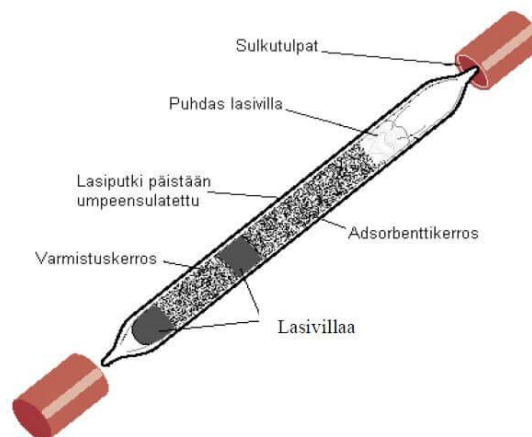


## Ammoniakinäytteiden otto adsorbenttiputkiin

Menetelmällä määritetään ammoniakkia ilmasta. Ilman ammoniakki adsorboidaan pumpun avulla lasiputkeen, jossa on rikkihapolla päällystettyjä hiilihelmiä (Anasorb 747 -putki, nro 226-29). Keräysnopeutena käytetään yleensä noin 1 litra minuutissa ja kerätty ilmamäärä noin 100 – 200 litraa.

### Näytteenotto

1. Käytä kalibroitua näytteenottopumppua (näytteenottonopeus 0,1-1 l/min).
2. Ota käyttöön uusi keräinputki ja merkitse muistiin näyttenumero/keräimen tunnus. Näyteputket tulee säilyttää puhtaassa, viileässä ja kuivassa paikassa.



Kuva 1. Adsorbenttiputki

3. Katkaise putken päät (Tarvitsee katkaista vain sen verran, että ilma pääsee kulkemaan putken läpi. Varo terävää lasia.) ja aseta putki pumpussa olevan letkun päähän siten että pienempi adsorbenttikerros (varmistuskerros; kerrokset erotettu toisistaan lasivillalla) osoittaa pumpun kohden (Kuva 1).
4. Käynnistä pumpu ja ime ilmaa adsorbenttiputken läpi haluttu määrä. Sisäilmanäytteille suositellaan 100 litran näytekoko. Menetelmän määritysraja ammoniakille on 100 litran näytteelle 20 mikrogrammaa kuutiometrissä.
5. Näytteenoton lopuksi merkitse ilmamäärä (tai keräysaika minuuteissa) muistiin, sulje pumpu ja irrota keräin sekä kiinnitä keräimen sulikutulpat huolellisesti putken päihin (Varo terävää lasia!).
6. Suojaa keräimet kuumuudelta ja säilytä viileässä ja kuivassa valolta suojatussa paikassa.
7. Toimita näytteiden mukana tilauslomake/lähete, josta käy ilmi keräimen tunnus, mittauskohde ja keräimen läpi kulkenut ilmamäärä tai käytetyn pumpun koodi sekä keräysaika.

### Käyttöohje ammoniakki keräyksessä käytettävälle pumpulle

1. Merkitse tilauslomakkeeseen/lähetteeseen pumpun koodi (SKC-nro tai G-nro).
2. Pumppu on suljettu pääkatkaisimesta (ON), josta se myös voidaan käynnistää.
3. Pumppu on kalibroitu imemään noin yhden litran ilmaa minuutissa (pumpun kylkeen on merkitty tarkka lukema; l/min).
4. Pumpun näytöltä voi seurata keräysaikaa minuuteissa. Käytä varmuuden vuoksi erillistä kelloa näytteenottoajan määrittämiseksi.



5. Kiinnitä keräin pumpussa olevan letkun päähän (kts. kuva). Merkitse keräimen numero tilauslomakkeeseen.
6. Käynnistä pumppu pääkatkaisimesta (kts. kuva).
7. Kun olet kerännyt haluamasi määrän näytettä, **pysäytä pumppu START/HOLD näppäimestä**, jolloin minuuttilukema säilyy näytöllä. **HUOM!** lue keräysaika näytöltä ennen kuin suljet pumpun pääkytkimestä. Merkitse ylös keräysaika tilauslomakkeeseen.
8. Irrota keräin ja palauta se asianmukaisesti laboratorioon (ks. ohje) huolella täytetyn tilauslomakkeen ja lainassa olleen pumpun kanssa.

### Analysoivan laboratorion osoite

Työterveyslaitos  
Työympäristölaboratoriot  
PL 40, 00032 TYÖTERVEYSLAITOS  
Käyntiosoite: Topeliuksenkatu 41 b, Helsinki

### Lisätietoja

asiantuntija Timo Laaja  
puh. 030 474 2956  
timo.laaja@ttl.fi