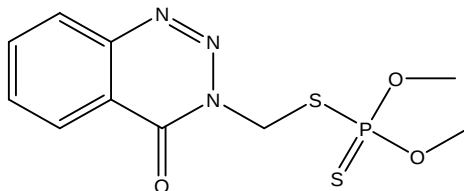


AZINFOS METIL

[AZINPHOS METHYL]



s-(3,4-dihydro-4-oxobenzo[d]-[1,2,3]-triazin-3-yl)methyl) o,o-dimethyl phosphorodithioate

Rumus Molekul : $C_{10}H_{12}N_6O_3PS_2$

Massa Molekul : 317,34 Dalton

1. PENANDA PRODUK

NOMOR REGISTER CAS : 86-50-0
 NOMOR HS : 2933.90.00.00
 NOMOR UN : 2783

Sinonim dan nama dagang

Phosphorodithioic acid, O,O-dimethyl S-(4-oxo-1,2,3-benzotriazin-3(4H)-yl)methyl ester; Phosphorodithioic acid, O,O-Dimethyl ester, S-ester with 3-mercapto-methyl-1,2,3-benzotriazin-4(3H)-one; Benzotriazine-dithiophosphoric acid dimethoxy ester; Methyl azinphos; Methyl eusathion; Methyltriazotion; O,O-Dimethyl S-(4-oxo-1,2,3-benzotriazin-3-methyl) thiophosphate.

2. SIFAT KIMA DAN FISIKA

- | | |
|---------------------------|--|
| a. Keadaan fisik | : Serbuk kristal dari methanol, tidak berwarna hingga putih kekuningan, tidak berbau. |
| b. Titik lebur | : 73 – 74°C |
| c. Titik didih | : 200°C disertai peruraian |
| d. Suhu terbakar otomatis | : 85°C |
| e. Tekanan uap | : 0,0004 mmHg pada 20°C |
| f. pH | : Netral |
| g. Indeks refraksi | : 1.6115 pada 20°C |
| h. Kelarutan | : Kelarutan dalam air 28 mg/L pada 20°C. Larut dalam metanol, etanol, propilen glikol, ksilen, dan pelarut organik lainnya. Larutan dalam etanol dan propilen glikol stabil selama 3 minggu. |

3. ELEVEN LABEL BERDASARKAN GHS

- Penanda Produk** (mencakup informasi tentang nama senyawa atau komposisi kimia penyusun produk dan/ atau nama dagang serta nomor pengenal internasional seperti Nomor Registrasi CAS, Nomor UN atau lainnya).
- Identitas Produsen/ Pemasok** (mencakup nama, nomor telepon dan alamat lengkap dari produsen/ pemasok bahan kimia)
- Piktogram Bahaya :**



- Kata Sinyal** : “BAHAYA”

e. Pernyataan Bahaya :

- Σ Fatal jika tertelan
- Σ Fatal jika terkena kulit
- Σ Fatal jika terhirup
- Σ Dapat menyebabkan kerusakan genetik
- Σ Dapat merusak fertilitas atau janin
- Σ Sangat toksik bagi kehidupan akuatik
- Σ Dapat menyebabkan kerusakan pada sistem syaraf melalui inhalasi

f. Pernyataan kehati-hatian[#] :

- Dilarang makan, minum atau merokok sewaktu menggunakan bahan ini
- Basuh tangan dengan saksama sesudah menangani bahan ini
- Jangan sampai kena mata, kulit atau pakaian
- Hindarkan emisi ke lingkungan jika itu bukan merupakan peruntukan penggunaan
- Jangan menghirup debu/ asap/ gas/ kabut/ uap/ semprotannya
- Kenakan sarung tangan/ pakaian pelindung dan pelindung pernafasan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan oleh produsen/ pemasok atau pihak berwenang yang kompeten
- Gunakan hanya di luar ruangan atau di area yang berventilasi baik
- Jangan lakukan apapun sebelum petunjuk keselamatan dibaca dan dipahami
- Tanggalkan segera seluruh pakaian yang terkontaminasi
- Jika terkena kulit : cuci secara hati-hati dengan sabun dan air yang banyak
- Bila terpapar atau diduga terpapar : dapatkan nasihat medis
- Jika terhirup : Pindahkan korban ke udara segar dan istirahatkan pada posisi yang nyaman untuk bernafas

4. PENYIMPANAN

Pisahkan dari bahan yang tidak boleh dicampurkan. Hindari panas, nyala api, percikan dan sumber api lain.

**5. PENGGUNAAN**

Sebagai insektisida, dan akarisida.

**6. STABILITAS DAN REAKTIVITAS**

- | | |
|-----------------------------|---|
| a. Stabilitas | : Stabil pada suhu dan tekanan normal. Mudah terhidrolisa dalam alkali atau asam. |
| b. Peruraian yang berbahaya | : Hasil urai pada pemanasan berupa hidrokarbon yang bersifat racun, oksida karbon, sulfur dan nitrogen. |
| c. Polimerisasi | : Tidak terjadi polimerisasi. |
| d. Kondisi untuk dihindari | : Hindarkan dari panas, nyala api, percikan dan sumber api lain. |
| e. Inkompatibilitas | : Tidak boleh dicampurkan (incompatible) dengan oksidator kuat, senyawa alkali dan asam. |

7. INFORMASI TOKSIKOLOGI**a. Data Toksisitas :**

- LD₅₀ tikus – oral 7 mg/kg
 LC₅₀ tikus – terhirup 17 mg/m³/4 jam
 LD₅₀ tikus – kulit 88 mg/kg

b. Data Mutagenik : tidak tersedia

[#] hanya memuat sebagian dari pernyataan kehati-hatian yang ada

c. Data Karsinogenik :

OSHA : Tidak karsinogenik
 NTP : Tidak karsinogenik
 IARC : Tidak karsinogenik

d. Data Iritasi / korosi : tidak tersedia**e. Data Teratogenik : tidak tersedia****f. Data Tumorigenik : tidak tersedia****g. Data Efek Reproduksi : tidak tersedia****h. Data Tambahan :**

Dapat melintasi plasenta. Interaksi dengan obat-obatan dapat terjadi. Efek toksik azinfos-metil dapat meningkat dengan adanya cahaya tampak atau ultra violet.

i. Efek Lokal : tidak tersedia**j. Organ Sasaran :**

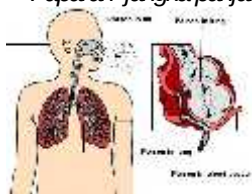
Sistem syaraf

k. Kondisi Medis yang Diperburuk oleh Paparan :

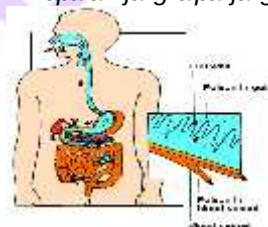
Gangguan pada hati, sistem syaraf dan pernafasan.

**8. EFEK TERHADAP KESEHATAN****a. Terhirup**

- *Paparan jangka pendek* : Keluarnya air mata, mual, muntah, diare, nyeri perut, nyeri dada, kesulitan bernafas, sakit kepala, pusing, penglihatan kabur, pelebaran atau penyempitan manik mata, warna kulit kebiruan, penyumbatan paru, kelumpuhan, kejang, koma.
- *Paparan jangka panjang* : Rasa mengantuk, disorientasi.

**b. Tertelan**

- *Paparan jangka pendek* : Mual, muntah, diare, nyeri perut, nyeri dada, kesulitan bernafas, keluarnya air mata, sakit kepala, pusing, penglihatan kabur, pelebaran atau penyempitan manik mata, warna kulit kebiruan, penyumbatan paru, kelumpuhan, kejang, koma, kematian.
- *Paparan jangka panjang* : Rasa mengantuk, disorientasi.

**c. Kontak dengan mata**

- *Paparan jangka pendek* : Keluarnya air mata, pelebaran atau penyempitan manik mata, mual, muntah, diare, nyeri perut, nyeri dada, kesulitan bernafas, sakit kepala, pusing, penglihatan kabur, warna kulit kebiruan, penyumbatan paru, kelumpuhan, kejang, koma.
- *Paparan jangka panjang* : Rasa mengantuk, disorientasi.

d. Kontak dengan kulit

- *Paparan jangka pendek* : Keluarnya air mata, mual, muntah, diare, nyeri perut, nyeri dada, kesulitan bernafas, sakit kepala, pusing, penglihatan kabur, pelebaran atau penyempitan manik mata, warna kulit kebiruan, penyumbatan paru, kelumpuhan, kejang, koma.
- *Paparan jangka panjang* : Rasa mengantuk, disorientasi.



9. ANTIDOTUM

Atropin sulfat (intravena, intramuskular). Pralidoksim (2-PAM).

10. INFORMASI EKOLOGI

a. Perilaku dan Potensi Migrasi di Lingkungan :

Bahan kimia ini dengan cepat mengalami perubahan dalam tanah, mengalami hidrolisa dalam larutan asam dan alkali dan Berbahaya jika dibiarkan masuk kedalam saluran / pipa air minum.

b. Data Ekotoksistas :

Toksistas pada Ikan :

LC₅₀ (oral) 0,02 mg/L, akut - *Rainbow trout*

Toksistas pada Invertebrata :

EC₅₀ 0,0011 mg/L selama 48 hari - *Daphnia*

Toksistas pada Alga :

EC₅₀ 7,15 mg/L selama 96 hari - *Algae*

Toksistas pada Burung

LD₅₀ (oral) 32 mg/L, akut - *Bobwhite quail*

11. KONTROL PAPARAN DAN ALAT PELINDUNG DIRI

a. Batas paparan : Data tidak tersedia

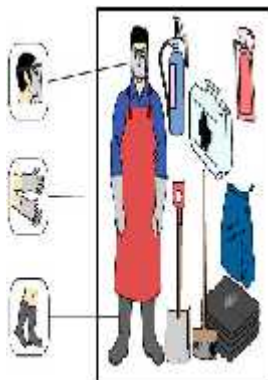
b. Metode Pengambilan sampel : Data tidak tersedia

c. Metode / prosedur pengukuran paparan : Data tidak tersedia

d. Ventilasi

Sediakan peralatan penyedot udara atau sistem ventilasi proses tertutup. Pastikan sesuai dengan batas paparan yang ditetapkan.

e. Alat pelindung diri



e.1 Respirator :

Dalam kondisi dimana penggunaan yang berulang atau paparan terus-menerus, perlindungan pernafasan mungkin diperlukan. Penggunaan pelindung pernafasan disesuaikan urutan prioritas dari minimum hingga maksimum. Perhatikan petunjuk peringatan sebelum penggunaan.

Jenis respirator yang digunakan :

- Respirator dengan pasokan udara jenis apa saja dengan pelindung wajah penuh yang dioperasikan sesuai dengan tekanan yang dibutuhkan atau mode tekanan-positif lainnya.

- Alat pernafasan serba lengkap jenis apa saja dengan pelindung wajah penuh dan dioperasikan sesuai dengan tekanan yang dibutuhkan atau mode tekanan-positif lainnya.

Untuk konsentrasi yang tidak diketahui atau seketika/ langsung berbahaya terhadap kehidupan atau kesehatan :

- Respirator dengan pemurnian udara jenis apa saja dengan pelindung wajah penuh yang dioperasikan sesuai dengan tekanan yang dibutuhkan atau mode tekanan-positif lainnya dikombinasikan dengan pasokan udara keselamatan yang terpisah.
- Alat pernafasan serba lengkap jenis apa saja dengan pelindung wajah penuh.

e.2 Pelindung Mata :

Gunakan kacamata keselamatan yang tahan percikan dengan pelindung wajah. Sediakan kran air pencuci mata untuk keadaan darurat dan semprotan air deras di sekitar lokasi kerja.

e.3 Pakaian :

Gunakan pakaian pelindung tahan bahan kimia yang sesuai.

e.4 Sarung tangan :

Gunakan sarung tangan tahan bahan kimia yang sesuai.

e.5 Sepatu : data tidak tersedia

12. TINDAKAN PERTOLONGAN PERTAMA

- a. Jika terhirup : Jika aman untuk memasuki area, jauhkan korban dari paparan. Gunakan masker berkatup atau peralatan sejenis untuk melakukan pernafasan buatan (pernafasan keselamatan) jika diperlukan. Pertahankan suhu tubuh korban dan istirahatkan. Segera bawa ke dokter.



- b. Jika tertelan : Jika terjadi muntah, jaga posisi kepala agar lebih rendah dari pinggul untuk mencegah aspirasi. Gunakan masker berkatup atau peralatan sejenis untuk melakukan pernafasan buatan (pernafasan keselamatan) jika diperlukan. Segera bawa ke dokter.



- c. Jika terkena mata : Segera bilas mata (setidaknya selama 15 menit) dengan air yang banyak atau larutan garam fisiologis, sambil sesekali membuka kelopak mata atas dan bawah hingga tidak ada bahan kimia yang tertinggal. Segera hubungi dokter.



- d. Jika terkena kulit : Petugas tanggap darurat harus mengenakan sarung tangan dan menghindari kontaminasi. Lepaskan segera pakaian, perhiasan dan sepatu yang terkontaminasi. Pernafasan buatan (pernafasan keselamatan) mungkin diperlukan. Cuci area yang terkontaminasi bahan dengan sabun atau deterjen lunak dan air yang banyak hingga tidak ada bahan kimia yang tertinggal (setidaknya selama 20 menit). Segera bawa ke dokter.



13. TINDAKAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN

- a. Bahaya ledakan dan kebakaran : Bahaya kebakaran tidak diketahui.
- b. Media pemadam : Bahan kimia kering, busa, air.
Bila terjadi kebakaran besar : Gunakan busa atau dengan menyemprotkan air yang banyak.
- c. Tindakan pemadaman : Pindahkan kemasan dari lokasi kebakaran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Padamkan api besar dari lokasi yang terlindungi atau jarak yang



aman. Jaga agar posisi jauh dari ujung tangki. Bendung tumpahan untuk pembuangan lebih lanjut. Jangan menyebarkan bahan yang tumpah dengan menyemprotkan air bertekanan tinggi.

- d. Produk pembakaran yang berbahaya : Data tidak tersedia

14. TINDAKAN PENANGANAN TUMPAHAN/ BOCORAN

Cara penanggulangan tumpahan/ bocoran jika terjadi emisi :

- a. Di tempat kerja : Jangan sentuh bahan yang tumpah. Hentikan kebocoran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Kurangi uap dengan menyemprotkan air.



Tumpahan sedikit : serap dengan menggunakan pasir atau bahan lain yang tidak dapat terbakar. Kumpulkan bahan yang tumpah ke dalam kemasan yang sesuai untuk pembuangan.

Tumpahan sedikit dan kering : Jauhkan kemasan dari lokasi tumpahan dan pindahkan ke tempat yang aman.

Tumpahan banyak : Bendung tumpahan untuk pembuangan lebih lanjut. Isolasi daerah bahaya dan orang yang tidak berkepentingan dilarang masuk. Beri ventilasi pada tempat yang tertutup sebelum memasuki area.

- b. Ke udara : Data tidak tersedia
c. Ke air : Data tidak tersedia
d. Ke tanah : Data tidak tersedia



15. PENGELOLAAN LIMBAH

Sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku.



16. INFORMASI TRANSPORTASI

Data tidak tersedia

17. INFORMASI LAIN

- Nomor RTECS : TE1925000
Nomor EINECS : 201-676-1



18. PUSTAKA

1. ————, (1989), *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards*, vol. 1 & 2, US Department of Health and Human Services, Washington D.C
2. ————, (2004), *Buku Tarif Bea Masuk Indonesia, Indonesian Customs Tariff Book*, Departemen Keuangan RI, Direktorat Jendral Bea dan Cukai, Jakarta, hal. 214
3. Budavari, S. et al (ed.), (2001), *The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals*, 13th ed., Merck And Co. Inc., New Jersey

4. Hartanto, Huriawati, (ed.), (2002), *Kamus Kedokteran DORLAND*, 29th ed., EGC, Jakarta.
5. IMO (International Maritime Organization), (2000), *IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods Code)*, 2000 Ed, vol. 1 and 2, IMO Publication, London
6. IPCS, (1998), *Chemical Safety Training Module*, Suppl. I, The Finnish Institute of Occupational Health, Helsinki, p. 35
7. Lewis, Richard J., Sr., (1999), *Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials*, 10th ed., A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, Inc., Toronto, p. 332
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan
9. Proctor, Nick H., Hughes, James P., (1978), *Chemical Hazards of the Workplace*, J.B.Lippincott comp., Philadelphia, p. 113
10. Ramali, Ahmad, dr. Med., dan Pamontjak, K. St., (1998), *Kamus Kedokteran*, Penerbit Djambatan, Jakarta.
11. Sax, N. Irving and Lewis, Richard J., Sr, (1987), *Hazardous Chemicals Desk Reference*, Van Nostrand Reinhold, New York, p. 195
12. Tomlin, C. (ed.), (1994), *A World Compendium – The Pesticide Manual*, 10th ed., Crop Protection Publications, Surrey, p. 59-60
13. U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health, *Hazardous Substances Data Bank*, Department of Health & Human Services, Rockville Pihe, Bethesda, MD 20894, 2004, <http://toxnet.nlm.nih.gov>
14. Urban, P.G., (1999), *Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards*, 6th ed., vol.1, Butterworth – Heinemann Ltd., Oxford, p. 1089