



bestLab

OHJE

MAALIEN PCB- JA RASKASMETALLIEN TESTAAMISEEN



Kun tehdään rakennusten korjaus- tai purkutöitä, kohdataan usein seuraava tilanne:

Puretaan materiaalia, jossa on seassa myrkyllistä ainetta. Esimerkkinä voisi olla maalattu betoni. Betonin osalta maalissa saattaa olla myrkyllisiä aineita (vaaraominaisuuksia omaavia aineita).

Jätelain 17§ mukaan ”Vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa

lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteen taikka muuhun aineeseen.”

Tehdäänkö sitten rikos, kun maalattua betonia purettaessa, maali sekoittuu betonin sekaan ja sen myötä sen myrkyllisyys laimee?

Aloitetaan jätteen määritelmästä jätelain 5§:

Tässä laissa tarkoitetaan jätteellä ainetta tai esinettä, jonka sen haltija on poistanut tai aikoo poistaa käytöstä taikka on velvollinen poistamaan käytöstä.

Mikään itsessään ei ole jätettä, vaan jäte syntyy, kun jokin tietty rakenne tai muu poistetaan tai ollaan velvollisia poistamaan käytöstä. Tästä syystä jätteet muodostuvat (”syntyvät”) **rakennusten purkamisessa Valtioneuvoston asetuksessa jätteistä (179/2012) mukaan suoraan (pääosin) kategoriaan 17 Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina)** kuuluvina jätteinä.

Siksi esimerkiksi maalattu betoni voi olla joko **17 01 01 betonijätettä tai 17 01 06* betonijätettä, joka sisältää vaarallisia aineita**. Mikäli epäillään että betoni sisältää vaarallisia aineita, vaarallisten aineiden mittaaminen tehdään koko jätteen (=betonijäte, joka sisältää vaarallisia aineita) massan perusteella. Siinä tapauksessa ei sekoiteta jätteitä, vaikka maali olisikin itsessään vaarallista jätettä. Sen sijaan, jos maalijätteen syntymistä kuvaisi seuraava jätenimike: **08 01 17* maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita** ja se sekoitettaisiin betonin sekaan se rikkoisi vaarallisten jätteiden sekoittamiskieltoa.



Mitä tarkoittaa 17 01 06 betonijätettä, joka sisältää vaarallisia aineita?

Materiaali sisältää vaarallisia aineita, kun jollekin aineelle asetettu raja-arvo ylittyy. Siksi sillä on väliä minkä verran vaarallisia aineita jätteessä on.

Voiko maali joskus sisältää niin korkeita määriä vaarallisia aineita, että esimerkiksi purettava maalattu betoniseinä luokiteltaisi vaaralliseksi jätteeksi nimikkeen 17 01 06* betonijätettä, joka sisältää vaarallisia aineita mukaan?

Kyllä voi. Tässä esimerkki:

Jos betoniseinä on 70 mm paksu, ja siinä on 0,2 mm paksu maali, joka sisältää 35 000 mg/kg PCB:tä, se luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi nimikkeen 17 01 06* betonijätettä, joka sisältää vaarallisia aineita mukaan.

Jos saman seinän maali sisältäisi PCB:n sijaan esimerkiksi kromikeltaista, se luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, jos se sisältää yli 700 000 mg/kg kromikeltaista.



Entä maalattu puupaneeli?

Sekin voi olla vaarallista jätettä!

Tässä esimerkki:

20 mm kuusipaneeli, maalattu 0,2 mm paksulla maalikerroksella, jossa on 2000 mg/kg PCB:tä, luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi nimikkeen 17 02 04* lasi, muovi ja puu, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia mukaan.

Jos saman seinän maali sisältäisi PCB:n sijaan esimerkiksi kromikeltaista, se luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, jos se sisältää yli 40 000 mg/kg kromikeltaista.



Edelliset kohdat koskivat kaikki syntyvää jätettä.

Tarvitaanko PCB- tai Raskasmetallianalyysijä materiaalinäytteistä työturvallisuuden suunnittelun kannalta?

Työturvallisuuden arviointiin meillä on käytössä HTP-arvot. Haitalliseksi tunnettu pitoisuus eli HTP-arvo on pienin ilman kemikaalipitoisuus, jonka sosiaali- ja terveysministeriö arvioi voivan aiheuttavan haittaa tai vaaraa työntekijän terveydelle.

Voidaanko sitten jonkin tietyn materiaalin kemikaalipitoisuus laskennallisesti muuntaa työstövaiheen hengitysilmapitoisuudeksi 8h keskiarvona?

Otetaan käytännön esimerkki. Meillä on kromikeltaista sisältävällä maalilla maalattu betoni. Kromikeltainen on syöpää aiheuttava yhdiste ja sitä on maalissa 7 000 mg/kg. Yhdessä huoneessa henkilö piikkaa maalattua betonia, toisessa huoneessa henkilö hioo maalattua betonia. Yhdessä huoneessa on yksi ovi auki, toisessa huoneessa kaksi ovea auki. Altistuuko

joku henkilöistä pitoisuuksille, jotka ylittävät HTP-arvot?

Edellisestä esimerkistä näkee hyvin, että muutujia on todella paljon. Tuonne jos vielä lisätään kohdepoisto, alipaineistus, hengityksensuojaus ym. niin nähdään se vielä selvemmin. Materiaalissa olevaa kemikaalipitoisuutta ei voida muuntaa työstövaiheen hengitysilmapitoisuudeksi jonkun tietyn henkilön osalle.

Siksi työturvallisuuden suunnittelu tulee tehdä **työstettävien materiaalien tiedossa olevien vaaraominaisuuksien perusteella**. Jos esimerkiksi tiedetään, että maali sisältää yhdisteitä, jotka saattavat aiheuttaa syöpää, tulee tietenkin suojautuminen ja pölynhallinta suunnitella materiaalissa olevan vaarallisen yhdisteen vaaraominaisuudet huomioon ottaen.

Yhteenveto:

MIKSI RASKASMETALLI- JA PCB-ANALYYSI MAALEISTA?

- ▶ Raskasmetalli- ja PCB-analyysi tarvitaan tiettyjen jätteiden luokittelua varten.

MIKSI JÄTTEEN LUOKITTELU?

- ▶ **Jätteen käsittelyn takia**
(jätteen luokittelu vaaralliseksi tai tavanomaiseksi)

Milloin?

Kun epäillään että syntyvä jätelaji sisältää vaarallisia aineita yli raja-arvojen

- ▶ **Työturvallisuuden suunnittelun takia**
(jätteen luokittelussa huomioidaan jätteen sisältämien vaarallisten yhdisteiden vaaraominaisuuksia, esimerkiksi Syöpää aiheuttava)

Milloin?

Kun tiedetään että materiaaleja tullaan työstämään siten että altistutaan hengitysteitse tai ihokosketuksen kautta.



bestLab

Lisätietoja antaa:

Hannes Rahja
hannes.rahja@bestlab.fi
0442620538

