

23.1.2008

1 (5)

Etyyliformiaatti

HTP-ARVON PERUSTELUMUISTIO

Yksilöinti ja ominaisuudet

CAS No:	109-94-4
EEC No:	607-015-007
EINECS No:	203-721-0
Kaava:	HCOOC ₂ H ₅
Synonyymit:	Muurahaishapon etyyliesteri Etyylimetanaoatti
Molekyylipaino:	74,08
Sulamispiste:	-80°C
Kiehumispiste:	54,3°C
Tiheys:	0,917
Muuntokerroin:	1 ppm = 3,03 mg/m ³ 1 mg/m ³ = 0,330 ppm
Höyrynpaine:	194 torr (20°C)

Etyyliformiaatti on väritön, syttyvä, miellyttävänhajuinen neste. Sen hajukynnyksekseksi on ilmoitettu 31 ppm. Se liukenee jonkin verran veteen ja hyvin alkoholiin ja eetteriin.

Varoitusmerkit:	F, Xn
R-lauseet:	12-20/22-36/37

Esiintyminen ja käyttö

Etyyliformiaattia käytetään aromiaineena sekä nitroselluloosan liuottimena samoin kuin torjunta-aineena ja orgaanisissa synteeseissä.

Aineenvaihdunta

Etyyliformiaatti imeytyy hengitysteitse ja nieltynä sekä vähäisessä määrin ihon kautta.

Se hydrolysoituu kosteudessa ja muodostaa muurahaishappoa ja etanolia.

Terveysvaikutukset

Ihmisiä koskevat tiedot

Se aiheuttaa silmien ja nenän ärsytystä pitoisuudella 330 ppm viiden minuutin altistusaikana (Patty's, 1994).

Se voi myös aiheuttaa yskää, uneliaisuutta, päänsärkyä, kurkkukipua, hengenahdistusta ja tajuttomuutta.

Eläinkokeiden havainnot

Etyyliformiaatti ärsyttää lievästi kaniinin ihoa.

Sen välitöntä myrkyllisyyttä kuvaava LD50 suun kautta rotilla on 1850 – 4300 mg/kg ja ihon kautta kaniinilla yli 20 000 mg/kg.

HTP-arvon perusteet

Etyyliformiaatin työilmaraaja-arvoa asetettaessa keskeisiä ovat sen hengitystie- ja ärsytysvaikutukset. Ärsytystä on esiintynyt jo hetkellisessä altistuksessa pitoisuudelle 330 ppm.

Kemian työsuojeluneuvottelukunta esittää, että etyyliformiaatin haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää säilyttämällä sen HTP-arvona 100 ppm kahdeksan tunnin vertailuajana ja 150 ppm 15 minuutin vertailuajana.

Eri asettajien ilman epäpuhtauksien vertailu

Eri maissa on voimassa seuraavanlaisia työilman etyyliformaattipitoisuuden raja-arvoja.

Asettaja	Vuosi	Vertailuaika				Hetkellinen		Huomautus
		8 h ppm	mg/m ³	15 min ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Suomi	2007	100	310	150	460	-	-	-
Ruotsi	2005	-	-	-	-	-	-	-
Norja	2003	50	150	-	-	-	-	-
Tanska	2005	100	300	-	-	-	-	-
Hollanti	2006	-	-	-	-	-	-	-
Saksa	2007	100	310	-	-	-	-	iho
Englanti	2005	-	-	-	-	-	-	-
ACGIH	2007	100	-	-	-	-	-	-
EU	2004	-	-	-	-	-	-	-
Ehdotus, Suomi	2009	100	310	150	460	-	-	-

Viitteet

Patty's (1994): Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, Clayton G ja Clayton F (toim.), 4. painos, Wiley Interscience, New York, 2972-5