

WSP Finland Oy
Anssi Makkonen
Kiviharjunlenkki 1 D
90220 OULU



Formaldehyanalyysi ilmanäytteestä

Asiakasviite:	313580/11
Näytteen kerääjät:	Anssi Makkonen
Analyysin kuvaus:	Formaldehydin määrittäminen ilmanäytteestä,
Tulopvm.:	17.08.2020
Käsittelijä(t):	Marja Laitia, Helinä Hämäläinen

Analysointimenetelmä

Ilmanäytteet on kerätty 2,4-dinitrofenyylihydratsiinilla päällystettyyn Sep-Pak C18-patruuna-keräimeen. Aldehydit muodostavat hydratsiinin kanssa johdannaisia. Johdannaiset uutetaan keräimestä asetonitriilillä. Formaldehydin pitoisuus määritetään nestekromatografisesti, käyttäen ilmaisimena diodirividetektoria (360 nm). Pitoisuuden määrittämisessä käytetään puhtaita vertailuaineita. Analyysimenetelmän formaldehydin kokonaismittausepävarmuus on 18 %.

Menetelmän määritysraja on 0,1 µg, mikä vastaa 100 litran ilmanäytteelle pitoisuutta 1 µg/m³. Pitoisuudet on laskettu laboratoriolle ilmoitetun ilmamäärän / keräysajan avulla. Analyysi tehdään työhöjeen KEMIA-TY-011 mukaisesti, joka perustuu standardiin ISO 16000-3.

TYÖTERVEYSLAITOS**ANALYYSIVASTAUS**

Tilaus: 413273

19.08.2020

CK20-02503-1 Näyte/keräin: Sep-pak/ALD-357
 Mittauspaikka: Aapistie 5, Oulu
 Mittauskohde: 2 krs Aula
 Analysointipvm.: 18.08.2020/MJAL
 Näytteenottoaika: 13.08.2020 12:18 - 13.08.2020 13:38
 Ilmamäärä: 82,40 dm³

Yhdiste	Tulos	Yksikkö	HTP 8 h
Formaldehydi	5,0	µg/m ³	100

CK20-02503-2 Näyte/keräin: Sep-pak/ALD-358
 Mittauspaikka: Aapistie 5, Oulu
 Mittauskohde: 1.krs Kahvio/ruokala
 Analysointipvm.: 18.08.2020/MJAL
 Näytteenottoaika: 13.08.2020 13:41 - 13.08.2020 15:01
 Ilmamäärä: 82,40 dm³

Yhdiste	Tulos	Yksikkö	HTP 8 h
Formaldehydi	3,9	µg/m ³	100

Tulosten tarkastelu

Formaldehydi ärsyttää silmiä ja ylempiä hengitysteitä. Ihmisten herkkyys formaldehydin ärsytysvaikutuksille vaihtelee suuresti. Formaldehydin hajukynnys on 35 µg/m³.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (545/2015) asunnon ja muun oleskelutilan sisäilman formaldehydipitoisuuden vuosikeskiarvo ei saa ylittää 50 µg/m³ ja lyhyen ajan keskiarvopitoisuus 30 minuutin mittauksen aikana ei saa ylittää 100 µg/m³.

Työterveyslaitoksen asettama viitearvo formaldehydipitoisuudelle toimistotyypisillä työpaikoilla on 15 µg/m³. (Salonen, Common VOCs and formaldehyde in air of Finnish office buildings. Indoor Air 2008, 17-22.8.2008. Denmark - paper ID:17)

Työterveyslaitoksen viitearvot ovat tarkoitettu mahdollisten sisäilmaongelmien tunnistamiseen. Formaldehydin pitoisuus on kohonnut jos se ylittää 15 µg/m³, tämä viittaa sisäilman epätavanomaisiin lähteisiin. Viitearvot eivät ole terveysperusteisia.

TYÖTERVEYSLAITOS**ANALYYSIVASTAUS**

Tilaus: 413273

19.08.2020

Työterveyslaitos Laboratoriotoiminta on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T013 , SFS-EN ISO/IEC 17025.
Näytteenottoa ei ole akkreditoitu.

Työympäristölaboratoriot



Evgeny Parshintsev
tuotepäällikkö
Helsinki



Marja Laitia
erikoislaboratoriomestari
Helsinki

Tulokset koskevat vastaanotettuja näytteitä. Tämän lausunnon osittainen julkaiseminen on sallittu vain Työterveyslaitoksen antaman kirjallisen luvan perusteella.