

1-NAFTOL

1-NAPHTHOL

1. Nama

Golongan

Asam organik naftalen alkohol ⁽¹⁾

Sinonim/ Nama Dagang ^(1, 3, 4, 6)

a-naphthol, 1-hydroxynaphtalene, Duravur devel oper D, Fournine 99, Furro ER, 1-Naphthalenol, 1-naphthol (alpha), 1-naphthol 97%

Nomor Identifikasi ^(1, 4, 5, 6)

Nomor CAS : 90-15-3
Nomor Index : 201-969-4
Nomor CBR : 376
Nomor EINECS : 201-969-4
Nomor RTECS : QL2800000
UN : 2811

2. Sifat fisika kimia

Nama bahan

1-naftol

Deskripsi ^(4, 5, 6)

Padatan kristalin putih bau seperti etanol, sangat sedikit larut dalam air ; Berat molekul 144,17 g/mol; Rumus molekul C₁₀H₈O; Titik didih 288⁰ C; Titik lebur 94-96⁰ C; Titik nyala 144⁰ C; Kerapatan 1,181 g/cm³; tegangan permukaan 51 dyne/cm; Tekanan uap 0.00139 mmHg pada suhu 25⁰ C; Mudah larut dalam alkohol.

Frasa resiko, frasa keamanan, dan tingkat bahaya

Peringkat NFPA (skala 0-4) ^(1, 3, 5, 6)

Kesehatan 2 = tingkat keparahan tinggi

Kebakaran 1 = sedikit dapat terbakar

Reaktifitas 1 = sedikit reaktif

Klasifikasi EC

- R 21/22 = berbahaya jika kontak dengan kulit dan
- R 37/38 = mengiritasi saluran nafas dan kulit.
- R 41 = bahaya resiko serius pada mata.
- S 22 = jangan hirup debu.
- S 26 = jika kena kontak dengan mata, bilas segera dengan air secukupnya dan segera pergi ke dokter
- S 37/39 = gunakan sarung tangan pelindung dan penutup muka/mata.
- S 2 = jauhkan dari jangkauan anak

3. Penggunaan ⁽²⁾

Digunakan dalam pembuatan zat warna dan sintesis senyawa organik

4. Identifikasi bahaya

Risiko utama dan sasaran organ ⁽⁶⁾

Bahaya utama terhadap kesehatan dapat mengiritasi mata dan saluran pernapasan, berbahaya jika tertelan atau terhirup. Menyebabkan darah abnormal serta kerusakan hati dan ginjal

Organ sasaran : darah, ginjal, hati, mata.

Rute paparan ⁽⁶⁾

Paparan jangka pendek

Kontak dengan kulit

Dapat mengiritasi dan berbahaya jika terabsorpsi

Kontak dengan mata

Dapat mengiritasi mata.

Tertelan

Berbahaya jika tertelan

Terhirup

Dapat mengiritasi saluran pernafasan termasuk batuk, bersin.

Paparan jangka panjang

Dapat menyebabkan kerusakan hati dan ginjal. Dapat menyebabkan anemia dan kelainan sel darah lainnya. Inhalasi, terserap melalui kulit atau menelan secara terus menerus dapat menyebabkan anemia hemolitik yang parah.

5. **Stabilitas dan Reaktivitas** ⁽⁶⁾

Stabilitas : stabil dalam kondisi suhu ruang dan tekanan

Kondisi yang dihindari : cahaya, debu dan paparan udara

Hasil polimerisasi berbahaya : tidak terbentuk

Bahan tak tercampurkan : oksidator kuat, basa kuat, asam klorida, asam anhidrida, halogen

Produk terdekomposisi berbahaya : karbon monoksida dan karbon dioksida

6. **Penyimpanan** ^(3, 4, 6)

- Simpan dalam wadah tertutup rapat, disimpan di tempat sejuk dan kering, berventilasi
- Hindari dari bahan tak tercampurkan
- Terlindung dari cahaya

7. **Toksikologi** ^(5, 6)

Toksisitas

Data pada manusia

Tidak diketahui

Data pada hewan

Draize tes, kelinci, mata: 1 mg

Draize tes, kelinci, kulit: 500 mg/24jam

Inhalation, tikus: LC50 = >420 mg/m³/1jam;

Oral, mencit: LD50 = 275 mg/kg;

Oral, mencit: LD50 = 275 mg/kg;

Oral, kelinci: LD50 = 9 gm/kg;
Oral, kelinci: LD50 = 9000 mg/kg;
Oral, tikus : LD50 = 1870 mg/kg;
Oral, tikus : LD50 = 2000 mg/kg;
Skin, kelinci: LD50 = 880 mg/kg;
Skin, kelinci: LD50 = 880 mg/kg;

Data arsinogen

Tidak menyebabkan karsinogen pada manusia atau hewan.

Data teratogenik

1-naftol tidak teratogenik ketika diuji pada tikus. Penelitian pada tikus digunakan dosis setinggi 5% dalam makanan, yang menghasilkan toksisitas ringan.

Data tumorigenik

Tidak menyebabkan tumorigen pada manusia atau hewan

Data mutagenik

Tidak diketahui

Data reproduksi

Tidak diketahui

Informasi ekologis

Toksikitas lingkungan : LC₅₀/96 jam ikan antara 1 dan 10 mg/L

Biodegradabilitas : tidak tersedia data

8. Efek klinis ⁽³⁾

Keracunan akut

Terhirup

Menyebabkan iritasi saluran nafas disertai gejala batuk dan nafas pendek.

Kontak dengan kulit

Dapat mengiritasi kulit, timbul kemerahan, dan rasa sakit. Bila terserap kedalam kulit dapat menyebabkan kerusakan ginjal, kulit terkelupas.

Kontak dengan mata

Menyebabkan iritasi mata kemerahan, nyeri dan kerusakan pada kornea.

Tertelan

Dalam dosis tinggi bisa mengakibatkan rasa sakit pada perut, muntah, mual, berkeringat, penurunan tekanan darah, anemia, konvulsi, kematian.

Keracunan kronis

Paparan terhadap kulit yang berulang kali menyebabkan dermatitis kulit.

9. Pertolongan pertama ^(6, 7)

Terhirup

Jika terhirup, pindahkan korban ke udara segar. Jika tidak bernapas berikan pernapasan buatan. Jika sulit bernapas, berikan oksigen dan segera dapatkan perawatan medis.

Kontak dengan mata

Segera lepaskan lensa kontak jika korban menggunakannya. Segera bilas mata dengan air yang banyak sekurang-kurangnya 15 menit. Dapat digunakan air dingin. Dan segera dapatkan perawatan medis.

Kontak dengan kulit

Segera siram kulit dengan banyak air. Tanggalkan pakaian dan sepatu yang terkontaminasi. Cuci sebelum digunakan kembali. Segera dapatkan bantuan medis

Tertelan

Jangan merangsang muntah kecuali bila diarahkan oleh petugas medis. Jangan memberikan apapun melalui mulut. Longgarkan pakaian ketat seperti, dasi ikat pinggang kerah, atau pinggang. Segera dapatkan perawatan medis.

10. Penatalaksanaan Oleh Petugas Kesehatan

Stabilisasi

- a. Penatalaksanaan jalan pernafasan, yaitu membebaskan jalan nafas untuk menjamin pertukaran udara.

- b. Penatalaksanaan fungsi pernafasan untuk memperbaiki fungsi ventilasi dengan cara memberikan pernafasan buatan untuk menjamin cukupnya kebutuhan oksigen dan pengeluaran karbon dioksida
- c. Penatalaksanaan sirkulasi, bertujuan mengembalikan fungsi sirkulasi darah.

Dekontaminasi

a. Dekontaminasi mata

Dilakukan sebelum membersihkan kulit :

- Posisi pasien duduk atau berbaring dengan kepala tengadah dan miring ke sisi mata yang terkena atau terburuk kondisinya.
- Secara perlahan bukalah kelopak mata yang terkena dan cuci dengan sejumlah air berdih atau larutan NaCl 0,9% diguyur perlahan selama 30 menit atau sekurang-kurangnya satu liter setiap mata.
- Hindarkan bekas air cucian mengenai wajah atau mata lainnya.
- Jika masih belum yakin bersih, cuci kembali selama 10 menit.
- Jangan biarkan pasien menggosok matanya.
- Tutuplah mata dengan kain kasa steril dan segera bawa ke rumah sakit atau fasilitas kesehatan terdekat atau konsultasi dengan dokter mata.

b. Dekontaminasi kulit (termasuk kuku dan rambut)

- Bawa segera pasien ke air bilasan terdekat
- Cuci segera bagian kulit yang terkena dengan air mengalir yang dingin atau hangat atau sabun minimal 10 menit
- Jika tidak ada air, seka kulit dan rambut pasien dengan kain atau kertas secara lembut. Jangan digosok
- lepaskan pakaian, arloji dan sepatu yang terkontaminasi atau muntahannya dan buanglah dalam wadah/plastik tertutup.
- Penolong perlu dilindungi dari percikan, misalnya dengan menggunakan sarung tangan, masker hidung, dan apron. Hati-hati untuk tidak menghirupnya.
- Keringkan dengan handuk yang kering dan lembut.

c. Dekontaminasi saluran pencernaan : -

11. Batas Paparan dan Alat Perlindungan Diri ⁽⁶⁾

Batas paparan 1-naftol:

TWA : 5 mg/m³

Proteksi mata : Gunakan kacamata pengaman kimia dan / atau pelindung wajah penuh di mana debu atau percikan larutan dapat terjadi. Sediakan keran pencuci mata di dekat area kerja.

Ventilasi : Sebuah sistem pembuangan lokal dan / atau umum dianjurkan untuk menjaga paparan karyawan di bawah batas paparan udara. Ventilasi pembuangan lokal umumnya lebih disukai karena dapat mengontrol emisi dari kontaminan pada sumbernya, mencegah dispersi ke area kerja.

Respirator : berdasarkan rujukan dari NIOSH, jika jumlahnya melampaui batas dan penanganannya tidak memadai filter tipe N100 NIOSH dapat dipakai sampai 50 kali batas paparan atau telah mencapai konsentrasi penggunaan maksimum yang ditetapkan. Untuk keadaan darurat atau contoh dimana tingkat paparan tidak diketahui, gunakan penutup wajah bertekanan positif. Peringatan : respirator tidak dapat melindungi pekerja dalam keadaan kekurangan oksigen.

Pakaian : gunakan pakaian pelindung yang tertutup, termasuk sepatu bot, sarung tangan, jas lab, apron atau baju yang sesuai untuk mencegah kontak kulit, gunakan kacamata pelindung.

12. Manajemen Pemadam Kebakaran ^(6,7)

Padamkan api dengan menggunakan bahan yang cocok untuk jenis api yang kecil menggunakan bahan kimia kering, sedangkan api besar menggunakan busa atau air.

13. Manajemen Tumpahan ^(6,7)

Gunakan alat yang tepat untuk menempatkan tumpah padat dalam wadah pembuangan limbah. Gunakan vakum atau sapu materi tanpa menghasilkan kondisi debu, dan buang ke wadah pembuangan yang sesuai. Sediakan ventilasi yang baik.

14. Daftar pustaka

1. <http://www.guidechem.com/dictionary/90-15-3.htm>
(diunduh bulan Juni 2011)
2. <http://en.wikipedia.org/wiki/1-Naphthol>
(diunduh bulan Juni 2011)
3. http://img.guidechem.com/msds/90-15-3_1289345762186.pdf
(diunduh bulan Juni 2011)
4. http://www.chemblink.com/MSDS/MSDSFiles/90-15-3_Reagents.pdf
(diunduh bulan Juni 2011)
5. <http://www.alfa.com/content/msds/USA/18958.pdf>
(diunduh bulan Juni 2011)
6. <http://fscimage.fishersci.com/msds/26135.htm>
(diunduh bulan Juni 2011)
7. http://www.chembase.com/cbid_7005.htm
(diunduh bulan Juni 2011)

Disusun oleh:
Sentra Informasi Keracunan Nasional (SIKerNas)
Pusat Informasi Obat dan Makanan, Badan POM RI
Tahun 2011
