocido o

si el producto ha sido contaminado con tierra, escombros, agua, etc., recoger el derrame en pequeñas cubetas que tengan una capacidad máxima de un galón. No adicione más de 1.5 kg por recipiente. Si el sitio no se presta para la desactivación del producto por medio del método húmedo, transporte las cubetas destapadas en un camión perfectamente bien ventilado a una área adecuada. Use guantes cuando maneje fosforo de magnesio o Magtoxin. Use equipo de respiración recomendado para fosfina durante la operación.

Si quedan pequeños residuos en el piso, se deberán extender lo mejor posible en el área para su rápida desactivación, con la humedad del ambiente. Alternativamente el fosforo de magnesio deberá ser desactivado por el método húmedo el cual se describe a continuación.

METODO HUMEDO PARA DESACTIVACION.

Para proceder a la desactivación por el método húmedo, es necesario en un tambor de 200 lts lleno con agua y detergente al 2% hasta 5 o 10 cm. del borde. No debe permitir un gran espacio en la parte superior del tambor, para evitar el confinamiento de gas en el mismo.

Agregue pequeñas cantidades de fosforo de magnesio y si nota una reacción vigorosa, disminuya la velocidad y la cantidad de adición; en residuos totalmente agotados, la cantidad adicionada puede ser hasta de 250 g. cada vez, pudiéndose desactivar hasta 10 Kg. En residuos activos en su mayor parte cuya concentración de fosforo se desconoce, es necesario hacer adiciones mucho más lentas (25 g. cada vez) y dependiendo de la reacción, ajustar la cantidad.

Esta operación se debe hacer en un área ventilada, en exteriores y alejada de zonas pobladas y si el producto flota, en el caso de residuos en polvo agitar periódicamente la mezcla en el caso de Placas no se requiere jabón y deben quedar completamente sumergidas en el fondo del tambor de desactivación. Invariablemente esta operación deberá hacerse con un equipo de respiración autónomo, debido a las altas concentraciones de fosfina que se pueden producir.

Se recomienda que la mezcla repose de 36 hasta 48 horas. Para asegurar su hidrólisis total y la mezcla sea segura para su disposición. No permitir que cantidades de polvo agotado de fosforo de magnesio sean almacenados sin desactivación.

RECOMENDACIONES AL MEDICO.

Intoxicaciones agudas.- administrar un bronco espasmódico o estimulante de la circulación, de presentarse edema pulmonar, administrar glucocorticoides y practicar una flebotomía; si este es progresivo proceder a la intubación con absorción continua de secreciones pulmonares y una oxígeno terapia para evitar el shock, o aplicar cualquier otro tratamiento intensivo.

SE DESCONOCE UN ANTIDOTO ESPECIFICO PARA ESTE TIPO DE INTOXICACION.

Disposición de fosforo de magnesio reaccionado:

Cuando se vaya a disponer fosforo de magnesio derramado o parcialmente reaccionado, este es considerado un residuo peligroso bajo las regulaciones federales existentes. Si fue propiamente expuesto el residuo blanco grisáceo remanente después de la fumigación normalmente contendrá solo una pequeña cantidad de fosforo de magnesio sin reaccionar y será seguro para su disposición. Sin embargo los residuos de polvo o de una exposición incompleta de fosforo de magnesio, requieren cuidados especiales.

Los envases vacíos ofrézcalos para reciclo, perfórelos dispóngalo en un sitio de confinamiento, o por otros procedimientos aprobados por las autoridades correspondientes.

Algunas regulaciones sobre disposición de residuos peligrosos pueden variar de las recomendaciones anteriores. Los procedimientos de disposición deberán ser revisados con las autoridades apropiadas para asegurar su cumplimiento.

El confinamiento de polvos residuales parcialmente agotados, en un contenedor cerrado, o recolección y almacenamiento de grandes cantidades de polvo puede resultar en peligro de incendio o explosión. Pequeñas cantidades de fosforo de hidrogeno pueden desprenderse del fosforo de magnesio sin reaccionar, y el confinamiento del gas puede resultar en un estallido.

Precauciones de manejo y almacenamiento:

Almacene los productos en un área segura, bien ventilada, seca y lejos del calor. Delimitar como área de almacén de fumigantes. No almacene en edificios habitados por humanos o animales domésticos.

Otras precauciones:

- 1.- No permita que el fosforo de magnesio tenga contacto con agua u otros líquidos.
- 2.- No amontone grandes cantidades de Magtoxin® durante la fumigación o disposición.
- 3.- Una vez expuesto, no confine fosforo de magnesio, de otra forma no permita que las concentraciones de fosforo de hidrogeno excedan el nivel bajo de explosividad.
- 4.- **Abra los envases de fosforo de magnesio ó Placas Degesch solo en áreas abiertas. Perfore es sello de garantía y espere 10 segundos, esta operación permitirá que el gas dentro del bote o la placa se libere de manera controlada. No los abra en atmósferas inflamables. El fosforo de hidrogeno en el espacio vacío de los contenedores puede CHISPEAR en cuanto se exponga al oxígeno atmosférico. Nunca fraccione una Placa Degesch.**

SECCION VIII - MEDIDAS DE CONTROL.

Protección respiratoria:

Respirador de cara completa con canister para fosfina (fosfuro de hidrogeno PH_3). Aprobados por NIOSH/MSHA debe ser usado a concentraciones abajo de 15 ppm. A niveles más altos o cuando la concentración de fosfuro de hidrogeno se desconoce, equipo NIOSH/MSHA, SCBA aprobado o equivalente deberá ser usado.

NOTA IMPORTANTE:

Los filtros utilizados deberán ser para uso específico para fosfina (fosfuro de hidrógeno, PH_3) ningún filtro será efectivo para protección personal, en caso de duda contactar a su distribuidor más cercano.

Ropa de Protección:

Use Overol y guantes cuando maneje fosfuro de magnesio.

Protección para los ojos:

Use lentes cuando maneje fosfuro de magnesio.

Creemos que las declaraciones sobre información técnica y recomendaciones contenidas aquí son confiables, pero están dadas sin garantía u obligación de ninguna clase, expresada y concluida, y no asumimos responsabilidad por ninguna pérdida, daño o gasto o consecuencial, resultante fuera de su uso.