

DI-n-BUTYYLIAMIINI

HTP- ARVON PERUSTELUMUISTIO

Yksilöinti ja ominaisuudet

CAS No:	111-92-2
EINECS No:	2039218
EEC No:	-
Kaava:	C ₄ H ₁₉ N
Synonyymit:	n-Dibutyliamiini N-Butyl-1-butanamiini Dibutyliamiini
Molekyylipaino:	129,3
Muuntokerroin:	1 ppm = 5,4 mg/m ³ 1 mg/m ³ = 0,18 ppm
Kiehumispiste:	159 C
Sulamispiste:	-62 C
Höyrynpaine:	2 mm Hg (20 C)
Tiheys:	0,76
Leimahduspiste:	52 C

Di-n-butyliamiini on väritön neste, jolla on kalamainen ja ammoniakkiakin muistuttava haju. Hajukynnykseksi on raportoitu 0,42-2,5 mg/m³. Se liukenee veteen, alkoholiin ja eetteriin.

Esiintyminen ja käyttö

Di-n-butyliamiinia käytetään liuottimena ja orgaanisiin synteeseihin.

Aineenvaihdunta

Di-n-butyliamiini imeytyy elimistöön hyvin hengitysteitse, ihon kautta ja nieltynä.

Sekundääriset alifaattiset amiinit metaboloituvat oksidatiivisella N-dealkylaatiolla, deaminaatiolla ja N-oksidaatiolla hydroksyyliamiineiksi.

Terveysvaikutukset

Eläinkokeiden havainnot

Di-n- butyyliamiini ärsyttää ja syövyttää ihoa ja silmiä. Hengitysteitse sen alimmaksi tappavaksi annokseksi on raportoitu 500 ppm 4 tunnin altistuksessa rotilla. Sen LD50 suun kautta on 220 mg/kg rotilla ja 290 mg/kg hiirillä. Ihon kautta LD50 on 1010 mg/kg kaniineilla.

Sen RD50-arvoksi on saatu 81 ppm (Nielsen ja Yamagiwa, 1989), ja toisessa tutkimuksessa 173 ppm (Gagnaire ja muut, 1989) .

Se on osoittautunut mutageeniseksi (Sax, 1996).

Sekundääriset amiinit voivat nitriittien kanssa muodostaa nitrosoamiineita.

HTP-arvon perusteet

Di-n-butyyliamiinin HTP-arvoa asetettaessa keskeisiä ovat sen ärsytysvaikutukset hengitysteihin, ihoon ja silmiin. RD50-arvosta 81-173 ppm Alarien menetelmällä johdettu ärsytyskynnys on noin 2,5-5 ppm. Emäsvakiosta johdettu ärsytyskynnys on 8 ppm (Leung ja Paustenbach, 1990).

Eri maissa on voimassa seuraavanlaisia työilman epäpuhtauden raja-arvoja.

Asettaja	Vuosi	Keskiarvotusaika			Huom
		8h ppm	15 min ppm	Hetkellinen ppm	
Suomi	1998	-	-	-	-
Ruotsi	1999	-	-	-	-
Norja	1996	-	-	-	-
Tanska	1996	-	-	-	-
Saksa	1998	5	5	-	iho
Englanti	1998	-	-	-	-
ACGIH	1999	-	-	-	-
AIHA-WHEEL	1992	-	-	5	iho
Ehdotus (Suomi)	2000	-	5	-	iho

Viitteet

- Gagnaire, F.S., Azim, P., Bonnet, P., ja muut (1989): Nasal Irritation and Pulmonary Toxicity of Aliphatic Amines in Mice, *J Appl Toxicol* 9, 301-304
- Leung, H-W. ja Paustenbach, D.J. (1990): Organic Acids and Bases: Review of Toxicological Studies, *Am J Ind Med* 18, 717-735
- Nielsen, G.D. ja Yamagiwa, M. (1989): Structure Activity of Airway Irritative Aliphatic Amines. Receptor Activation Mechanisms and Predicted Industrial Exposure Limits, *Chem.Biol.Interact.* 71, 223-244
- Sax's Dangerous Properties of Industrial Materials, Lewis, J.R. (ed) (1996): van Nostrand Reinhold, New York, 9. painos, 1069-1070