



Aalto University
School of Engineering

Käytettyjen valimohiekköjen laadunvalvonnasta

Prof. Juhani Orkas

27.4.2017

Laadunvalvonnan peruseriaatteen

Jätteen luovuttajalla on oltava laadunvarmistusjärjestelmä, jonka puitteissa tuotetaan yksilöitävissä ja jäljitettävissä olevat tiedot siitä, että luovutettu jäte täyttää sille asetetut ympäristökelpoisuusvaatimukset.

Laadunvalvontajärjestelmässä tulee kuvata seuraavat asiat:

1. Mitä jätettä tai jätteitä (jätenimike) järjestelmä koskee ja arvio (laitosmaisessa tuotannossa) niiden vuotuisesta syntymäärästä?
2. Miten varmistetaan, että jätteiden välivarastointi on järjestetty siten, että eri jätteet ja saman jätteenimikkeen alle kuuluvat ympäristökelpoisuudeltaan erilaiset jätteet pysyvät erillään ja ovat yksilöitävissä?
3. Mihin näytteenotto kohdennetaan ja miten usein osanäytteitä otetaan näytteenoton ajallisen edustavuuden varmistamiseksi?
4. Miten näytteenotto ja näytteiden säilytys on ohjeistettu ja sen pätevä suorittaminen varmistettu?
5. Miten laadunvarmistusjärjestelmän toteuttamiseen ja ylläpitämiseen liittyvät vastuut on organisoitu?

Huomioita laadunvarmistuksesta

- Jätteen laatu tutkitaan kokoomanäytteistä, jotka on muodostettu vähintään 50 osanäytteestä per 5000 tn valimohiekkaa. Jos ylijäämähiekkaa syntyy vähemmän muodostetaan vastaava tutkittava kokoomanäyte pienempää määrää kohti.
- Osanäytteet yhdistetään vasta tutkimuslaboratoriossa kokoomanäytteeksi.
- Ns. ylijäämähiekkojen perusmäärittely on tehty syksyllä 2016.
- Jos ympäristökelpoisuuden raja-arvot ylittyvät on mahdollisuus ikäännyttää/käsitellä jätettä ja tutkia ympäristökelpoisuus uudestaan.

Huomioita ylijäämähiekköjen perusmäärityksestä

- Raskasmetallit eivät ole ongelma valimohiekoissa.
- Haasteena sen sijaan mm. bentseeni, DOC, fluoridi
- Fenoli-indeksi/fenolisten yhdisteiden kokonaispitoisuus?
- Ikäännyttäminen (alphanet):

Katu, päällystetty mg/kg	Raja-arvo MARA- draftissa	Prosessihiekka	Ikäännetetty hiekka
Bentseeni	0,2	0,02	0
DOC	-	1300	130
Fluoridi	150	48	26
Fenoli-indeksi	10	18,5	5,1

Kompostointiprosessin laadunvarmistus

- Laadunvarmistuksen peruseriaatteet tulevat olemaan yhtenevät MARA-asetuksen kanssa
- Maa- ja metsätalouden asetuksessa lannoitevalmisteille (24/2011) on asetettu raja-arvoja kompostin lopputuotteille, kuten patogeeneille (E.coli ja Salmonella), ravinteiden pitoisuuksille ja haitallisille aineille.
- Ko. asetuksen kohdassa ”5A2 Seosmullat” on lisäksi erikseen vaatimus: ”Mikäli seosmullan raaka-aineena käytetään metalliteollisuudesta peräisin olevaa kivennäismaata, kuten valimohiekkaa, on sen täytettävä haitallisten metallien ja orgaanisten haitta-aineiden osalta pysyväille kaatopaikalle sijoittamisen kriteerit.”