

EC-BEZBEDONOSNI LIST
PREMA DIREKTIVI 1907/2006/EEC

1. Identifikacija supstance/smeše i identifikacija preduzeća/preduzimača

1.1 Ime proizvoda

Detia Gas-Ex-B

1.2 Namena

Biocid i sredstvo za zaštitu bilja

1.3 Podaci o dobavljaču bezbedonosnog lista

Detia Degesch GmbH

Dr.-Werner-Freyberg-Str. 11

D-69514 Laudenbach

Germany

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

Fax: +49/6021/708-427

E-Mail: sicherheitsdatenblaetter@detia-degesch.de

Gomadjo & Co d.o.o.

Stjepana Filipovića 28a

11040 Beograd

Srbija

Telefon: +381/11/2648-730; +381/11/2650-194

Fax: +381/11/2653-371

E-Mail: gomadjo@yubc.net

Web: www.gomadjo.co.rs

1.4 U slučaju trovanja obratiti se:

Nacionalni centar za kontrolu trovanja, VMA, Beograd, Crnotravska 17

Telefon: 011/3608-440

2. Identifikacija opasnosti

2.1 Klasifikacija supstance/smeše

Klasifikacija prema Direktivi 67/548/EEC ili Direktivi 1999/45/EC

Simbol:

F, T+, N



Opis opasnosti:

lako zapaljivo, veoma toksično, opasno po životnu sredinu

R oznake – Oznake upozorenja:

15/29 - U dodiru sa vodom oslobađa otrovan, lako zapaljiv gas

21 - Štetan u dodiru sa kožom

26/28 - Veoma otrovan ako se udiše i ako se proguta

32 - U dodiru sa kiselinama oslobađa veoma otrovan gas

50 - Veoma otrovan za vodene organizme

S oznake – Oznake obaveštenja:

1/2- Čuvati pod ključem, van domašaja dece

3/9/14 - Čuvati samo u originalnim posudama na hladnom mestu sa dobrom ventilacijom odvojeno od vode i kiselina.

30 - Ni u kom slučaju ne dodavati proizvodu vodu.

36/37 - Nositi odgovarajuću zaštitnu odeću, rukavice i zaštitna sredstva za oči/lice.

45 - U slučaju nezgode ili u slučaju mučnine odmah potražiti savet lekara (ako je moguće, pokazati etiketu).

61 - Spečiti oslobađanje u okolnu sredinu. Rukovati na osnovu posebnog uputstva/Uputstvo o bezbednom rukovanju (Safety data sheets).

U dodiru sa vodom ili kiselinama oslobađa lako zapaljiv i otrovan fosforvodonik (fosfin).

2.2 Elementi etikete

Vidi klasifikaciju prema Direktivi 67/548/EEC ili Direktivi 1999/45/EC

2.3 Druge opasnosti

3. Sastav/informacije o sastojcima

3.1 Supstance

Ovaj proizvod je smeša

3.2 Smeše

Preparat sa aditivima za inhibiranje paljenja

Hem. karakterizacija /	Koncentracija /	Simbol /	R – oznake /	CAS broj
Aluminijum fosfid	57 %	T+, F, N	R 15/29 – 21 – 26/28 – 32 - 50	CAS-No. 20859-73-8

4. Mere prve pomoći

4.1 Opis mera prve pomoći

U slučaju udisanja: u slučaju glavobolje, vrtoglavice, osećaja nelagodnosti, otežanog disanja i mučnine odmah napustiti zonu opasnosti i izaći na svež vazduh; posavetovati se sa lekarom; inhalacija proizvodima za lečenja kod akutnih trovanja dimnim gasovima (npr. beclomethason (Ventolair®) sprej).

Pri kontaktu sa očima: ukloniti ostatak preparata sa upijajućom krpom; isprati sa dosta vode, i primeniti kapi za oči tek kada praškasti ostaci nisu više vidljivi.

Pri kontaktu sa kožom: odstranite bilo koji ostatak sredstva četkom; tek posle toga koristiti vodu za čišćenje.

U slučaju ingestije (gutanja): izazvati povraćanje (ne u nesvesnom stanju), izvesti otrovanu osobu na otvorenom, obratiti se lekaru i pokazati etiketu.

4.2 Najvažniji simptomi i posledice, kod akutnog i odloženog dejstva

Glavobolja, vrtoglavica, osećaj nelagodnosti, otežano disanje i mučnina

4.3 Indikacija simptoma zahteva neposrednu lekarsku pažnju i poseban tretman

Ako je osoba u nesvesti, pozvati hitnu pomoć.

Specijalna pomagala potrebna za prvu pomoć: methyl prednisolon (primena od strane lekara) i proizvodi za lečenje kod akutnih trovanja dimnim gasovima (npr. beclomethason (Ventolair®) sprej).

Ne postoji antidot kod trovanje fosfinom/fosfidom. Rano prepoznavanje i upravljanje trovanjem je od suštinskog značaja.

5. Protivpožarne mere

5.1 Sredstva za gašenje požara

Suvi pesak ili prah i onda sa ugljendioksidom (CO₂)

5.2 Posebne opasnosti nastale iz supstance ili mešavine

U slučaju požara formiraju se štetni zapaljivi gasovi: kaustične aerosoli fosforne kiseline (fosfor-pentoksid)

5.3 Savet za vatrogasce

Boravak u zoni opasnosti samo sa samostalnim aparatom za disanje.

6. Postupci prilikom nenamernog rasturanja

6.1 Lične mere predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u hitnim situacijama

Napustite odmah zonu opasnosti, obezbediti adekvatnu ventilaciju. Upozoriti sve u zoni opasnosti. Staviti odgovarajuću opremu za disanje. Nositi zaštitnu opremu. Držati podalje nezaštićene osobe. Izbegavati stvaranje prašine. Izbegavati kontakt sa rasutim materijama ili kontaminiranim površinama.

6.2 Mere zaštite životne sredine

Izbegavati kontaminaciju vode i zemljišta sa proizvodom i velike količine kontaminirane vode za pranje.

6.3 Metode i materijal za suzbijanje i čišćenje

Upravljanje kontaminiranim materijalom kao otpadom prema tački 13. Obezbediti adekvatnu ventilaciju. Ne ispirati sa vodom ili vodenim sredstvom za čišćenje. Koristiti odgovarajuću ambalažu za odlaganje. Izbegavati stvaranje prašine.

6.4 Pozivanje na druge delove

7. Rukovanje i skladištenje

7.1 Mere za bezbedno rukovanje

Pridržavati se Pravilnika o Opasnim materijama (GetStoffV) i TRGS 500 (Tehnička pravila za opasne materije 500). Ovo uključuje opšte higijenske mere, kao što su:

- Ne pušiti, jesti i piti u oblastima rada.
- Nositi zaštitne rukavice / zaštitnu odeću / zaštitu za oči.
- Skinuti svu kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulaska u oblastima u kojima se jede.
- Izbegavati stvaranje prašine

Informacije o zaštiti od požara i eksplozije

Držati spremnu odgovarajuću opremu za disanje. Držati dalje od vode i kiselina.

7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući bilo koju nekompatibilnost

Informacije o uslovima skladištenja

Pridržavati se TRGS 514 (Skladištenje veoma otrovnih i otrovnih supstanci).

Čuvati u dobro zatvorenim kontejnerima (bocama), na hladnom i suvom mestu. Zaštititi od vlage, vode i kiselina.

Držati zaključano i van domašaja dece.

Zahtevi za skladišne prostorije i kontejnere

Specijalni uslovi skladištenja: Izbegavati kontakt sa vodom, vlagom i kiselinama.

VCI (Udruženje nemačke hemijske industrije) klasa skladištenja: 4.3

7.3 Specifičnosti i namene

Videti tačku 7.1 i 7.2

Uklanjanje ostataka i kontaminacije sa površina.

8. Kontrola izlaganja/lična zaštitna oprema

8.1 Kontrola parametara

Prema TRGS 900:

Hidrogen fosfid (fosforvodonik/fosfin) TLV – vrednost: 0,1 ml/m³ (ppm); 0,14 mg/m³ CAS-No. 7803-51-2

Mirisni prag za hidrogen fosfid:

0,02 do 3 ppm, u zavisnosti od osetljivosti ^{1b)}

Primenjuje se na TRGS 402

Respiratorna zaštita: odgovarajuća oprema za disanje prema standardu DIN EN 141, Tip B, boja siva

Zaštita ruku: odgovarajuće zaštitne rukavice, npr. Nitril ili Lateks rukavice (AQL: 1.5) testirane prema EN 374-2 i EN 374-3

Zaštita očiju: Nositi zaštitne naočare prema EN 166:2001

Zaštita tela: odgovarajuću zaštitnu odeću prema BGR 189 (ATL: „Pravila za upotrebu zaštitne odeće“)

Toplotne opasnosti: Ostanite u zoni opasnosti samo sa samostalnim aparatom za disanje.

8.1 Kontrola izloženosti

Vidi odeljak 6 i 7

9. Fizičke i hemijske osobine

9.1 Informacije o osnovnim fizičkim i hemijskim osobinama

Izgled:

Oblik: pod uticajem okolnog vazduha proizvod (u čvrstom agregatnom stanju) razvija gas fosfin

Boja: prah sivo-zelen, tayvek beo

Miris: nalik belom luku ili karbidu

pH-vrednost (20 °C): nije primenljivo
Tačka ključanja / interval (u °C): nije primenljivo
Tačka topljenja / interval (u °C): aluminijum fosfid > 500 °C ¹¹⁾
Podaci od značaja za bezbednost:
Temperatura paljenja u °C: nije primenljivo
Zapaljivost: u dodiru sa vodom/vlagom, kiselinama razvija se izuzetno zapaljiv gas
Samozapaljenje: sadrži aditive koji sprečavaju samozapaljenje
Osobine koje pospešuju zapaljivost: nije primenljivo
Opasnost od eksplozije u vol%:
Donja granica eksplozivnosti: fosforvodonik 1.8 ^{1a)} (1.79-1.89)
Gornja granica eksplozivnosti: nije dostupna
Dodatne informacije:
Pritisak pare: fosforvodonik 34.6 bar (20 °C) ⁹⁾
Nasipna težina: nije primenljivo
Gustina: 2.32 g/cm³
Rastvorljivost:
Rastvorljivost u vodi: nije primenljivo zbog raspadanja
Rastvorljivost u mastima/rastvaračima: nije testirano
Koeficijent raspodele (n-octanol/voda): nije primenljivo

9.2 Ostale informacije

Nije primenljivo

10. Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

U dodiru sa vodom razvija se otrovan i izuzetno zapaljiv gas. U dodiru sa kiselinama razvija se veoma otrovan gas.

10.2 Hemijska stabilnost

Proizvod je stabilan pod inertnim gasom.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

U kontaktu sa vlagom iz vazduha razvija se visoko otrovan fosforvodonik. Nekontrolisan razvoj fosforvodonika može izazvati požar.

10.4 Uslove koje treba izbegavati

Vidi odeljak 7

10.5 Nekompatibilni materijali

Voda i kiseline razlažu aluminijum fosfid u burnim reakcijama na izuzetno zapaljiv i toksičan fosforvodonik.

10.6 Štetni produkti raspadanja

Fosfor hidrid, fosfor pentoksid, fosforna kiselina, videti takođe odeljak 5.3

11. Podaci o toksikologiji

11.1 Informacije o toksikološkim efektima

Akutna toksičnost:

Gutanje, LD₅₀ pacov oralno (mg/kg): aluminijum fosfid: 8.7 ²⁾ Phostoxin: 11.5 ³⁾

Udisanje, LC₅₀ pacov inhalacijom (4 sata): fosforvodonik 11 ppm = 0.015 mg/l ⁴⁾

Kontakt sa kožom, LD₅₀ pacov dermalno (mg/kg): 900

Kontakt sa očima: nije dostupno

Efekti kauterizacije: na osnovu raspoloživih podataka, klasifikacioni kriterijumi nisu ispunjeni.

Efekti senzibilizacije: na osnovu raspoloživih podataka, klasifikacioni kriterijumi nisu ispunjeni. ¹⁰⁾

Ponovljena doza toksičnosti: hronični efekti nisu poznati

Kancerogeni efekti: na osnovu raspoloživih podataka, klasifikacioni kriterijumi nisu ispunjeni.

Efekti genotipske varijacije: na osnovu raspoloživih podataka, klasifikacioni kriterijumi nisu ispunjeni.

Efekti ugrožavanja reprodukcije: na osnovu raspoloživih podataka, klasifikacioni kriterijumi nisu ispunjeni.

Ostale informacije: udisanje i gutanje velike količine mogu izazvati veoma ozbiljno trovanje. Veoma opasan posle 1/2 do 1 sata kad su koncentracije već 400-600 mg/m³ = 290-430 ppm fosfina ^{1c)}

12. Podaci o ekologiji

12.1 Toksičnost

Toksičnost za organizme u vodi: LC_{50} (Kalifornijska pastrmka, 96 sati) = 7.98 $\mu\text{g/l}$ ⁶⁾
 EC_{50} (Daphnia magna, 24 sata) = 0.18 mg/l ⁷⁾
 ErC_{50} (Selenastrum capricornutum, 48 sati) = 1.44 mg/l ¹⁶⁾

12.2 Postojanost i razgradivost

Fosfina se razlaže u atmosferi u roku od 5 – 28 sati ⁸⁾

12.3 Potencijal biološke akumulacije

$\log P_{ow} = 0.9$ of PH_3

12.4 Pokretljivost u zemljištu

Kontaminacija zemljišta fosfinom nije moguća.

12.5 Rezultati PBT i vPvB procena

Na osnovu raspoloživih podataka, klasifikacioni kriterijumi nisu ispunjeni. Aluminiјum fosfid i fosfin nisu ni PBT ni vPvB.

12.6 Potencijal biološke akumulacije

$\log P_{ow} = 0.9$ of PH_3

12.7 Druga štetna dejstva

Klasa zagađenja vode: 2 – opasan po vodu

13. Odlaganje

13.1 Metode tretmana sa otpadom

Za supstancu / preparat / ostatke: proizvod: propis o otpadu #: 061301,

Za materijal iz koga se oslobodio gas, propis o otpadu #: 060316

Preporuka:

Materijal iz koga se oslobodio gas treba da se ukloni u skladu sa važećim propisima.

Za kontaminirani materijal za pakovanje / ambalažu:

Onesposobiti prazne boce za dalju upotrebu pre pravilnog odlaganja.

14. Podaci o transportu

14.1 UN broj:

1397

14.2 UN naziv u otpremnici

ADR/RID

Klasa: 4.3 (6.1), UN 1397, PG : I

IMDG-Kod

Klasa: 4.3 UN-Br.: 1397 Grupa pakovanja I

EmS-Kod: F-G, S-N

Nalepnica: Br. 4.3 = glavni rizik; 6.1 = podrizik

ICAO-TI/IATA-DGR

Pomorski saobraćaj (IMDG-Kod) i uputstva za pakovanje: 487

14.3 Klasa opasnih materija

Nalepnica: Opasan ako dođe u kontakt sa vodom 4 = glavni rizik

Otrovan = podrizik

14.4 Grupa pakovanja

I

14.5 Opasnosti po životnu sredinu

ADR/RID/ IMDG-Kod/ ICAO-TI/IATA-DGR

Napomene: maksimalna težina 1 kg/unutrašnje pakovanje,

15 kg/spoljašnje pakovanje, samo teretnim avionom

14.6 Posebne mere opreza za korisnika

Tablica upozorenja: za prevoz preko 20 kg neto težine

Napomene: ograničene količine prema poglavlju 3.4 i osim za br. 3 GGAV nije moguće

Slanje poštom: nije dozvoljeno.

14.7 Transport u rasutom stanju prema Aneksu II MARPL 73/78 i IBC propisa

Nije primenljivo

15. Regulacioni propisi

15.1 Propisi / Zakoni o bezbednosti, zaštiti zdravlja i životne sredine za supstancu ili smešu

Regulativa EU

Regulativa (EC) Br. 2037/2000 (supstance koje oštećuju ozonski omotač):

Nije primenljivo

Regulativa (EC) Br. 689/2008 (uvoz i izvoz opasnih hemikalija)

Nije primenljivo

Nacionalni propisi (Nemačka):

Pridržavati se Pravilnika o Opasnim materijama (GetStoffV) i TRGS 500

Pridržavati se TRGS 514 (Skladištenje veoma otrovnih i otrovnih supstanci)

Pridržavati se TRGS 900

Klasa zagađenja vode: 2 – opasan po vodu

Ne upotrebljavati ponovo praznu ambalažu

15.2 Hemijska procena bezbednosti

Videti CA – Izveštaj o Aluminijum fosfidu

16. Ostale informacije 'EN 31.5.2010 Službeni list Evropske Unije L 133/43

Promene od poslednje verzije

U skladu sa Regulativom 453/2010, ovaj bezbedonosni list je novonapisan

Literatura i izvori podataka

Propisi

Direktiva o preparatima (1999/45/EC), koja je poslednji put izmenjena i dopunjena Regulativom 1907/2006

Direktiva o supstancama (67/548/EEC), koja je poslednji put izmenjena i dopunjena Direktivom 2009/2/EC

REACH Regulativa (EC) Br. 1907/2006, koja je poslednji put izmenjena i dopunjena Regulativom 453/2010

Regulativa (EC) Br. 1272/2008, koja je poslednji put izmenjena i dopunjena Regulativom 790/2009

Obaveštenja o opasnosti koje se odnose na Odeljke 2 i 3

U skladu sa Direktivom 67/548/EEC

15/29 - U dodiru sa vodom oslobađa otrovan, lako zapaljiv gas

21 - Štetan u dodiru sa kožom

26/28 - Veoma otrovan ako se udiše i ako se proguta

32 - U dodiru sa kiselinama oslobađa veoma otrovan gas

50 - Veoma otrovan za vodene organizme

Legenda

* = promene u odnosu na prethodnu verziju

n.a. = nije primenljivo

n.t. = nije testirano

n.v. = nije dostupno

TLV = Granična vrednost praga

Reference:

- 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 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 July/August 1987
- 9) Drägerwerk AG, D-Lübeck: Dräger-Röhrchen-Handbuch: Boden-, Wasser- und Luftuntersuchungen sowie technische Gasanalyse, Lübeck 1993
- 10) Bioagri Laboratórios Ltda.: Evaluation of skin sensitization of test substance DEGESCH GAS-EX-T-PASTILHAS DE 3g (27.07.2004)
- 11) Siemens Axiva GmbH & Co. KG, D-Frankfurt am Main: Aluminium phosphide technical: Melting point, boiling point, vapour pressure (09.07.2002)
- 12) Eurofins/GAB, Relative Density of Phostoxin Pellets, (30.03.2009)
- 13) Siemens Axiva GmbH & Co. KG, D-Frankfurt am Main: Aluminium 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 (Senastrum capricornutum), GROWTH INHIBITION TEST WITH ALUMINIUM PHOSPHIDE PELLET, JAI RESEARCH FOUNDATION, GUJARAT, INDIA, unpublished report number 2503, 10.03.2000.

Navedene informacije su bazirane na sadašnjem stanju znanja. One opisuju proizvod uz poštovanje bezbednosnih mera i ne treba ih tumači kao garanciju specifičnih svojstava, niti mogu biti promenjene ili prenete na druge proizvode.
