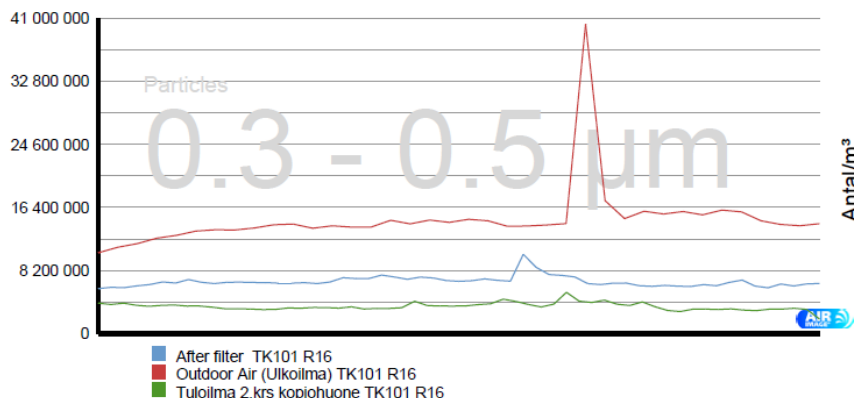


CAMFIL OY ILMANLAATUMITTAUKSET

1. Hiukkaslaskurimittaukset (suodatuksen toimivuus, huonetilan pölynhallinta)

Hiukkaslaskurilla pystytään helposti mittaamaan huonetilan erikokoisten hiukkasten hiukkasmäärät. Mittaus tehdään yleensä jos epäillään, että suodatus ei toimi tai ei ole riittävä. Mikäli mittausten yhteydessä havaitaan, että itse huonetilassa syntyy hiukkasia, pitää siis miettiä mikä on lähde ja voidaanko se rajata pois tai tarvitaanko huonetilaan erillinen ilmanpuhdistuslaite.



2. Pyyhkäiselektronimikroskoopi (SEM ja EDAX analyysit)

Näytteenotto

Tutkittava ilma imetään tyhjiöpumpulla (1h) näytepatruunan pinnalle. Hiukkaset kerääntyvät näytepatruunan kalvolle, jossa on 0,6 µm:n kokoisia reikiä. Tämän jälkeen näyte analysoidaan pyyhkäiselektronimikroskoopilla (SEM) ja tarvittaessa lisäksi siihen liitettävissä olevalla EDS – röntgenanalyysilaitteistolla (EDAX). Yleensä näyte otetaan ulkoilmasta ennen raitisilmasuodatinta, suodattimen jälkeen ja lopuksi tuloilmaventtiilistä.

SEM-analyysi

Näytepatruunan pinnalla on ohut kultapinnoite, jotta näytteestä tulisi sähköä johtava. Tämän jälkeen ne tutkitaan eri suurennuksilla pyyhkäiselektronimikroskoopissa (SEM), jolla voidaan arvioida partikkeleiden määrä, muoto ja koko. Raporttiin dokumentoidaan suurennetut kuvat, jotka on otettu näytepatruunasta mahdollisia ilmanlaatuarvion kommentteja varten.

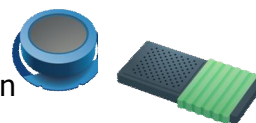
EDAX-analyysi

EDS-röntgenanalyysijärjestelmällä (EDAX) voidaan suorittaa yksittäisten hiukkasten alkuaineanalyysi edellyttäen, että kyseiset partikkelit ovat tarpeeksi suuria (> 1 µm). EDAX-analyysi on hyvä menetelmä epäorgaanisen materiaalin arvioinnissa, kuten esim. suolakristallit tai mineraalihiukkaset. Analyysiä voidaan esimerkiksi käyttää tarkistettaessa ovatko tulo- tai huoneilmassa esiintyvät mahdolliset kuidut peräisin ilmastointijärjestelmän eristeistä. Tämänlaisissa tutkimuksissa on hyvä liittää mukaan näytepala eristemateriaalista esim. "minigrip" -pussiin ja merkitä pussiin, mistä k.o. näyte on otettu.

EDAX-analyysi ei sovellu orgaanisen materiaalin arviointiin !

3. CityCheck mittaus (Huonetilan kaasumaisten epäpuhtauksien mittaus)

Jos epäillään (ihmisten oireilua), että huonetilassa on liikaa kaasumaisia epäpuhtauksia, voidaan huonetilassa tehdä yksinkertainen ja helppo CityCheck mittaus. Yhdelle kertaa voidaan analysoida jopa 39 yksilöityä molekyyli epäpuhtautta :



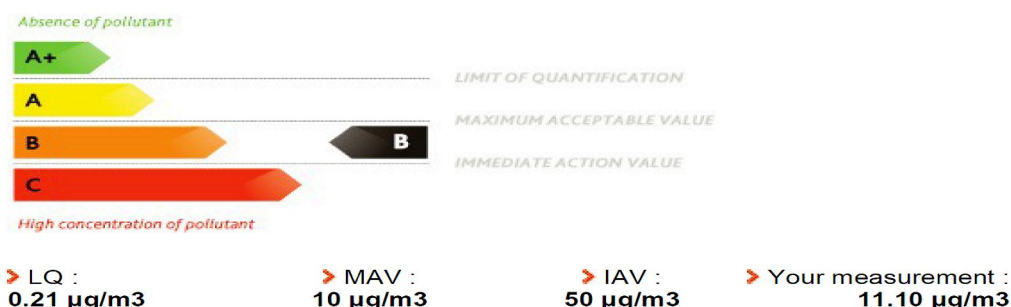
- 30 eri VOC-yhdistettä (mm. bentseeni, tetrakloroetyleni, xyleenit, tolueeni jne ...)
- 9 eri aldehydiä (formaldehydi, asetaldehydi jne ...)

Mittauspaketti sisältää kaksi eri näytteenotinta, joista toinen on VOC-yhdisteille ja toinen on aldehydeille. Paketin mukana tulee valmiina kirjekuori, jonka postimaksu on maksettu etukäteen. Näytteenottojakso on 1 viikko, jonka jälkeen näytteenottimet lähetetään kirjekuoressa laboratorioon analysoitavaksi. Kirjekuoren mukaan laitetaan täytetty näytteenottokaavake, johon tulee täyttää mittauskohteen tarkat tiedot. Noin kahden viikon kuluessa asiakas saa analyysiraportin, jossa on selkeät tiedot mittauksista. Kaasukohtaisia mittauksia verrataan WHO :n raja-arvoihin ja sisäilman laatuindeksi ilmoitetaan selkeästi kirjaimilla : **A+ : Erittäin hyvä sisäilma, A : Hyvä sisäilma, B : Tyydyttävä sisäilma, C : Huono sisäilma**

Name	Concentration measured ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pollution index
1,4-Dichlorobenzene	N.D.	A+
alpha-Pinene	1.93	A
Ethylbenzene	0.67	A
Limonene	9.82	A
n-Décane	3.60	A
n-Undecane	N.D.	A+
Acétate de butyle	N.D.	A+
1-Methoxy-2-Propanol	N.D.	A+

Formaldéhyde

Measured concentration in your indoor air : **11.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**



Raportin mukana tulee myös tiedot mahdollisesta epäpuhtauslähteestä, mahdolliset altistumisoireet ja terveysvaikutukset.