

ISOPROPYYLIGLYSIDYYLIEETTERI

HTP-ARVON PERUSTELUMUISTIO

Yksilöinti ja ominaisuudet

CAS No	4016-14-2
EEC No	-
EINECS No	-
Kaava	$C_6H_{12}O_2$
Molekyylipaino	116,18
Tiheys	0,9186
Sulamispiste	-
Kiehumispiste	137°C
Synonyymit	1,2-Epoksi-3-isopropoksipropaani 2,3-Epoksipropyliisopropyylietteri
Muuntokerroin	1 ppm = 4,79 mg/m ³ 1 mg/m ³ = 0,209 ppm
Varoitusmerkit	-
R-lauseet	-

Isopropyyliglysidyylietteri on väritön neste. Sen hajukynnyksekseksi on ilmoitettu 303 ppm. Se liukenee ketoneihin ja alkoholiin sekä jonkin verran veteen.

Esiintyminen ja käyttö

Isopropyyliglysidyylietteriä käytetään epoksihartsien reaktiivisena ohenteena, orgaanisten yhdisteiden stabilisaattorina sekä eetterien ja esterien synteeseissä.

Aineenvaihdunta

Isopropyyliglysidyylietterin aineenvaihdunta tunnetaan puutteellisesti. Se imeytynee elimistöön hengitysteitse, ihon kautta ja nieltynä.

Terveysvaikutukset

Ihmisiä koskevat tiedot

Isopropyyliglysidyylietteri ärsyttää ihoa, silmiä ja hengitysteiden limakalvoja.

Eläinkokeiden havainnot

Isopropyyliglysidyylietteri ärsyttää kohtalaisesti ihoa ja silmiä.

Sen välitöntä myrkyllisyyttä kuvaava LD50 rotilla suun kautta on 4200 mg/kg ja kaniineilla ihon kautta 9650 mg/kg. Hengitysteitse LC50 on rotilla 1100 ppm kahdeksan tunnin altistuksessa.

Altistettaessa rottia seitsemän tuntia päivässä viisikymmentä kertaa (siis noin 10 viikon ajan) havaittiin pitoisuudella 400 ppm isopropyyliglysidyylietteriä keuhkojen laajentumaa,

maksamuutoksia sekä silmä-ärsytystä ja hengitysvaikeuksia (Hine työtovereineen, 1956). Isopropyyliglysidyylietteri on osoittautunut genotoksiseksi eräissä koejärjestelyissä.

HTP-arvon perusteet

Isopropyyliglysidyylietterin työilmaraja-arvoa asetettaessa keskeisiä ovat sen ärsytysvaikutukset. Näitä on kokeellisesti havaittu lyhyehköaikaisessa (10 viikon) altistuksessa pitoisuudella 400 ppm.

Kemian työsuojeluneuvottelukunta esittää, että isopropyyliglysidyylietterin haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä säilyttämällä voimassa oleva, lyhytaikaisesta altistuksesta ekstrapoloitu HTP-arvo 50 ppm viidentoista minuutin vertailuaikana.

Eri asettajien ilman epäpuhtauksien vertailu

Eri maissa on voimassa seuraavanlaisia työilman isopropyyliglysidyylietteripitoisuuden raja-arvoja.

Asettaja	Vuosi	Vertailuaika		Huomautus		
		8 h ppm	15 min mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Suomi	2005	-	-	50	240	-
Ruotsi	2005	-	-	-	-	-
Norja	2003	25	120	-	-	-
Tanska	2005	50	240	-	-	-
Hollanti	2006	0,1	0,5	-	-	-
Saksa	2001	-	-	-	-	-
Englanti	2005	-	-	-	-	-
ACGIH	2006	50	238	75	356	-
Ehdotus, Suomi	2007	-	-	50	240	-

Viitteet

Hine, C; Kodama, J; Wellington, J. ja muut (1956): The Toxicology of Glycidol and Some Glycidyl Ethers, Arch Ind Health 14, 250-264