

## Metyylikloridi

### HTP-ARVON PERUSTELUMUISTIO

#### Yksilöinti ja ominaisuudet

CAS No:	74-87-3
EINECS No:	200-817-4
Kaava:	CH <sub>3</sub> Cl
Synonyymit:	kloorimetaani, monokloorimetaani, kloorimetyyli
Molekyylipaino:	50,49 g/mol
Sulamispiste:	-97 °C
Kiehumispiste:	-24 °C
Vesiliukoisuus:	5 g/l (25 °C)
Suhteellinen höyryn tiheys:	1,8 (ilma = 1)
Höyrynpaine:	573 kPa (25 °C)
Muuntokerroin:	1 ppm = 2,09 mg/m <sup>3</sup> (20 °C, 101,3 kPa) 1 mg/m <sup>3</sup> = 0,477 ppm

Metyylikloridi on kirkas ja väritön kaasu, jolla on mieto, makea haju (SCOEL 2016).

#### Luokitus ja merkinnät:

CLP-asetuksen (EY No 1272/2008) mukaiset harmonisoidut vaaraluokka- ja kategoriakoodit: Press. Gas, Flam. Gas 1, Carc. 2, STOT RE 2\*

CLP:n mukaiset vaaralausekekoodit: H220, H351, H373\*\*.

Valmistajien ja maahantuojien ehdottamat luokitukset löytyvät tästä linkistä.

## Esiintyminen, käyttö ja rajoitukset

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston kemikaalituoterekisterin mukaan metyylikloridia ei valmisteta tai käytetä Suomessa. Kansainvälisesti metyylikloridia käytettiin aiemmin yleisesti kylmäaineena, nykyään sitä valmistetaan ja käytetään erityisesti teollisuudessa väliaineena, esimerkiksi silikonien valmistuksessa (SCOEL 2016). Metyylikloridia muodostuu myös luonnossa monissa prosesseissa, esimerkiksi erilaisissa palamisreaktioissa ja valtamerissä tapahtuvissa biologisissa prosesseissa.

Metyylikloridin REACH-rekisteröinnissä annettu työntekijöiden pitkäaikaisen altistumisen DNEL-arvo (johdettu vaikutukseton pitoisuustaso) hengitystiealtistumisessa on 12,5 mg/m<sup>3</sup> (n. 6 ppm) (ECHA 2019).

## Terveysvaikutukset

Metyylikloridin pääasialliset haitat liittyvät keskushermostovaikutuksiin. Metyylikloridin terveysvaikutukset on kuvattu SCOEL:in muistiossa (2016).

## Metyylikloridin riskinarviointia

SCOEL (2016) suosittelee metyylikloridin kahdeksan tunnin työhygieeniseksi raja-arvoksi pitoisuutta 20 ppm (42 mg/m<sup>3</sup>). Ehdotettu raja-arvo perustuu keskushermostovaikutusten minimointiin. SCOEL:in ehdottama arvo vahvistettiin vuonna 2019 työperäisen altistumisen viiteraja-arvoksi (EU 2019). SCOEL katsoi, ettei erillisen lyhytaikaisen altistumisen raja-arvon johtamiseksi ole dataa.

## HTP-arvon perusteet

Työturvallisuussäännöksiä valmisteleva neuvottelukunta esittää, että metyylikloridin keskushermostovaikutuksia ja muita terveysvaikutuksia voidaan estää asettamalla 8 tunnin HTP-arvoksi 20 ppm (42 mg/m<sup>3</sup>), joka on sama kuin EU:n viiteraja-arvo (EU 2019). Lisäksi esitetään säilytettäväksi aikaisempi 15 minuutin HTP-arvo 75 ppm (160 mg/m<sup>3</sup>). Ihohuomautusta ei esitetä, sillä metyylikloridin imeytyminen ihon kautta on arvioitu todennäköisesti vähäiseksi (SCOEL 2016).

## Eri asettajien ilman epäpuhtauksien vertailu

Eri maissa on voimassa seuraavanlaisia työilman pitoisuuden raja-arvoja.

Asettaja	Vuosi*	Vertailuaika				Huomautus
		8 h		15 min		
		ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>	
Suomi	1996	50	100	75	160	
Ruotsi	1996	10	20	20	40	kattoarvo
Norja	<2000	25	50	-	-	
Tanska	2000	25	52	50	104	
Ranska	1983	50	105	100	210	
Saksa (AGS)	2006	50	100	100	200	iho
Saksa (DFG)	2001	50	100	100	200	iho
Sveitsi		50	105	100	210	
EU (IOELV)	2019	20	42	-	-	
USA (ACGIH)	1996	50	103	100	207	iho
<b>Ehdotus, Suomi</b>	<b>2019</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>75</b>	<b>160</b>	

(ACGIH 2018, EU 2019, IFA 2019)

\* Raja-arvon asettamisvuosi, jos tiedossa. Raja-arvot tarkistettu GESTIS-tietokannasta (IFA 2019).

## Viitteet

ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2018): 2018 TLVs® and BEIs®

ECHA, European Chemicals Agency (2019). Registered substances. European Chemicals Agency, Helsinki (viitattu 29.8.2019)

EU (2019): Komission direktiivi 2019/1831/EU työperäisen altistumisen viiteraja-arvojen viidennen luettelon laatimisesta neuvoston direktiivin 98/24/EY nojalla ja komission direktiivin 2000/39/EY muuttamisesta. Euroopan unionin virallinen lehti L 279: 31-34.

EY, Euroopan yhteisö (2008). Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 1278/2008 aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta. Liitteet III, VI. .

IFA, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherungen (2019): GESTIS- International limit values for chemical agents. Occupational exposure limits (OELs).

SCOEL, Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (2016): Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for Chloromethane. SCOEL/REC/191.