

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) ilmasta ja materiaaleista

Mitä yhdisteitä analysoidaan

Menetelmässä määritetään yksittäisten VOC-yhdisteiden pitoisuuksia, sekä haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuus (TVOC). TVOC määritetään tolueeniekvivalenttina kromatogrammista n-heksaanin ja n-heksadekaanin väliseltä alueelta, kyseiset aineet mukaan lukien. Yksittäisten yhdisteiden pitoisuudet määritetään joko puhtaiden vertailuaineiden avulla tai tolueeniekvivalenttina.

Menetelmä soveltuu parhaiten poolittomille haihtuville orgaanisille yhdisteille, joiden kiehumispisteet ovat n. 60-280 °C. Menetelmässä käytetyllä kaasukromatografian analyttisellä kolonnilla alue vastaa retentioaika-alueen n-heksaanista n-heksadekaaniin. Menetelmä antaa kuitenkin tietoa mainitun alueen ulkopuolelta, vaikkakin sen kvantitatiivisuus on alentunut. Jokaisesta näytteestä analysoidaan yleensä 5-40 pitoisuudeltaan suurinta yhdistettä.

Koska VOC-analyysi voi olla tarpeen

Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) analyysia käytetään mm. selvittäessä ilman laatua ja mahdollisia syitä tilojen käyttäjien oireille. Analyysillä selvitetään hajuongelmia, tunnistetaan liiallisen kosteuden aiheuttamia päästöjä ja tehdään ilman laatutason selvityksiä sekä toimistotyypisillä että teollisilla työpaikoilla. Sillä voidaan selvittää myös teollisuusprosesseista työilmaan vapautuvia päästöjä ja arvioida työntekijän altistumista hengitysvyöhykenäytteellä.

Mitä analyysitulokset kertoo

Analyysitulokset kuvaa ilman laatua. Sen avulla voidaan myös saada selville mikä tai mitkä yhdisteet aiheuttavat tiloissa poikkeavaa hajua. Materiaali- ja ilmanäyte yhdessä kertovat esim. sisäilmassa esiintyvän ärsyttävän tai hajuhaittaa aiheuttavan yhdisteen lähteestä.

Analyysimenetelmä

Menetelmä on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima ja perustuu kansainvälisiin standardeihin ISO 16000-6 ja ISO 16017-2. Analysaattorina on korkealuokkainen massaselektiivisellä detektorilla varustettu termodesorptio-kaasukromatografilaitteisto. Adsorbenttina on Tenax TA-Carbograph 5TD tai Tenax TA. Tenax TA-Carbograph 5TD-adsorbentin etuna on, että se pidättää helposti haihtuvia yhdisteitä paremmin kuin pelkkä Tenax TA-adsorbentti. Tavallisimpien yhdisteiden kalibrointi tehdään yleensä 3-7 pisteen kautta. Kalibroitavia yhdisteitä on n. 120. Taustahäiriöt selvitetään nollanäytteillä. Kansainvälisen tulosten vertailtavuuden vuoksi osallistutaan englantilaiseen ja saksalaiseen laadunvarmistuskierrokseen. VOC-analyysiä on tehty laboratoriossa 1980-luvulta lähtien, ja laboratorion henkilökunnalla on vankka kokemus myös tulosten tulkinnassa.

Kysy lisää asiantuntijoiltamme



Hanna Hovi

erityisasiantuntija

Sähköpostiosoite

hanna.hovi [at] ttl.fi

Puhelin

+358 30 474 2950

Kategoriat

[Työhygieeniset analyysit](#)

Näytteiden toimitus

[Katso toimitusosoitteet](#)

Analyysien tilausohjeet ja lomakkeet

[Siirry palvelusivuille](#)