

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD PARA SUSTANCIAS Y PREPARACIONES PELIGROSAS SEGÚN  
DIRECTRIZ 91/155 y 93/112/EWG**

---

---

**1. DENOMINACIÓN DE LA SUSTANCIA/PREPARACIÓN Y NOMBRE COMERCIAL**

1.1 Denominación de la sustancia o de la preparación:

Detia Plate (Placa), Degesch Strip (Tiras) \_\_\_\_\_

1.2 Fabricante: Detia Freyberg GmbH

Proveedor: Detia Degesch GmbH

Dr.-Werner-Freyberg-Str. 11

D-69514 Laudenbach

Para más informaciones: tel.: +49/6201/708-503

---

---

**2. COMPOSICIÓN/INFORMACIONES SOBRE LOS COMPONENTES**

Preparación con aditivos antiinflamantes

2.1 Denominación química / % margen / simbolo / aviso de riesgo / n / CAS

Fosforo de magnesio 56 % F, T+, R 15/29-28 n/ CAS 12057-74-8

2.2 Denominación química / % margen / valor límite (Alemania)

Hidrógeno de fósforo (fosfina) 0,1 ml/m<sup>3</sup> (ppm), 0,14 mg/m<sup>3</sup> n/ CAS 7803-51-2

Umbral olfativo para hidrógeno de fósforo: a partir de 0,02 hasta 3 ppm, según sensibilidad 1b)

---

---

**3. POSIBLES PELIGROS**

El producto desarrolla hidrógeno de fósforo altamente inflamable y tóxico al entrar en contacto con agua o ácidos.

3.1 Para el hombre: véanse los puntos 11 y 15

3.2 Para el medio ambiente: véase el punto 12

---

---

**4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

4.1 Inhalación: en caso de aparecer dolores de cabeza, mareas y angustias, trastornos respiratorios y malestar, deberá abandonarse inmediatamente la zona de peligro y dirigirse al aire libre; consultar un médico; inhalar

Dexamethason spray (Auxilison®)

4.2 Contacto con los ojos: eliminar los restos del preparado con un paño libre de hilachas. Solamente cuando ya no se puedan detectar restos del polvo, enjuagar los ojos con mucha agua y aplicar un colirio.

4.3 Contacto con la piel: limpiar los restos de las zonas afectadas con un cepillo, a continuación limpiar con agua clara

4.4 Medios especiales precisos para los primeros auxilios: mantener siempre preparado Methylprednisolon (deberá aplicarse solamente por un médico) y Dexamethason spray (Auxilison®).

---

---

## 5. MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

- 5.1 Medios apropiados para la extinción: el producto mismo no es inflamable; extinguir incendios que se produzcan alrededor con tierra seca o con polvo extintor ABC. Después extinguir con CO<sub>2</sub>
- 5.2 Medios no apropiados para la extinción por razones de seguridad: agua, medios de extinción que contengan agua
- 5.3 Peligros particulares de la misma sustancia o preparación, de sus productos de combustión o de los gases que se formen. En caso de incendio pueden producirse: aerosoles cáusticos de ácido fosfórico (fósforo (V)-óxido)
- 5.4 Equipo de protección especial para la lucha contra incendios: equipo respirador, véase 8.1
- 

## 6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN NO INTENCIONAL

Véanse también los puntos 8 y 13

- 6.1 Medidas personalistas de precaución: abandonar inmediatamente la zona de peligro. Véase también el punto 8
- 6.2 Medidas para la protección del medio ambiente: n.a.
- 6.3 Procedimiento para la limpieza: n.a.
- 

## 7. ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

- 7.1 Manipulación
- 7.1.1 Avisos para una manipulación segura: observar las prescripciones sobre manipulación/almacenamiento de sustancias peligrosas
- 7.2 Almacenamiento
- 7.2.1 Especificaciones para lugares de almacenamiento y depósitos: véase el punto 7.1.1
- 7.2.2 Condiciones especiales de almacenamiento: evitar el contacto con agua y humedad
- 

## 8. LÍMITE DE EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

véase también el punto 2.2 Valor límite

- 8.1 Equipo respirador: para manipular hidrógeno de fósforo es preciso llevar un equipo respirador apropiado con un filtro del tipo B, color de identificación: gris
- 8.2 Protección de las manos: llevar guantes de protección apropiados
- 8.3 Protección de los ojos: n.a.
- 8.4 Protección del cuerpo: llevar ropa protectora apropiada
-

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Aspecto

9.1.1 Estado de agregación: los productos sólidos, al entrar en contacto con la humedad desarrollan la sustancia activa gaseosa fosfina

9.1.2 Color: polvo en gris verdoso; papel color naranja

9.1.3 Olor: parecido al ajo o a carburo

9.2 Valor pH (20°C): n.g.

9.3 Punto de ebullición/intervalo de ebullición (en °C): n.a.

### 9.5 Inflamabilidad y otros datos relevantes para la seguridad

9.5.1 Punto de inflamación en °C: n.a.

9.5.2 Inflamabilidad (sólido, gaseoso): entrando en contacto con agua/humedad, libera gases extremadamente inflamables

9.5.3 Inflamación espontánea: contiene aditivos que inhiben la inflamación

9.5.4 Propiedades estimulantes de combustión: el producto mismo no es inflamable

9.6 Explosividad en % Vol

9.6.1 Límite inferior de explosión: hidrógeno de fósforo 1,8 1a ) (1,79-1,89)

9.6.2 Límite superior de explosión: n.v.

9.7 Indicaciones adicionales

9.7.2 Densidad: hidrógeno de fósforo 34,6 bar (20°C) 9)

9.7.3 Densidad aparente: n. v.

9.8 Solubilidad

9.8.1 Solubilidad en agua: n.a. por causa de disociación

9.8.2 Liposolubilidad/disolvente: n.g.

9.8.3 Coeficiente de distribución (n-octanol/agua): n.a.

---

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Condiciones que deben evitarse: véase el punto 7

10.2 Sustancias que deben evitarse: agua y ácidos descomponen fosforo de magnesio en una reacción violenta liberando hidrógeno de fósforo altamente inflamable y tóxico.

10.3 Productos peligrosos de descomposición: hidrógeno de fósforo, (fósforo (V)-óxido), ácido fosfórico; véase también el punto 5.3

10.4 Estabilizantes: presente

10.5 Cambio del estado de agregación – efecto sobre la seguridad: el desarrollo descontrolado de hidrógeno de fósforo puede causar incendios.

---

## 11. INDICACIONES SOBRE LA TOXICOLOGÍA

11.1 Toxicidad aguda

11.1.1 Ingestión, LD50 rata oral (mg/kg): fosforo de magnesio: 11,2 2); Magtoxin 9,12 3)

11.1.2 Inhalación, LC50 rata vía respiratoria (ph) hidrógeno de fósforo 11 mg/m<sup>3</sup> (0,015 mg/dl)

11.1.3 Contacto con la piel, LD50 rata dermal (mg/kg): n.v.

11.1.4 Contacto con los ojos: n.v.

11.2 Se desconocen efectos crónicos (e. = efectos)

11.2.1 E. sensibilizantes: -

11.2.2 E. cancerígenos: -

11.2.3 E. sobre los genes: -

11.2.4 E. sobre la reproducción: -

11.2.5 E. narcotizantes: -

11.3. Avisos adicionales: la ingestión y la inhalación de grandes cantidades puede provocar una intoxicación con

resultado letal. Una cantidad entre 400 y 600 mg/m<sup>3</sup> = 290 - 430 ppm de fosfina 1 c) ya resulta altamente peligroso

después de 1/2 - 1 h.

---

IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) = 282 mg/m<sup>3</sup> = 200 ppm (US EPA, 1985) de fosfina 5)

## 12. INDICACIONES SOBRE LA ECOLOGÍA

12.1 Descomposición: n.a.

12.2 Comportamiento en instalaciones para el acondicionamiento de aguas residuales: n.a.

12.3 Toxicidad acuática de fosforo de aluminio: LC50 (trucha arco iris, 96 h) =  $9,7 \times 10^{-3}$  ppm (6)

EC50 (Daphnia magna, 24 h) = 0,2 mg/l (7)

12.4 Toxicidad ecológica: hidrógeno de fósforo se descompone en la atmósfera casi por completo dentro de 5 – 28 h. (8)

---

## 13. AVISOS PARA LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

13.1 Para la sustancia / preparación / restos: para el producto: código de residuo: 061301 (Catálogo Europeo de Residuos)

13.2 Recomendación: eliminar material desgasificado observando las prescripciones administrativas (código de residuo: 060401 (Catálogo Europeo de Residuos)).

---

## 14. INDICACIONES PARA EL TRANSPORTE

14.1 Transporte sobre tierra según ADR (carretera) o bien según RID (carril)

14.1.1 Clase 4.3 cifra/letra 18a

14.1.2 Denominación de la sustancia: 2011 fosforo de magnesio

14.1.3 Hoja de peligro: llama sobre fondo azul = peligro principal  
calavera = peligro secundario

14.1.4 Cuadro avisador: a partir de 20,- kg bruto

14.1.5 Observaciones: no será posible aplicar la reglamentación sobre pequeñas cantidades según marginal 2471a y excepción n/ 9 GGAV

14.2 Transporte marítimo según el Código IMDG

14.2.1 Clase: 4.3 n/ UN: 2011 grupo de embalaje I

14.2.2 Nombre técnico: MAGNESIUM PHOSPHIDE

14.2.3 Hoja de peligro n/ 4.3 = peligro principal; 6.1 = peligro secundario

Marine Pollutant: no

14.2.4 N/ EmS: 4.3-02 MFAG tabla n/ 205

14.2.5 Observaciones: no serán posible cantidades limitadas según el parrafo 18

14.3 Transporte aéreo según IATA-DGR/ICAO-TI

14.3.1 Véase transporte marítimo e instrucciones de embalaje 412

14.3.2 Nombre técnico: Magnesium phosphide

14.3.3 Hoja de peligro véase transporte marítimo

14.3.4 Observaciones: pesos máximos - 1 kg neto/embalaje interior,  
15 kg neto/embalaje exterior, sólo aviones de carga

14.4 Barco fluvial según ADN/ADNR: véase transporte sobre tierra

---

## 15. PRESCRIPCIONES

Caracterización según directriz 67/548/EWG y 78/631/EWG:

15.1 Símbolo: F, T+

15.2 Denominación del peligro: Fácilmente inflamable, muy tóxico

15.3 Avisos de riesgo: 15/29 - En contacto con el agua, libera gases tóxicos y extremadamente inflamables

26/28 - Muy tóxico por inhalación y por ingestión

15.4 Avisos de seguridad: 1/2

- Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños

3/9/49 - Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado

7/8 - Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco

13 - Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos

20/21 - No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización

22 - No respirar el polvo

30 - No echar jamás agua a este producto

43 - En caso de incendio, utilizar tierra seca, polvo extintor ABC o dióxido de carbono. No usar nunca agua.

45 - En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico

(si es posible, muéstresele la etiqueta)

15.5 Anexo: no reutilizar el embalaje

---

## 16. OTRAS INDICACIONES

### INDICACIÓN DE LAS FUENTES:

- 1) WHO Environmental Health Criteria 73: Phosphine and Selected Metal Phosphides: a) p. 18, b) pp. 17 + 72, c) p. 75
- 2) International Bio-Research Inc., D-Hannover: Acute oral toxicity of "1 % Magnesium phosphide in Vaseline" in rats (1.12.1979)
- 3) Hazleton Laboratories America, Inc.: Acute oral toxicity study in rats of Degesch Magtoxin formulation (1.12.1983)
- 4) Waritz, R. S. & Brown, R. M. (1975): Acute and subacute inhalation toxicities of phosphine, phenylphosphine and triphenylphosphine; Am. Ind. Assoc. J., 36 pp. 452-458.
- 5) US Environmental Protection Agency: EPA chemical profile: Phosphine, Washington DC, 1985
- 6) Laboratory for Pharmacology and Toxicology, D-Hamburg: Prüfung der akuten Toxizität von Aluminiumphosphid an Regenbogenforellen (24.11.1984)
- 7) Ökolimna, D-Burgwedel: Daphnientoxizitätstest mit Aluminiumphosphid, 1986
- 8) Frank, R.; Rippen, G.: Verhalten von Phosphin in der Atmosphäre, Lebensmitteltechnik Juli/August 1987
- 9) Drägerwerk AG: Dräger-Röhrchen-Handbuch: Boden-, Wasser- und Luftuntersuchungen sowie technische Gasanalyse, Lübeck, 1993

### LEYENDA:

\* = modificación con respecto al anterior

n.a. = no aplicable

n.v. = no disponible

n.g. = no controlado

---

Estas indicaciones se basan en nuestro estado de conocimientos y experiencias en la fecha de emisión; en ningún caso ~~significan una garantía respecto a las propiedades. No deberán ni modificarse, ni aplicarse~~ a otros productos.