

## 2-ETYyliHEKSYYLILAKTAATTI

### HTP-ARVON PERUSTELUMUISTIO

#### Yksilöinti ja ominaisuudet

CAS No:	6283-86-9
EEC No:	-
EINECS No:	-
Kaava:	$C_{11}H_{22}O_3$
Synonyymi:	Etyyliheksyyli-2-hydroksipropionaatti
Muuntokerroin:	1 ppm = 8,4 mg/m <sup>3</sup>
Sulamispiste:	-
Kiehumispiste:	113 C
Höyrynpaine:	0,002 kPa (20 C)
Tiheys:	0,94
Leimahduspiste:	113 C

2-Etyyliheksyyliaktaatti on veteen huonosti liukeneva neste, jonka hakukynnykseksi on raportoitu 0,45 mg/m<sup>3</sup>.

#### Esiintyminen ja käyttö

2-Etyyliheksyyliaktaattia käytetään lähinnä rasvanpoistoliuottimena.

#### Aineenvaihdunta

2-Etyyliheksyyliaktaatti hydrolysoituu elimistössä nopeasti maitohapoksi ja etyyliheksanoliksi. Sen eliminaatio tapahtuu lähinnä näiden aineenvaihduntatuotteiden reittejä.

## Terveysvaikutukset

### Eläinkokeiden havainnot

2-Etyyliheksyyliilaktaatti ärsyttää silmiä, ihoa ja hengitysteitä. Sen ärsytysvaikutus perustuu muodostuvaan maitohappoon. Maitohapon on kokeellisesti havaittu aiheuttavan selkäytimen hermostovaurioita, mutta tämän havainnon merkitys ihmiselle ja mekanismi ovat vielä epäselviä (Balentine ja Greene, 1987). Maitohappo on elimistön luonnollinen aineenvaihduntatuote.

Altistettaessa rottia 28 päivän ajan viitenä päivänä viikossa kuusi tuntia päivässä annoksilla 0, 75, 00, 600 ja 1800 mg/m<sup>3</sup> 2-etyyliheksyyliilaktaattia todettiin kudosuutoksia hengitysteissä kaikilla annostasoilla. Alimmalla annoksella näitä havaittiin ainoastaan nenäontelon alueella (Clary ja muut, 1998). Jatkotutkimuksessa annostaso oli 75 mg/m<sup>3</sup> etyyliheksyyliilaktaattia aerosoli- ja höyrymuodossa, ja jälleen nenän hengitysepiteelin muutoksia oli havaittavissa vasteen ollessa vähäisempi 2-etyyliheksyyliilaktaattia höyrymuodossa hengittäneillä (Clary ja muut, 1998).

Tiineitä rottia altistettiin kuusi tuntia päivässä 6.-15. päivänä annoksilla 0, 200 ja 600 mg/m<sup>3</sup>. Ravinnon kulutus väheni tilastollisesti merkittävästi annoksella 600 mg/m<sup>3</sup> (Clary ja muut, 1998). Molemmilla annoksilla havaittiin myös joidenkin luiden hidastunutta luutumista, mutta näitä vaikutuksia pidettiin pikemmin stressiperäisinä kuin toksisina vaikutuksina.

## HTP-arvon perusteet

2-Etyyliheksyyliilaktaatin HTP-arvoa asetettaessa keskeisiä ovat sen ärsytysvaikutukset silmiin, ihoon ja hengitysteihin. Kokeellisesti kudosuutoksia on todettu 9 ppm:n pitoisuudella, joten analogisesti etyyliilaktaatin ja butyyliilaktaatin kanssa haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää asettamalla 8 tunnin työilman raja-arvoksi 5 ppm.

Eri maissa on voimassa seuraavanlaisia työilman epäpuhtauden raja-arvoja.

Asettaja	Vuosi	Keskiarvotusaika			Huom
		8h ppm	15min ppm	Hetkellinen ppm	
Suomi	1998	-	-	-	-
Ruotsi	1999	5	10	-	-
Norja	1996	-	-	-	-
Tanska	1996	-	-	-	-
Saksa	1998	-	-	-	-
Englanti	1998	-	-	-	-
ACGIH	1999	-	-	-	-
EU	1998	-	-	-	-
Suomi (ehdotus)	2000	5	10	-	-

**Viitteet**

Balentine, J.D. ja Greene, W.B. (1987): Myelopathy Induced by Lactic Acid, *Acta Neuropathol (Berlin)* 73, 233-239

Clary, J.J., Feron, V.J. ja van Velthuijsen, J.A. (1998): Safety Assessment of Lactate Esters, *Regul. Toxicol. Pharmacol.* 27, 88-97