

**SICHERHEITSDATENBLATT FÜR GEFÄHRLICHE STOFFE UND ZUBEREITUNGEN GEMÄSS
RICHTLINIE 91/155 und 93/112/EWG**

1. STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

- 1.1 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung: **Detia Wühlmaus-Killer**
- 1.2 Firmenbezeichnung: Detia Freyberg GmbH
Dr.-Werner-Freyberg-Str. 11
D-69514 Laudenbach
- Auskunft gibt: Tel.: 06201/708-(0)-503 u.
Giftinformationszentrum (GIZ) Universitätsklinikum Mainz Tel.: 06131-19240
-

2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Zubereitung mit entzündungshemmenden Zusätzen

- 2.1 Chem. Bezeichnung / % Bereich / Symbol / R-Sätze / CAS-Nr.
Aluminiumphosphid 56 % F, T+, N R 15/29-28-32-50 CAS-Nr. 20859-73-8
Ammoniumcarbamat 23 % Xn, R 22 CAS-Nr. 1111-78-0
- 2.2 Chem. Bezeichnung / % Bereich / MAK-Wert / TRK-Wert / BAT-Wert
Phosphorwasserstoff (Phosphin) MAK-Wert: 0,1 ml/m³ (ppm), 0,14 mg/m³ CAS-Nr. 7803-51-2
Geruchsschwelle für Phosphorwasserstoff: ab 0,02 bis zu 3 ppm je nach Empfindlichkeit ^{1b)}
Ammoniak MAK-Wert: 50 ppm, 35 mg/m³ CAS-Nr. 7664-41-7
Kohlendioxid MAK-Wert: 5000 ppm, 9100 mg/m³ CAS-Nr. 124-38-9
-

3. MÖGLICHE GEFAHREN

Produkt entwickelt mit Wasser oder Säuren hochentzündlichen und giftigen Phosphorwasserstoff sowie Ammoniak und Kohlendioxid

- 3.1 Für den Menschen: siehe Punkt 11 und 15
3.2 Für die Umwelt: siehe Punkt 12
-

4. * ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- 4.1 Einatmen: bei Kopfschmerz, Schwindel- und Angstgefühl, Atembeschwerden und Übelkeit den Gefahrenbereich sofort verlassen und an die frische Luft gehen; Arzt hinzuziehen; Produkte zur Akuttherapie nach Rauchgasexposition einatmen (z.B. Ventolair Dosieraerosol, Auxilison Dosieraerosol)
- 4.2 Augenkontakt: Präparatereste mit fusselfreiem Tuch entfernen, erst wenn keine Pulverreste zu sehen sind, mit viel Wasser spülen und Augentropfen geben
- 4.3 Hautkontakt: Kontaktstellen durch Abbürsten von Resten reinigen, danach erst Wasser zur Reinigung verwenden
- 4.4 Verschlucken: Erbrechen auslösen (**Nicht bei bewußtlosen Personen**). Ärztliche Behandlung zuführen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, Rauchen.
- 4.5 Besondere Mittel zur Ersten Hilfe erforderlich: Methylprednisolon (nur durch Arzt verabreicht) und Produkte zur Akuttherapie nach Rauchgasexposition bereithalten (z.B. Ventolair Dosieraerosol, Auxilison Dosieraerosol)
-

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1 Geeignete Löschmittel: Produkt selbst brennt nicht; Umgebungsbrände mit trockenem Sand oder ABC-Löschpulver, erst danach mit CO₂ löschen
 - 5.2 Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser, wasserhaltige Löschmittel
 - 5.3 Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase. Im Brandfall können sich bilden: ätzende Phosphorsäureaerosole (Phosphorpentoxid)
 - 5.4 Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Atemschutzmaske siehe 8.1
-

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Siehe auch Punkt 8 und 13

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Gefahrenbereich sofort verlassen. Siehe auch Punkt 8
 - 6.2 Umweltschutzmaßnahmen: n.a.
 - 6.3 Verfahren zur Reinigung: n.a.
-

7. * LAGERUNG UND HANDHABUNG

- 7.1 Handhabung
 - 7.1.1 Hinweise für den sicheren Umgang: Vorschriften der GefStoffV über Begasungen sowie TRGS 512 (Begasungen) beachten
 - 7.2 Lagerung
 - 7.2.1 Anforderungen an Lagerräume und Behälter: s.u.
 - 7.2.2 Zusammenlagerungsverbote
 - TRGS 514 (Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe) beachten: ja
 - TRGS 515 (Lagern brandfördernder Stoffe): n.a.
 - TRG 300 (Druckgaspackungen) beachten: n.a.
 - 7.2.3 Besondere Lagerbedingungen: Kontakt mit Wasser, Luftfeuchtigkeit, Säuren unterbinden
 - 7.2.4 VCI-Lagerklasse: 6.1A
-

8. * EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

siehe auch Punkt 2.2 MAK-Wert

- 8.1 Atemschutz: Atemschutzgerät nach DIN EN 141, Typ B, Kennfarbe grau
 - 8.2 Handschutz: geeignete Schutzhandschuhe tragen
 - 8.3 Augenschutz: n.a.
 - 8.4 Körperschutz: geeignete Schutzkleidung nach BGR 189 (HBG: „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“)
-

9. * PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

- 9.1 Aussehen
 - 9.1.1 Aggregatzustand: die festen Produkte entwickeln mit Luftfeuchtigkeit den gasförmigen Wirkstoff Phosphin
 - 9.1.2 Farbe: Preßkörper graugrün
 - 9.1.3 Geruch: knoblauch- bzw. karbidartig
- 9.2 pH-Wert (20°C): n.a.
- 9.3 Siedepunkt/Siedebereich (in °C): n.a.
- 9.4 Schmelzpunkt/Schmelzbereich (in °C): Aluminiumphosphid > 500 ¹¹⁾
- 9.5 Entzündbarkeit und andere sicherheitsrelevante Daten
 - 9.5.1 Flammpunkt in °C: n.a.
 - 9.5.2 Entzündlichkeit (fest, gasförmig): durch Kontakt mit Wasser/Feuchtigkeit, Säuren wird hochentzündliches Gas entwickelt
 - 9.5.3 Selbstentzündlichkeit: enthält entzündungshemmende Zusätze
 - 9.5.4 Brandfördernde Eigenschaften: n.a.
- 9.6 Explosionsgefährlichkeit in Vol%
 - 9.6.1 untere Explosionsgrenze: Phosphorwasserstoff 1,8 ^{1a)} (1,79-1,89)
 - 9.6.2 obere Explosionsgrenze: n.v.

- 9.7 Weitere Angaben
 - 9.7.1 Dampfdruck: Phosphorwasserstoff 34,6 bar (20°C) ⁹⁾
 - 9.7.2 Dichte: n.a.
 - 9.7.3 Schüttdichte: Pulver: 0,95 g/cm³
 - 9.8 Löslichkeit
 - 9.8.1 Wasserlöslichkeit: n.a. da Zersetzung
 - 9.8.2 Fettlöslichkeit/Lösungsmittel: n.g.
 - 9.8.3 Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser): n.a.
-

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- 10.1 Zu vermeidende Bedingungen: siehe Punkt 7
 - 10.2 Zu vermeidende Stoffe: Wasser und Säuren zersetzen Aluminiumphosphid in einer heftigen Reaktion zu hochentzündlichem und giftigem Phosphorwasserstoff
 - 10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Phosphorwasserstoff, Phosphorpentoxid, Phosphorsäure; siehe auch Punkt 5.3
 - 10.4 Stabilisatoren vorhanden: ja
 - 10.5 Aggregatzustandsänderung - Auswirkung auf die Sicherheit: unkontrollierte Phosphorwasserstoffentwicklung kann Brände verursachen
-

11. * ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

- 11.1 Akute Toxizität
 - 11.1.1 Verschlucken, LD₅₀ Ratte oral (mg/kg): Aluminiumphosphid: 8,7²⁾; Phostoxin 11,5³⁾
 - 11.1.2 Einatmen, LC₅₀ Ratte inhalativ (4h): Phosphorwasserstoff 11 ppm = 0,015 mg/l⁴⁾
 - 11.1.3 Hautkontakt, LD₅₀ Ratte dermal (mg/kg): n.v.
 - 11.1.4 Augenkontakt: n.v.
 - 11.2 Chronische Wirkungen (W. = Wirkung) sind nicht bekannt
 - 11.2.1 sensibilisierende W.: Gas-Ex-T: keine Hautsensibilisierung ¹⁰⁾
 - 11.2.2 krebserzeugende W.: -
 - 11.2.3 erbgutverändernde W.: -
 - 11.2.4 fortpflanzungsgefährdende W.: -
 - 11.2.5 narkotisierende W.: -
 - 11.3. sonstige Hinweise: Inhalation und Verschlucken großer Mengen kann zu einer lebensgefährlichen Vergiftung führen. Lebensbedrohlich nach 1/2 - 1 h sind bereits 400 - 600 mg/m³ = 290 - 430 ppm Phosphin ^{1c)}
IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) = 282 mg/m³ = 200 ppm (US EPA, 1985) Phosphin ⁵⁾
-

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

- 12.1 Wassergefährdungsklasse: 2 - wassergefährdend
 - 12.2 Abbaubarkeit: n.a.
 - 12.3 Verhalten in Abwasserbehandlungsanlagen: n.a.
 - 12.4 Aquatische Toxizität von Aluminiumphosphid: LC₅₀ (Regenbogenforelle, 96 h) = 9,7 x 10⁻³ ppm ⁶⁾
EC₅₀ (Daphnia magna, 24 h) = 0,2 mg/l ⁷⁾
 - 12.5 Ökotoxizität: Phosphorwasserstoff wird in der Atmosphäre in 5 - 28 h weitgehend abgebaut. ⁸⁾
-

13. * HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- 13.1 Für den Stoff / Zubereitung / Restmengen
 - 13.1.1 AVV-Nr.: Produktreste 061301, ausgegastes Produkt 060316
 - 13.1.2 Empfehlung: ausgegastes Material unter Beachtung der behördlichen Vorschriften entsorgen
 - 13.2 Für verunreinigtes Verpackungsmaterial: leere Behältnisse unbrauchbar machen und ordnungsgemäß entsorgen
-

14. * ANGABEN ZUM TRANSPORT

- 14.1 **Landtransport** gem. ADR (Straße) bzw. RID (Schiene)
- 14.1.1 Klasse 4.3, UN 1397, VG: I
- 14.1.2 Bezeichnung des Gutes: Aluminiumphosphid

- 14.1.3 Gefahrzettel: Flamme auf blauem Grund = Hauptgefahr
Totenkopf = Nebengefahr
- 14.1.4 Warntafel: ab 20,- kg netto
- 14.1.5 Bemerkungen: Kleinmengenregelungen nach Kapitel 3.4 und Ausnahme Nr.3 GGAV nicht möglich
- 14.2 **Seetransport** gem. IMDG-Code
- 14.2.1 Klasse: 4.3 UN-Nr.: 1397 Verpackungsgruppe: I
- 14.2.2 Technischer Name: ALUMINIUM PHOSPHIDE
- 14.2.3 Gefahrzettel Nr. 4.3 = Hauptgefahr; 6.1 = Nebengefahr
Marine Pollutant: nein
- 14.2.4 EmS-Nr.: F-G, S-N
- 14.3 **Lufttransport** gem. IATA-DGR/ICAO-TI
- 14.3.1 siehe Seetransport und Verpackungsinstruktion 412
- 14.3.2 Technischer Name: Aluminium phosphide
- 14.3.3 Gefahrzettel siehe Seetransport
- 14.3.4 Bemerkungen: max. Gewichte - 1 kg netto/Innenverpackung
15 kg netto/Außenverpackung nur Frachtflugzeuge
- 14.4 **Binnenschiff** gem. ADN/ADNR: siehe Landtransport
- 14.5 **Postversand**: nicht erlaubt

15. * VORSCHRIFTEN

Kennzeichnung gemäß Gefahrstoffverordnung (inklusive Richtlinie 1999/45/EG):

- 15.1 Symbol: F, T+, N
- 15.2 Gefahrenbezeichnung: Leichtentzündlich, Sehr giftig, Umweltgefährlich
- 15.3 R-Sätze: 15/29 - Reagiert mit Wasser unter Bildung giftiger und hochentzündlicher Gase
26/28 - Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken
32 - Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase
50** - Sehr giftig für Wasserorganismen
- 15.4 S-Sätze: 1/2 - Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren
3/9/49 - Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren
7/8 - Behälter trocken und dicht geschlossen halten
13 - Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten
20/21 - Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen
22 - Staub nicht einatmen
25 - Berührung mit den Augen vermeiden
30 - Niemals Wasser hinzugießen
43 - Zum Löschen trockenen Sand, ABC-Löschpulver oder Kohlendioxid verwenden. Kein Wasser verwenden.
45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)
61** - Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/
Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen
- 15.5 Zusätze: Verpackung nicht wiederverwenden
- 15.6 VbF: n.a.
- 15.7 TA-Luft: Kl. I Phosphorwasserstoff
- 15.8 Störfallverordnung: Aluminiumphosphid ist unter 1,10b aufgeführt

16. SONSTIGE ANGABEN

LEGENDE:

- * = Änderung gegenüber dem Vorläufer
- ** = Einstufung/Kennzeichnung gemäß Richtlinie 1999/45/EG muss für Zubereitungen gemäß Richtlinie 91/414/EEG (Pflanzenschutzmittel) oder gemäß Richtlinie 98/8/EG (Biozide) erst ab dem 30. Juli 2004 angewendet werden
- n.a. = nicht anwendbar
- n.v. = nicht verfügbar
- n.g. = nicht geprüft
- VbF = Verordnung über brennbare Flüssigkeiten
- MAK = Maximale Arbeitsplatzkonzentration
- BAT = Biologische Arbeitsplatztoleranz
- TRK = Technische Richtkonzentration
- TRG = Technische Regeln für Druckgase
- TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe
- AVV = Abfallverzeichnisverordnung

QUELLENANGABEN:

- 1) WHO Environmental Health Criteria 73: Phosphine and Selected Metal Phosphides: a) S 18, b) S 72, c) S 75
- 2) International Bio-Research Inc., D-Hannover: Acute oral toxicity of Aluminium phosphide in rats (01.01.1977)
- 3) Hazleton Laboratories America, Inc.: Acute oral toxicity study in rats of Degesch Phostoxin 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 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
- 10) Bioagri Laboratórios Ltda.: Evaluation of skin sensitization of test substance DETIA GAS-EX-T - PASTILHAS DE 3g (19.08.2002)
- 11) Siemens Axiva GmbH & Co. KG, D-Frankfurt am Main: Aluminium phosphide technical: Melting point, boiling point, vapour pressure (09.07.2002)

Diese Angaben stützen sich auf den Stand der Kenntnisse und Erfahrungen am Ausstellungsdatum; sie haben nicht die Bedeutung von Eigenschaftszusicherungen. Sie dürfen weder geändert noch auf andere Produkte übertragen werden.
