

# Polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen (PAH) näytteenotto ilmasta

Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH-yhdisteet) on luokiteltu syöpävaarallisiksi yhdisteiksi. PAH-yhdisteitä voi esiintyä sisäilmassa, jos rakennuksen materiaaleissa on käytetty esim. kreosoottia sisältäviä materiaaleja. Työpaikkoja ja aloja joilla PAH-yhdisteille voi altistua ovat mm. koksaamot, konepajat, valimot, puun kreosoottikyllästys, ratatyöt, savusukellus, savustamot, bitumityöt, jätteiden poltto, lämpövoimalat ja nuohous.

Polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen (PAH) mittaussuunnitelmassa ilmanäytteestä analysoidaan EPA:n (Yhdysvaltojen ympäristösuojeluvirasto) priorisoimat 16 PAH-yhdistettä sekä 1- ja 2-metyyli-naftaleenit. PAH-yhdisteet jakautuvat ilmassa haihtuviin ja haihtumattomiin. Haihtumattomia PAH-yhdisteitä ei yleisesti esiinny sisäilmassa.

## Haihtuvat PAH-yhdisteet

**Naftaleeni, 1- ja 2-metyyli-naftaleenit, asenaftyleeni, asenafteeni, fluoreeni, fenantreeni, antraseeni, fluoranteeni ja pyreeni**

Keräin: XAD-adsorbentti, Orbo 43 (Supelco)

Virtausnopeus 0,1 - 1,0 l/min

Määrittämissuoritukset: n. 0,2 µg/m<sup>3</sup> (10 l näyte) ja n. 0,02 µg/m<sup>3</sup> (100 l näyte)

Huom! Sisäilmanäytteille suositellaan 100 l näytemäärää (1,0 l/min).

## Haihtumattomat PAH-yhdisteet

**Fluoranteeni, pyreeni, bentso[a]antraseeni, kryseeni, bentso[b]fluoranteeni, bentso[k]fluoranteeni, bentso[a]pyreeni, indeno[1,2,3-cd]pyreeni, dibentso[a,h]antraseeni ja bentso[ghi]peryleeni**

HUOM! vain työhygieeniset näytteet

Keräin: suodatin (Ø 37 mm)

Virtausnopeus 1-2 l/min

Määrittärajat: n. 0,006 µg/m<sup>3</sup> (800 l näyte)

**Keräimet tilataan laboratorion** ja toimitetaan näytteenoton jälkeen mahdollisimman nopeasti mittaus- ja tilaajatietoineen alla olevaan osoitteeseen.

### **Keräintilaukset ja tiedustelut:**

kemia [at] ttl.fi

puh. 030 474 2964

Työterveyslaitos

Työympäristölaboratoriot

PL 40

00032 TYÖTERVEYSLAITOS

**Käyntiosoite:** Panuntie 6, 00620 Helsinki

## **PAH-yhdisteiden näytteenotto ilmasta**

### **Haihtuvien PAH-yhdisteiden näytteenotto XAD-putkeen (Orbo-43)**

1. Katkaise lasiputken päät esim. saksilla (varo sirpaleita).
2. Liitä XAD-putki pumppuun silikoniletkulla. Putken adsorbenttitäytteen tulee olla pumppua kohden (keräyssuunta on merkitty nuolella putkeen).
3. Käynnistä pumppu. Merkitse näytteenoton aloitusaika sekä pumpun ja keräimen tunnisteet mittauspöytäkirjaan.
4. Näytteenoton loputtua sammuta pumppu ja merkitse lopetusaika mittauspöytäkirjaan.
5. Irrota XAD-putki ja sulje päät muovitulpilla.

### **Haihtumattomien PAH-yhdisteiden näytteenotto suodattimelle**

1. Irrota suodatinkotelon tulpat.
2. Liitä suodatinkotelo pumppuun silikoniletkulla. Ilmavirtauksen suunta on merkitty koteloon nuolella.

3. Käynnistä pumppu, merkitse näytteenoton aloitusaika sekä keräimen ja pumpun tunnistet mittauspöytäkirjaan.
4. Näytteenoton loputtua sammuta pumppu ja merkitse lopetusaika mittauspöytäkirjaan.
5. Irrota suodatinkotelo ja sulje tulpilla.

## **Katso näytteenotto videoilta**

Haihtuvat PAH-yhdisteet eli polyaromaattiset hiilivedyt kerätään ilmasta kalibroidun ja tarkastetun pumpun avulla XAD-putkeen.

Haihtumattomat PAH-yhdisteet eli polyaromaattiset hiilivedyt kerätään ilmasta kalibroidun ja tarkastetun pumpun avulla suodattimelle.

## **Kysy lisää asiantuntijalta**



## **Outi Kammonen**

asiantuntija

Sähköpostiosoite

outi.kammonen [at] ttl.fi

Puhelin

+358 30 474 2951

Altiste

PAH-yhdisteet

Toimitusaika

15 työpäivää

Kategoriat

[Työhygieeniset analyysit](#)

[Sisäilman laboratorioanalyysit](#)

Näytteiden toimitus

[Katso toimitusosoitteet](#)

# **Analyysien tilausohjeet ja lomakkeet**

[Siirry palvelusivuille](#)