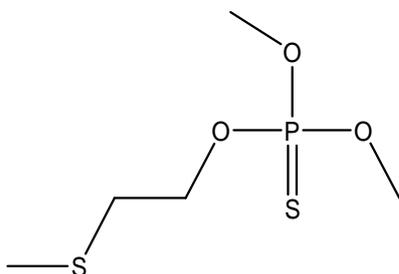


DEMEFION - O

[DEMEPHION-O]



O,O-Dimethyl O-2-Methylthioethyl Phosphorothioate

Rumus Molekul : $C_6H_{13}O_3PS_2$

Massa Molekul : 216,27 Dalton

1. PENANDA PRODUK

NOMOR REGISTER CAS : 682-80-4
NOMOR HS : 2920.10.00.00
NOMOR UN : data tidak tersedia

Sinonim dan nama dagang

Phosphorothioic acid, O,O-dimethyl O-[2(methylthio)ethyl]ester; O,O -dimethyl O-[2-(methylthio)ethyl] phosphorothioate

2. SIFAT KIMIA DAN FISIKA

- a) Keadaan fisik : Cairan
 b) Suhu peruraian : 107°C pada 0,1 mmHg
 c) Kerapatan relatif : 1,198 pada 20°C (air = 1)
 d) Kelarutan : 300bpj dalam air. Dapat bercampur dengan pelarut organik. Tidak dapat bercampur dengan pelarut alifatik

3. ELEMEN LABEL BERDASARKAN GHS

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



- d. **Kata Sinyal** : "BAHAYA"
- e. **Pernyataan Bahaya** :
- Fatal jika tertelan
 - Toksik jika terkena kulit.
- f. **Pernyataan kehati-hatian**[#] :
- Dilarang makan, minum atau merokok sewaktu menggunakan bahan ini

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

- Basuh tangan dengan saksama sesudah menangani bahan ini
- Kenakan sarung tangan/pakaian pelindung sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan oleh produsen/pemasok atau pihak berwenang yang kompeten
- Jika tertelan : segera hubungi pusat penanggulangan keracunan atau dokter/tenaga medis apabila anda merasa tidak sehat
- Cuci/lakukan dekontaminasi pakaian yang ditanggalkan sebelum dipakai kembali

4. PENYIMPANAN

Simpan dalam kemasan tertutup rapat.



5. PENGGUNAAN

Insektisida.



6. STABILITAS DAN REAKTIVITAS

- | | | |
|-----------------------------|---|--|
| a. Stabilitas | : | Stabil pada suhu dan tekanan normal. |
| b. Peruraian yang berbahaya | : | Hasil urai pada pemanasan berupa beragam produk peruraian. |
| c. Polimerisasi | : | Tidak terjadi polimerisasi. |
| d. Kondisi untuk dihindari | : | Data tidak tersedia. |
| e. Inkompatibilitas | : | Data tidak tersedia. |

7. INFORMASI TOKSIKOLOGI

- | | |
|--|--|
| a. Data Toksisitas :
LD ₅₀ tikus - oral > 50mg/kg | |
| b. Data Mutagenik : tidak tersedia | |
| c. Data Karsinogenik :
GHS : Tidak karsinogenik
IARC : Tidak karsinogenik
OSHA : Tidak karsinogenik
NTP : Tidak karsinogenik | |
| d. Data Iritasi / korosi : tidak tersedia | |
| e. Data Teratogenik : tidak tersedia | |
| f. Data Tumorigenik : tidak tersedia | |
| g. Data Efek Reproduksi :
Dapat menembus plasenta. | |
| h. Efek Lokal : tidak tersedia | |
| i. Organ Sasaran :
Sistem Saraf | |
| j. Data Tambahan :
Interaksi dengan obat-obatan dapat terjadi. Efek toksik dari fensulfotion dapat meningkat dengan adanya cahaya tampak atau ultra violet | |

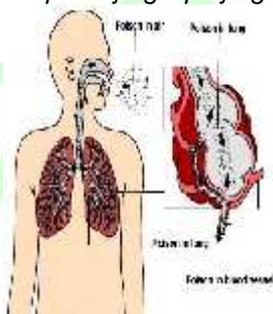


8. EFEK TERHADAP KESEHATAN

- | | |
|--------------------------------|--|
| a. Terhirup | |
| • <i>Paparan jangka pendek</i> | : Sama seperti paparan organofosfat. Ketika terhirup, efek pertama penghambat kolinesterase umumnya terjadi pada pernafasan, dapat meliputi hiperemia dan pengeluaran air di bagian hidung, batuk, |

ketidaknyamanan dada, sesak nafas, dan nafas berbunyi karena meningkatnya sekresi dan penyempitan bronkial. Jika terabsorpsi dalam jumlah yang cukup, efek sistemik lainnya dapat terjadi dalam waktu beberapa menit atau tertunda hingga 12 jam. Gejala dapat meliputi pucat, mual, muntah, diare, kejang perut, sakit kepala, pusing, nyeri mata, pandangan kabur, miosis atau dalam beberapa kasus, khususnya gejala awal, midriasis, lakrimasi, pengeluaran saliva dan keringat, dan rasa bingung. Efek lain yang dilaporkan terjadi pada susunan syaraf pusat atau syaraf otot dapat meliputi gangguan koordinasi gerakan, bicara menjadi tidak jelas, arefleksia, lemah, letih, fasikulasi, kedutan, kemungkinan tremor pada lidah dan kelopak mata, dan akhirnya kelumpuhan pada kaki dan tangan dan kemungkinan pada otot pernafasan. Dalam kasus berat juga dapat terjadi buang air besar dan buang air kecil di luar kemauan (tanpa sengaja), sianosis, psikosis, hiperglikemia, pankreatitis akut, ketidakaturan denyut jantung, edema paru, kehilangan kesadaran, kejang, dan koma. Kematian terutama disebabkan karena kegagalan pernafasan, walaupun efek kardiovaskular termasuk penghentian denyut jantung dapat juga terjadi. Akibat jangka panjang jarang terjadi, namun dapat meliputi gangguan neuropsikiatrik dan miopati dengan kelemahan otot. Beberapa senyawa organofosfat dapat menyebabkan neuropati yang tertunda dimulai 1 – 4 minggu setelah paparan akut dimana dapat tidak dapat menyebabkan efek kolinergik akut. Mati rasa, rasa gelitik, kelemahan dan kejang yang dimulai secara simetrik pada tungkai dan lengan bawah yang dapat berkembang menjadi ataksia dan kelumpuhan. Dalam kasus berat, kemungkinan efek-efek tersebut dapat terjadi pada tungkai dan lengan bagian atas dan paralisis lemah yang dapat berkembang menjadi paralisis yang disertai kejang dengan refleksi yang berlebihan. Perbaikan dapat terjadi beberapa bulan hingga beberapa tahun kemudian, namun beberapa gangguan fungsi masih dirasakan.

• *Paparan jangka panjang* :



Sama seperti paparan organofosfat. Paparan berulang atau terus-menerus dapat mengakibatkan efek yang serupa terjadi pada paparan jangka pendek. Efek lainnya yang dilaporkan terhadap pekerja yang terpapar secara berulang meliputi kerusakan daya ingat dan konsentrasi, psikosis akut, depresi berat, cepat marah, rasa bingung, kelesuan, mudah marah, suka menyendiri (menarik diri dari lingkungan sosial), sakit kepala, kesulitan berbicara, waktu respon tertunda, disorientasi tempat, mimpi buruk, berjalan sambil tidur, rasa mengantuk atau insomnia. Juga dilaporkan terjadi efek seperti kondisi mirip sakit flu dengan sakit kepala, mual, lemah, anoreksia dan perasaan tidak enak badan yang tidak jelas.

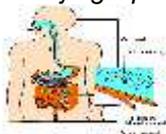
b. Tertelan

• *Paparan jangka pendek* :

Sama seperti paparan organofosfat. Ketika tertelan, efek mula-mula dapat berupa mual, muntah, anoreksia, kejang perut dan diare. Penyerapan melalui usus dapat mengakibatkan gejala penghambatan kolinesterase sebagaimana halnya pada paparan terhirup jangka pendek. Gejala dapat terjadi dalam waktu beberapa menit atau tertunda hingga beberapa jam. Efek tertunda termasuk neuropati juga dapat terjadi.

d
e
m
e
f
i
o
n
o

- *Paparan jangka panjang* : Sama seperti paparan organofosfat. Tertelan secara berulang dapat menyebabkan efek sebagaimana halnya pada paparan jangka pendek.



c. Kontak dengan mata

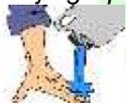
- *Paparan jangka pendek* : Sama seperti paparan organofosfat. Kontak langsung dapat menyebabkan nyeri, hiperemia, lakrimasi, kedutan pada kelopak mata, miosis, dan kejang otot dengan kehilangan akomodasi, penglihatan kabur dan sakit pada kening. Kadang-kadang midriasis dapat terjadi sebagai pengganti miosis. Dengan paparan yang cukup, dapat terjadi gejala lain dari penghambatan kolinesterase sebagaimana halnya pada paparan terhirup jangka pendek.

- *Paparan jangka panjang* : Sama seperti paparan organofosfat. Paparan berulang atau berkepanjangan dapat menyebabkan efek sebagaimana halnya pada paparan jangka pendek. Kemungkinan dapat menyebabkan efek toksik pada lensa mata, penebalan selaput ikat mata dan gangguan kanal nasolakrimal.

d. Kontak dengan kulit

- *Paparan jangka pendek* : Sama seperti paparan organofosfat. Pengeluaran keringat setempat dan fasikulasi dapat terjadi pada daerah kontak. Jika terserap dalam jumlah yang cukup banyak, dapat terjadi efek penghambatan kolinesterase lainnya sebagaimana halnya pada paparan terhirup jangka pendek. Gejala dapat tertunda selama 2 – 3 jam, namun biasanya tidak lebih dari 12 jam. Laju absorpsi meningkat dengan adanya dermatitis atau suhu sekitar yang tinggi. Penyakit syaraf yang tertunda juga mungkin terjadi.

- *Paparan jangka panjang* : Sama seperti paparan organofosfat. Paparan berulang atau terus-menerus dapat menyebabkan efek sebagaimana halnya pada paparan jangka pendek. Kemungkinan dapat menyebabkan sensitisasi pada kulit.



9. ANTIDOTUM

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

10. INFORMASI EKOLOGI

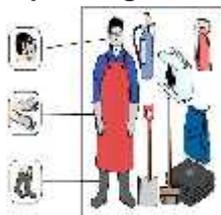
- Perilaku dan Potensi Migrasi di Lingkungan** : data tidak tersedia.
- Data Ekotoksitas** : tidak tersedia.

11. KONTROL PAPARAN DAN ALAT PELINDUNG DIRI

- Batas paparan** : data tidak tersedia.
- Metode Pengambilan sampel** : data tidak tersedia.
- Metode/prosedur pengukuran paparan** : data tidak tersedia.
- Ventilasi** : Sediakan peralatan penyedot udara atau sistem ventilasi proses tertutup. Pastikan sesuai dengan batas paparan yang ditetapkan.

d
e
m
e
f
i
o
n
o

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 dengan urutan prioritas dari minimum hingga maksimum. Perhatikan petunjuk peringatan sebelum penggunaan.

Jenis respirator yang digunakan :

- Respirator dengan pemurnian 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 yang dioperasikan sesuai dengan tekanan yang dibutuhkan atau mode tekanan-positif lainnya.

Untuk konsentrasi paparan yang tidak diketahui atau seketika/ langsung menimbulkan bahaya terhadap hidup 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 pecahan yang dilengkapi dengan pelindung wajah. Jangan gunakan lensa kontak ketika bekerja dengan bahan kimia ini. 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 khusus yang tahan zat kimia.

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). Pertahankan suhu tubuh korban dan istirahatkan. Segera bawa ke dokter.

Catatan untuk dokter : Jika terhirup, pertimbangkan pemberian oksigen.

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.

Catatan untuk dokter : Jika tertelan, pertimbangkan pembilasan lambung dan pemberian oksigen. Hindari pemberian obat anti depresi.

c. Jika terkena mata :



Basuh mata segera dengan air yang banyak atau menggunakan larutan garam fisiologis, sambil sesekali membuka kelopak mata atas dan bawah hingga tidak ada bahan kimia yang tertinggal. Segera bawa ke 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 dengan sabun dan air. Segera bawa ke dokter.

d e m e f i o n o

13. TINDAKAN PENANGGULANGAN KEBAKARAN

- a. Bahaya ledakan dan kebakaran : Bahaya kebakaran tidak diketahui.
- b. Media pemadam : Bahan kimia kering, busa dan air.
- c. Tindakan pemadaman : Pindahkan kemasan dari lokasi kebakaran jika dapat dilakukan tanpa risiko. Padamkan kebakaran besar dari lokasi yang terlindungi atau jarak yang aman. Jaga agar posisi jauh dari ujung tangki. Bendung tumpahan untuk pembuangan lebih lanjut. Jangan menyebarkan tumpahan bahan dengan air bertekanan tinggi. Jangan mencoba memadamkan api, kecuali aliran defleksi dapat dihentikan terlebih dahulu. Gunakan media pemadam yang sesuai untuk kebakaran yang menyeluruh. Gunakan air yang banyak. Dinginkan kemasan aldiarb dengan semprotan air hingga api padam. Padamkan api dari lokasi yang terlindungi atau jarak yang aman. Hindari menghirup bahan atau hasil pembakarannya. Jaga agar posisi berdiri berlawanan arah dengan arah angin dan hindari daerah rendah. Pertimbangkan evakuasi searah dengan arah angin jika terjadi kebocoran bahan.
- d. Produk pembakaran yang berbahaya : Data tidak tersedia.



14. TINDAKAN PENANGANAN TUMPAHAN/ BOCORAN

Cara penanganan tumpahan/ bocoran jika terjadi emisi :

- a. Di tempat kerja : Jangan sentuh bahan yang tumpah. Serap dengan menggunakan pasir atau bahan lain yang tidak dapat terbakar. Kumpulkan bahan yang tumpah ke dalam kemasan yang sesuai.
Tumpahan sedikit dan kering : Kumpulkan bahan yang tumpah ke dalam kemasan yang sesuai untuk pembuangan. Pindahkan kemasan ke daerah yang aman dan jauh dari tumpahan.
Tumpahan banyak : Bendung untuk pembuangan lebih lanjut. Jauhkan dari sumber nyala. Isolasi daerah bahaya dan orang yang tidak berkepentingan dilarang masuk
- 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 : data tidak tersedia.
- Nomor EINECS : 211-666-9

Demefion-O merupakan suatu pestisida yang dilarang penggunaannya di beberapa negara. Pestisida ini tidak dapat dibawa, atau digunakan di Belize. Di Rusia, Demefion-O juga tidak dapat digunakan sebagai pestisida karena toksisitasnya yang tinggi

18. PUSTAKA

1. —————, (2004), *Buku Tarif Bea Masuk Indonesia, Indonesian Customs Tariff Book*, Departemen Keuangan RI, Direktorat Jendral Bea dan Cukai, Jakarta, hal. 213
2. Department of International Economic and Social Affairs, (1991), *Consolidated List of Products Whose Consumption and/or sale have been banned, withdrawn, severely restricted or not approved by government*, Fourth Edition, Prepared in accordance with general assembly resolutions 37/137, 38,149, 39, 229 and 44/226, New York
3. Hartanto, Huriawati, (ed.), (2002), *Kamus Kedokteran DORLAND*, 29th ed., EGC, Jakarta
4. IMO (International Maritime Organization), (2000), *IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods Code)*, 2000 Ed, vol. 1 and 2, IMO Publication, London
5. Lewis, Richard J., Sr., (1999), *Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials*, 10th ed., A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons, Inc., Toronto, p. 1091
6. OHS73093, *Demefion-O*, MDL Information Systems, Inc., 19947, pp. 1-9
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan
8. Ramali, Ahmad, dr. Med., dan Pamoentjak, K. St., (1998), *Kamus Kedokteran*, Penerbit Djambatan, Jakarta
9. The Dutch Institute for the Working Environment and the Dutch Chemical Industry Association, (1991), *Chemical Safety Sheets*, Samson Chemical Publishers, Netherland, p. 46
10. Tomlin, C. (ed.), (1994), *A World Compendium – The Pesticide Manual*, 10th ed., Crop Protection Publications, Surrey, p. 1077
11. U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health, (2004), *ChemID*, Department of Health & Human Services, Rockeville Pike, Bethesda MD 20894, <http://www.toxnet.nlm.nih.gov>



d
e
m
e
f
i
o
n
o