

Uuden asbestiasetuksen mukainen altistusmittaus

Uuden asbestiasetuksen mukaan, ”Työnantajalla tulee olla mittaustieto eri materiaalien purussa / asbestikuituja vapauttavassa käsittelyssä käyttämässään työmenetelmissä esiintyvistä asbestikuitupitoisuuksista, joiden tulosten perusteella on määritettävä mittausten säännöllisyyden tarve sekä tarvittavat toimenpiteet kuitumäärän alentamiseksi”. (Soveltamisohje: Valtioneuvoston asetus asbestityön turvallisuudesta (voimaan 21.12.2025 ja osin 21.12.2026))

Mitä työnantajalta käytännössä odotetaan?

- Määrittele työtyypit miettimällä mitkä ovat eri altistumiselle altistavat materiaalit ja työmenetelmät.
- Tee työ tyypilliseen tapaan, mittaamalla samalla hengitysvyöhykkeen kuitupitoisuus pölyävimmän työvaiheen aikana.
- Laske altistuminen huomoiden hengityssuojaimen suojauskerroin sekä ilman kuitupitoisuus kahdeksan tunnin aikapainotettuna keskiarvona.
- Määrittele työtyypille vaadittava hengityssuojaimen suojauskerroin.
- Uusi mittaus kolmen vuoden välein, tai kun menetelmä vaihtuu tai materiaali vaihtuu (muodostuu uusi työtyyppi).

Seuraavaksi kerrotaan miten mittaus suoritetaan ja miten laskenta tehdään.

Miten mittaus suoritetaan?

Tarvikkeet

- ✓ Näytteenottopumppu, -letku ja -klipsi letkun kiinnitykseen.
- ✓ Keräinkasetteja, halkaisija 25 mm

Näytteenotto

Purkutyöstä aiheutuvan pölyn määrää mittauksen aikana on vaikea arvioida ennakkoon. Toisaalta näytteen edustavuuden kannalta on tärkeä kerätä mahdollisimman suuri ilmamäärä. Hyvin pölyävässä työssä, esimerkiksi jysintä tai piikkaus, sopiva ilmamäärä 25 mm suodattimelle on noin 40 litraa ilmaa. Vähemmän pölyä aiheuttavissa töissä sopiva ilmamäärä 25 mm suodattimelle on noin 100 litraa ilmaa.

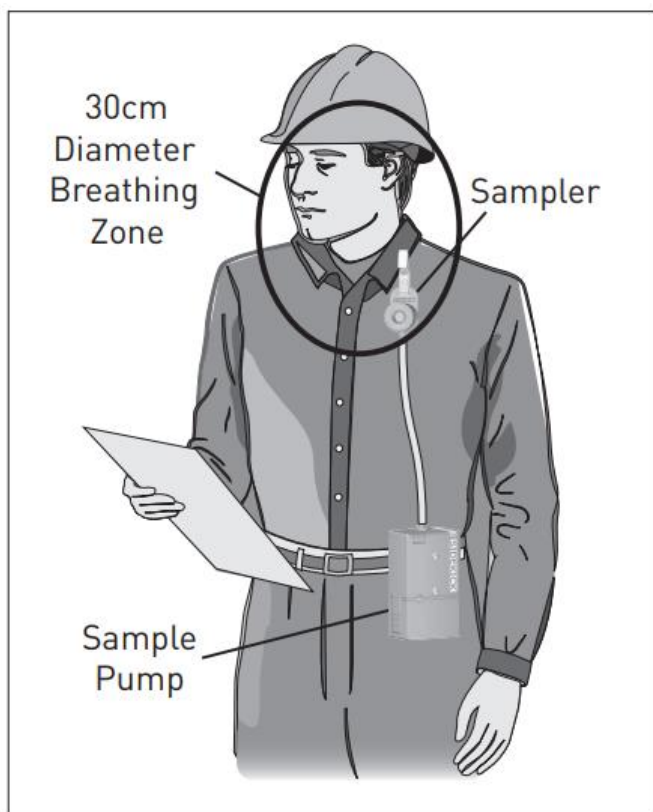
- ✓ Kiinnitä pumppu esimerkiksi vyölle. Asettele letku niin, että keräinkasetti tulee mahdollisimman lähelle hengitysvyöhykettä lievästi lattiapintaa kohden
- ✓ Irrota keräimen outlet-korkki ja kiinnitä letkun päähän. Säilytä korkki keräimen omassa puhtaassa pussissa.
- ✓ **Musta 25 mm keräin** - Irrota näytteenkeräyspään korkkiosa (inlet-korkki ja kantaosa). Älä irrota teippiä vaan tarkista, että se on tiiviisti paikoillaan ja näyttää vahingoittumattomalta (ks. kuva 1).
- ✓ Käynnistää pumppu ja kirjaa näytteenoton aloitus aika ylös. Mikäli pumpun ominaisuuksiin kuuluu näytteenottoajan mittaaminen, voit käyttää myös sitä. Varmista silloin, että näytteenottoaika on nollattu pumpussa ennen mittauksen aloittamista. Huolehdi että ilma pääsee virtaamaan letkussa esteettä.



- ✓ Lopeta mittaus sammuttamalla pumppu ja irrota näytekeräin letkusta. Aseta keräimen kansi paikalleen, ja varmista että se pysyy kiinni. Aseta keräimen korkit paikalleen. Laita otettu näyte omaan uudelleen suljettavaan pussiinsa.
- ✓ Kirjaa näytteenottotiedot ylös: näytetunnus, paikka, näytteenoton alku- ja loppuaika sekä mahdolliset muut huomiot. Kirjaa näytetunnus myös näytepussiin.
- ✓ Toimita näyte tilauslomakkeen kanssa laboratorioomme. Laboratorioimme ja näytelaatikkomme sijainnit löytyvät tästä linkistä: [Laboratorioimme](#)



Kuva 1. 25 mm keräinkasetti, josta on irrotettu korkkiosa sekä päätykorkki.



Kuva 2. Välineistö näytteenoton aikana.

Miten laskenta suoritetaan analyysituloksen perusteella?

Kun saatte laboratoriosta tuloksen teidän tulee varmistaa että työntekijän hengitysilman asbestipitoisuus ei ylitä 0,01 kuitua kuutiosenttimetrissä kahdeksan tunnin aikapainotettuna keskiarvona kyseisessä työtyypissä. Se lasketaan kahdessa vaiheessa.

1. Ensin 8 tunnin aikapainotettu keskiarvo (TWA):

Määrittele mikä on maksimi-aika jona työntekijä voi altistua maksimi-pölymäärälle osastossa. Yleensä käytetään **5 tuntia** hyvänä arviona osastossa tapahtuvan työn maksimi-ajaksi. Jos teidän tapauksessanne aika on pidempi tai lyhyempi, määrittele se. Sitten laskenta:

Jos esimerkiksi laboratoriosta saatu tulos on esimerkiksi **1 kuitu/cm³** ilmaa laskenta tehdään seuraavasti:

$$(5h \cdot 1 \text{ kuitu/cm}^3 + 3h \cdot 0 \text{ kuitu/cm}^3) / 8h = 0,625 \text{ kuitu/cm}^3.$$

2. Mikä pitää olla hengityssuojaimen suojauskerroin jotta altistuminen ei ylitä 0,01 kuitua/cm³ maskin sisällä?

$$\text{suojauskerroin} = 0,625 / 0,01 = 62,5$$

Jos teette analyysin Eurofins bestLabin laboratoriossa saatte raportin mukana excel-taulukon jossa on laskentakaavat valmiina.

Mitä laskenta kertoo?

Tässä työtyypissä suojauskertoimen pitää olla vähintään 62,5 jotta työntekijä ei altistu 0,01 kuitua/cm³ ylittävälle määrälle kuituja.

Mistä tiedän hengityssuojaimen suojauskertoimen?

TTL:n dokumentista "[Hengityssuojainten suojauskertoimet](#)" näette mitkä ovat eri standardien mukaisten hengityksensuojainten suojauskertoimet. Meillä tehtävät maskien tiiviysmittaukset kertovat käytännön suojauskertoimen, ja ne on mitattava vuoden välein.

Kysymyksiä?

Ota yhteyttä:

Analyysipalvelupäällikkö

Minttu Koskela

minttu.koskela@etn.eurofins.com

Hannes Rahja

Eurofins bestLab Oy

www.bestlab.fi puh/tel. 010 581 8570

bestlab-info@ETN.eurofins.com Y-tunnus 2758493-1



hannes.rahja@etn.eurofins.com

+358442620538

