

**SCHEDA DI SICUREZZA**

**Ai sensi del Regolamento 1907/2006 e successive modifiche ed integrazioni**  
**Rev. 5 del 14/07/2011**

---

**1: Identificazione della sostanza/miscela e della società****1.1. Identificativo del prodotto**

Degesch Magtoxin

**1.2. Usi indicativi rilevanti del prodotto o della miscela e usi sconsigliati**

Prodotto Fitosanitario

**1.3. Produttore**

Detia Degesch GmbH  
Dr.-Werner-Freyberg-Str. 11  
D-69514 Laudenbach  
Germany

Numero di telefono: + 49/6201/708-(0)-503

Numero di fax: + 49/6201/708-427

E-Mail: [Sicherheitsdatenblaetter@detia-degesch.de](mailto:Sicherheitsdatenblaetter@detia-degesch.de)

Dettagli sul fornitore della scheda di sicurezza:

Distributore e titolare dell'autorizzazione

Colkim srl Via Piemonte,50 – 40064 Ozzano Emilia (BO)

Tel. 0039/051799445 e-mail tecnico competente redazione SDS: alessio.benni@colkim.it

**1.4. Numero telefonico d'emergenza**

+ 49/6201/708-(0)- 503

---

**2: Identificazione del Pericolo****2.1. Classificazione della sostanza o della miscela**

GHS02, GHS06, GHS09

**Testo dei segnali:**

Pericolo

**Indicazioni di Pericolo:**

H260- A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.

H300- Letale se ingerito.

H311- Tossico per contatto con la pelle.

H319- Provoca grave irritazione oculare.

H400- Molto tossico per gli organismi acquatici.

EUH029- A contatto con l'acqua libera un gas tossico.

EUH032- A contatto con acidi libera gas molto tossici.

**Consigli di Prudenza:**

P223: Evitare qualsiasi contatto con l'acqua: pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.

P232: Proteggere dall'umidità.

P234: Conservare soltanto nel contenitore originale.

P273: Non disperdere nell'ambiente.

P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P301+P310: In caso di ingestione contattare immediatamente un CENTRO VELENI o un medico.  
 P321: Trattamento specifico: in caso di possibilità di avvelenamento, con irritazione dei polmoni, dovrebbe essere somministrato beclomethasone spray (es. Ventolair 100) o un altro prodotto adeguato, per prevenire il rigonfiamento del tratto respiratorio e l'accumulo di fluidi nei polmoni (edema polmonare).  
 P335: Rimuovere le particelle depositate sulla pelle.  
 P370+P378: In caso di incendio: estinguere con sabbia asciutta o polvere e quindi con CO<sub>2</sub>.  
 P402+P404: Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.  
 P405: Conservare sotto chiave.  
 P501: smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni amministrative.

**Classificazione in accordo con la direttiva 67/548/EEC o la Direttiva 1999/45/EC**

**Simboli:**

F, T+, N



**Descrizione del pericolo:**

Facilmente infiammabile, molto tossico, pericoloso per l'ambiente

**Frase R:**

15/29 - A contatto con acqua libera gas tossici e estremamente infiammabili.  
 21 - Nocivo a contatto con la pelle  
 26/28 - Molto tossico per inalazione ed ingestione.  
 32 - A contatto con acidi libera gas molto tossici.  
 36 - Irritante per gli occhi  
 50 - Altamente tossico per gli organismi acquatici.

**Frase S:**

1/2 - Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.  
 3/9/14- Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da acqua e acidi  
 30 - Non versare acqua sul prodotto.  
 36/37 - Usare indumenti protettivi e guanti adatti.  
 45 - In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).  
 61 - Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza.  
 In contatto con acqua o acidi il prodotto sviluppa idrogeno fosforato, estremamente infiammabile e tossico.

## 2.2. elementi dell'etichetta

Vedere la classificazione in accordo con la Direttiva 67/548/EEC o Direttiva 1999/45/EC

## 2.3. Altri pericoli

# 1. 3: Composizione - Informazione sugli ingredienti

## 3.1. Sostanze

Questo prodotto è una miscela e non una sostanza

## 3.2. Miscela

Preparazione con additivi che inibiscono l'ignizione

Caratterizzazione Chimica	Concentr.	Simboli	Frase R	N-CAS
Fosforo di Magnesio	66 %	F,T+,N	R 15/29-21-28-32-50	12057-74-8
Carbammato d'Ammonio	>20%	Xn	R 22-36	1111-78-0

**4: Misure di primo soccorso****4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso**

**Dopo l'inalazione:** in caso di mal di testa, vertigini, senso di costrizione, difficoltà di respirazione e nausea, lasciare immediatamente la zona pericolosa e cercare aria fresca; consultare immediatamente un medico; inalare prodotti adatti al trattamento acuto per inalazione di fumi (es. spray di beclometasone (Ventolair®))

**Dopo il contatto con gli occhi:** Rimuovere il preparato con un tessuto senza peluria, sciacquare con molta acqua ed applicare gocce per occhi solo dopo che nessun residuo di polvere sia visibile.

**Dopo il contatto con la pelle:** Rimuovere accuratamente ogni segno di polvere e soltanto dopo lavare con acqua.

**Dopo l'ingestione:** indurre il vomito (non se la vittima è incosciente). Portare immediatamente la vittima all'aria aperta e consultare un medico mostrandogli l'etichetta.

**4.2. Sintomi principali ed effetti, sia acuti che ritardati**

Mal di testa, vertigini, sensazione di costrizione, difficoltà respiratoria e nausea

**4.3. Indicazione di ogni intervento immediato di un medico e di speciali trattamenti necessari**

Se incosciente, chiamare un medico d'emergenza.

Misure speciali di Pronto Soccorso: disporre di metilprednisolone (somministrato da un medico) e prodotti adatti al trattamento acuto per inalazione di fumi (es. spray di beclometasone (Ventolair®))

Non è disponibile alcun antidoto per avvelenamento da fosfina/fosfuri. Il riconoscimento precoce e la pronta gestione dell'avvelenamento sono essenziali

---

**5: Misure antincendio****5.1. Mezzi d'estinzione**

sabbia asciutta, polvere e quindi CO<sub>2</sub>

**5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela**

In caso di incendio si formano gas di combustione pericolosi: aerosol caustico di acido fosforico (pentossido fosforico).

**5.3. Consigli per i pompieri**

Rimanere nella zona pericolosa solo indossando autorespiratori

---

**6: Misure in caso di rilascio accidentale****6.1. Precauzioni individuali, equipaggiamento protettivo e procedure d'emergenza**

Abbandonare immediatamente la zona pericolosa, assicurare un'adeguata ventilazione. Allarmare chi è presente nella zona pericolosa. Indossare i mezzi di protezione della respirazione. Indossare indumenti protettivi. Allontanare chi non dispone dei mezzi di protezione. Evitare il contatto con il prodotto disperso o con le superfici contaminate.

**6.2. Precauzioni ambientali**

Evitare la contaminazione delle acque e del terreno da parte del prodotto o di grandi quantità di acqua di lavaggio contaminata.

**6.3. Metodi e materiali per il contenimento e la pulizia**

Smaltire i materiali contaminati come rifiuti in accordo con il punto 13. Assicurare un'adeguata ventilazione. Non sciacquare con acqua o agenti detergenti acquosi. Utilizzare per lo smaltimento adeguati contenitori. Evitare la formazione di polveri.

**6.4. Riferimento ad altre sezioni**

---

**7: Manipolazione e stoccaggio****7.1. Precauzioni per una manipolazione in sicurezza.**

Il prodotto dovrà essere impiegato solo da personale in possesso della "patente di abilitazione all'impiego dei gas tossici" come da R.D. 9/1/1927 N. 147, il quale sarà responsabile degli eventuali danni che possono

derivare da un uso improprio del preparato. Evitare di mangiare, bere e fumare. Impiegare indumenti protettivi adatti (vd.8.3). Dopo la manipolazione lavarsi con acqua e sapone.

Misure generali d'igiene quali:

- Non fumare, mangiare o bere nell'area di lavoro.
- Indossare guanti / indumenti / occhiali protettivi
- Togliersi gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di entrare nelle aree in cui si mangia.
- Evitare la formazione di polvere.

#### **Informazioni inerenti la protezione dal fuoco e dalle esplosioni**

Disporre di autorespiratori pronto per l'uso. Allontanare da acqua e acidi.

### **7.2. Condizioni per uno stoccaggio in sicurezza, compresa ogni incompatibilità.**

#### **Informazioni sulle condizioni di stoccaggio**

Prodotto che rientra nelle sostanze del R.D. 147 del 9 Gennaio 1927 "Approvazione del regolamento speciale per l'impiego dei gas tossici", Capo II; Art. 54.

Stoccare in contenitori ermeticamente chiusi in luogo fresco e asciutto Proteggere da umidità, acqua e acidi. Mantenere sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini.

Requisiti dei contenitori e dei depositi di stoccaggio

Condizioni particolari di stoccaggio: Evitare il contatto con acqua, umidità, acidi

VCI storage class: 4.3

### **7.3. Specific end use(s)**

Si vedano i punti 7.1 e 7.2

Rimuovere i residui e le contaminazioni sulle superfici..

---

## **8: Controllo dell'esposizione / Protezione individuale**

### **8.1. Parametri di controllo**

in accordo a TRGS 900:

Idrogeno fosforato (fosfina) TLV-Value: 0.1 ml/m<sup>3</sup> (ppm), 0,14 mg/m<sup>3</sup> CAS-No. 7803-51-2

#### **Soglia d'odore dell'idrogeno fosforato:**

da 0.02 a 3 ppm, a seconda della sensibilità individuale (TRGS 402)

**Protezione delle vie respiratorie:** Maschere e filtri in accordo con DIN EN 141, Type B, colore grigio

**Protezione delle mani:** guanti adatti, per esempio guanti in Nitrile o Latex (AQL: 1.5) testati secondo le norme EN-374-2 e EN374- 3

**Protezione degli occhi:** indossare occhiali di sicurezza in accordo con la norma EN 166:2001.

**Protezione del corpo:** indumenti protettivi adatti in accordo con BGR 189 (ATL: "Regole per l'impiego di indumenti protettivi")

**Pericolo termico:** Rimanere nella zona di pericolo solo indossando un autorespiratore.

### **8.2. Controllo dell'esposizione**

Vedere le sezioni 6 e 7

---

## **9: Proprietà chimico-fisiche**

### **9.1. Informazione sulle proprietà fisiche e chimiche di base**

#### **Aspetto:**

Forma: sotto l'influenza dell'aria ambiente il prodotto solido sviluppa fosfina gassosa

Colore: polvere grigio-verde tyvek bianco

Odore: aglio o simile al carburo

pH (20°C): n.a.

P.to di ebollizione: n.a.

P.to di fusione: fosfuro di magnesio >500°C <sup>11)</sup>  
Dati rilevanti per la sicurezza:  
Flash Point in °C: n.a.  
Infiammabilità (solido, gassoso): a contatto con l'acqua/umidità o gli acidi si sviluppa un gas estremamente infiammabile.  
Autoignizione: contiene additivi per prevenire l'autoignizione.  
Proprietà che favoriscono l'incendio: n.a.  
Pericolo d'esplosione in %:  
Limite inferiore d'esplosività: idrogeno fosforato: 1.8 <sup>1a)</sup> (1.79-1.89)  
Limite superiore d'esplosività: n.d.  
Ulteriori informazioni:  
Pressione di vapore: idrogeno fosforato: 34.6 bar (20°C) <sup>9)</sup>  
Densità apparente: n.a.  
Densità: 2.32 g/cm<sup>3</sup>  
Solubilità generale:  
Solubilità in acqua: non applicabile a causa della decomposizione  
Liposolubilità/solvente: n.d.  
Coefficiente di distribuzione (n-ottanolo/acqua): n.a.

## 9.2. Altre informazioni

-

---

## 10: Stabilità e reattività

### 10.1. Reattività

In contatto con l'acqua libera un gas tossico ed estremamente infiammabile. In contatto con acidi, si sviluppa un gas molto tossico.

### 10.2. Stabilità chimica

Sotto gas inerte, il prodotto è stabile.

### 10.3. Possibilità di reazioni pericolose

In contatto con l'umidità atmosferica, si sviluppa fosfina, altamente tossica, Uno sviluppo incontrollato di idrogeno fosforato può provocare incendi.

### 10.4. Condizioni da evitare

Vedere Sezione 7

### 10.5. Materiali incompatibili

L'acqua e gli acidi decompongono con una violenta reazione il Fosfuro di Magnesio a idrogeno fosforato (fosfina), estremamente infiammabile e tossico.

### 10.6. Prodotti pericolosi di decomposizione

Idruro di fosforo, pentossido di fosforo, acido fosforico, vedere anche la sezione 5.3

---

## 11: Informazioni tossicologiche

### 11.1. Informazioni su effetti tossicologici

#### Tossicità acuta:

**Ingestione**, LD50 orale ratto (mg/kg): fosfuro di magnesio: 11.2 <sup>2)</sup>, Magtoxin: 11.5 <sup>3)</sup>

**Inalazione**, LC50 inalatoria ratto (4hr): idrogeno fosforato: 11 ppm = 0.015 mg/l <sup>4)</sup>

**Contatto con la pelle**, LD<sub>50</sub> dermale ratto (mg/kg): 900

**Contatto con gli occhi**: n.d.

**Effetto cauterizzante**: sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono raggiunti

**Effetto sensibilizzante**: sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono raggiunti. <sup>10)</sup>

**Tossicità da dose ripetuta**: non sono noti effetti cronici

**Effetto carcinogenico**: sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono raggiunti

**Effetti mutagenici**: sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono raggiunti

**Effetti sulla riproduzione**: sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono raggiunti

**Altre informazioni**: l'inalazione o l'ingestione di grandi quantità possono causare avvelenamenti molto seri. 400-600 mg/m<sup>3</sup> = 290-430 ppm di fosfina <sup>1c)</sup> sono ancora altamente pericolosi dopo 0.5-1 ore

---

**12: Informazioni ecologiche****12.1. Tossicità**

Tossicità per gli organismi acquatici: LC50 (rainbow trout, 96 hrs.) =  $9,7 * 10^{-3}$  ppm<sup>6)</sup>  
EC50 (daphnia magna, 24 hrs.) = 0.2 mg/l<sup>7)</sup>  
ErC50 (Selenastrum capricornutum, 48 h) = 1,44 mg/l<sup>16)</sup>

**12.2. Persistenza e degradabilità**

La fosfina si decompone in atmosfera entro 5 - 28 ore<sup>8)</sup>

**12.3. potenziale di bioaccumulo**

Log Pow = 0.9 di PH<sub>3</sub>

**12.4. Mobilità nel terreno**

La contaminazione del terreno da parte della fosfina non è possibile.

**12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB**

Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono raggiunti. Il Fosforo di Magnesio e la fosfina non sono né PBT né vPvB.

**12.6. Altri effetti dannosi**

Classe di pericolo per l'acqua: 2 – pericoloso a contatto con l'acqua

---

**13: Considerazioni sullo smaltimento****13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti**

Per la sostanza/ preparazione / residui: prodotto: codice rifiuto (CER) 061301,  
Per i materiali rimanenti dopo la gassificazione, codice rifiuto (CER) 060316

**Raccomandazioni:**

I materiali rimanenti dopo la gassificazione devono essere smaltiti applicando le norme nazionali e i regolamenti localmente vigenti.

**Per gli imballaggi contaminati:**

Rendere gli imballi inutilizzabili prima di smaltirli.

---

**14: Informazioni sul trasporto**

Nome tecnico: Fosforo di Magnesio

**14.1. Numero ONU:**

2011

**14.2. Descrizione delle merci****ADR/RID**

UN 2011 Fosforo di Magnesio, 4.3 (6.1), I, (E)

**IMDG-Code**

classe: 4.3 UN-No.: 2011 Packing Group I

EmS-Code: F-G, S-N

Etichetta: No. 4.3 = rischio principale; 6.1 = rischio secondario

**ICAO-TI/IATA-DGR**

Trasporto via mare (IMDG-Code) e istruzioni d'imballaggio: 487

**14.3. Classi di pericolo per il trasporto**

Etichetta: Pericoloso se bagnato 4 = rischio principale  
Tossico = rischio secondario

**14.4. Gruppo d'imballaggio**

I

**14.5. Pericoli per l'ambiente**

Quantità limitate: no

IMDG-Code: EmS-Code: F-G, S-N

Inquinante marino: NO

**14.6. Precauzioni particolari per l'utilizzatore**

Warning board: starting 20 kgs net weight

Remarks: limited quantities acc. to chapter 3.4 and except for No. 3 GGAV not possible

Mailing: not allowed.

**14.7. Trasporto in bulk in accordo con Allegato II di MARPOL73/78 e del Codice IBC**

Non applicabile

---

**15: Informazioni sulla regolamentazione****15.1. Sicurezza, salute e regolamenti ambientali/specifiche legislazioni per la sostanza o miscela**

EU Regulation

**Regolamento (EC) No 2037/2000 (sostanze dannose per lo strato d'ozono atmosferico):**

Non applicabile

**Regolamento (EC) No 689/2008 (esportazione ed importazione di materiali pericolosi):**

Non applicabile

**Normative nazionali:**

R.D 147 del 9 Gennaio 1927 "Approvazione del regolamento speciale per l'impiego dei gas tossici", Capo II; Art. 54. Prodotti fitosanitari : Direttiva 91/414/CE e successive modifiche ed integrazioni, Decreto 194/95 e Regolamento CE 1107/2009.

**15.2. Chemical safety assessment**

Si verifichi CA-Report of Magnesium phosphide

---

**16: Ulteriori informazioni 'EN 31.5.2010 Official Journal of the European Union L 133/43****Modifiche apportate rispetto alla versione precedente**

Secondo quanto indicato dal Regolamento 453/2010, questa scheda di sicurezza è stata totalmente rinnovata

**Letteratura e riferimenti****Regolamenti**

Direttiva sui Preparati (1999/45/EC), come emendata dal Regolamento 1907/2006.

Direttiva sulle Sostanze (67/548/EEC) come emendata dal Regolamento 2009/2/EC

Regolamento REACH (EC) No 1907/2006, come emendato dal Regolamento 453/2010.

Regolamento (EC) No 1272/2008, come emendato dal Regolamento 790/2009

**Frase di Pericolo presenti nelle Sezioni 2 e 3****Secondo il Regolamento 1272/2008**

GHS02, GHS06, GHS09

H260- A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.

H300- Letale se ingerito.

H311- Tossico per contatto con la pelle.

H319- Provoca grave irritazione oculare.

H400- Molto tossico per gli organismi acquatici.

EUH029- A contatto con l'acqua libera un gas tossico.

EUH032- A contatto con acidi libera gas molto tossici

**Secondo la Direttiva 67/548/EEC**

- 15/29 - A contatto con l'acqua libera gas tossici estremamente infiammabili.
- 21 - Nocivo a contatto con la pelle
- 26/28 - Molto tossico per inalazione e per ingestione
- 32 - A contatto con acidi libera gas molto tossico.
- 36 - Irritante per gli occhi.
- 50 - Altamente tossico per gli organismi acquatici.

#### Legenda

\* = Cambiato dalla versione precedente

n.a. = Non Applicabile

n.t. = Non Testato

n.d. = Non Disponibile

TLV = Threshold Limit Value

#### Riferimenti:

- 1) WHO Environmental Health Criteria 73: Phosphine and Selected Metal Phosphides: a) S 18, b) S 17+72, c) S 75
- 2) International Bio-Research Inc., D-Hannover: Acute oral toxicity of Magnesium phosphide in rats (01.01.1977)
- 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: 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 Magnesiumphosphid an Regenbogenforellen (24.11.1984)
- 7) Ökolimna, D-Burgwedel: Daphnientoxizitätstest mit Magnesiumphosphid, 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
- 10) Bioagri Laboratórios Ltda.: Evaluation of skin sensitization of test substance DETIA GAS-EX-T - PASTILHAS DE 3g (27.07.2004)
- 11) Siemens Axiva GmbH & Co. KG, D-Frankfurt am Main: Magnesium phosphide technical: Melting point, boiling point, vapour pressure (09.07.2002)
- 12) Siemens Axiva GmbH & Co. KG, D-Frankfurt am Main: Magnesium phosphide technical: Relative density (09.07.2002)
- 13) Siemens Axiva GmbH & Co. KG, D-Frankfurt am Main: Magnesium phosphide technical: Explosive properties. Auto-flammability (solids - determination of relative self-ignition temperature) (09.07.2002)
- 14) Newton, P. E. (1998); report no. 750-001
- 15) Cabrol Telle, A. M. et al. (1985), Fd. Chem. Toxic. 23 (11), 1001-1009
- 16) K. Kasthuri Raman (2000): ALGA (Selenastrum capricornutum), GROWTH INHIBITION TEST WITH MAGNESIUM PHOSPHIDE PELLET, JAI RESEARCH FOUNDATION, GUJARAT, INDIA, unpublished report number 2503, 10.03.2000

---

Le informazioni fornite sono basate sulle nostre migliori conoscenze. La scheda descrive il prodotto per quanto riguarda le misure di sicurezza richieste e non deve perciò costituire garanzia di specifiche proprietà, così come le informazioni in essa contenute non devono essere alterate o trasferite ad altri prodotti. Questa scheda annulla e sostituisce le versioni precedenti.

---