

Mäntyluoto, tuhkanpesulaitos

SUUNNITELMA

1(5)

Hakemuksen liite 26.1,
täydennetty 9.2.2017

Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma

Ekokem-Palvelu Oy hakee ympäristölupaa Porin Mäntyluotoon rakennettavalle tuhkanpesulaitokselle.

Seuraavassa esitetään Jätelain (646/2011) 120 §:n 2 momentin mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, joka toimitetaan Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristölupahakemuksen liitteenä 26.1. Suunnitelmaa täydennetään tarpeen mukaan myöhemmin, ympäristölupapäätöksen perusteella, kun laitos otetaan käyttöön.

1. Käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet

Laitoksen käsittelykapasiteetin mukaan voidaan pestä enintään 45 000 tonnia jätteitä. Pääosa jätteistä on jätteiden poltossa muodostuvia tuhkia ja kaasun käsittelyjätteitä (ns. APC-jätteet). Laitoksella voidaan pesuprosessissa hyötykäyttää teollisuuden happamia ja happopitoisia jätteitä. Varastossa kerrallaan oleva jätemäärä olisi enintään 5 800 tonnia, josta pesukäsittelyyn menevää tuhkaa enintään 5 000 tonnia. Lisäksi varastoidaan pesuprosessissa hyötykäytettäviä jätteitä (happopitoiset vedet, hapot), joita varastoidaan enintään 600 tonnia.

Tuhkanpesulaitokselle otetaan vastaan seuraavan taulukon mukaisia, tai niihin rinnastettavia jätteitä. Vastaanotettavien jätteiden VNa 179/2012 mukaiset jätenimikkeet on esitetty seuraavassa taulukossa:

Jäte (jätenimikkeet, EWC-koodit)
Pääasialliset, pestävät jätteet
Jätteiden poltossa ja pyrolyysissä syntyvät jätteet, nimikeryhmä 1901. Esim:
- 190105*
- 190107*
- 190113
- 190114*
- 190115*
Pesussa hyötykäytettävät jätteet
Hunstmännin rikkihappopitoinen jätevesi, jätenimike
- 061199
Paristot ja akut nimikeryhmä 1606:
- 160606* (akkuhappo)

2. Vastaanotettavien jätteiden laadun tarkistus

Laitokselle otetaan pestäväksi jätteitä vain ennakkotilausten perusteella. Vastaanotettavasta jätteestä pyydetään aina asiakkaalta ennakkotiedot (laatu, määrä), joiden perusteella arvioidaan, voidaanko jäte vastaanottaa laitokselle ja käsitellä turvallisesti.

Vastaanoton yhteydessä kuormat ja niitä koskevat asiakirjat tarkastetaan sekä varmistetaan, että ko. jätteen vastaanotosta on olemassa tilaus tai sopimus jätteen toimittajan kanssa. Vastaanotettavien jätteiden mukana on oltava jätteen haltijan täyttämä, jätelain (646/2011) 121§:n mukainen siirtoasiakirja. Kuorman mukana tulevan siirtoasiakirjan tulee sisältää valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 24§:n mukaiset tiedot. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös säilytetään vähintään kolmen vuoden ajan.

Kuormaa, jolla ei ole sopimusta ja/tai asianmukaista siirtoasiakirjaa, ei oteta vastaan, ennen kuin jätteen alkuperä, laatu ja tuottaja on selvitetty. Säännöllisesti jätteitä tuovien asiakkaiden kanssa voidaan tehdä erillinen sopimus jätteiden toimittamisesta aikana, jolloin paikalla ei ole laitoksen omaa henkilökuntaa.

Jätteen laadun tarkastus tehdään, kun kuorma saapuu laitokselle. Kuorma tarkastetaan mahdollisuuksien mukaan silmämääräisesti, että se vastaa siirtoasiakirjassa ilmoitettua jätettä, eikä jätteen joukossa ole sinne kuulumatonta materiaalia. Tarvittaessa haastatellaan kuorman tuojaa ja jätteen toimittajan edustajaa. Kuormien punnitustiedot tallennetaan vaakaohjelmaan sekä Ekokem-Palvelun tietojärjestelmään. Jokaisesta jäte-erästä kirjataan ylös laji, määrä, alkuperä, toimituspäivämäärä, tuottaja, tuoja ja purkupaikka.

Vastaanottaja ohjaa kuorman oikeaan, ennakkotietojen perusteella valittuun purkupaikkaan (esim. siilo). Kuormaa, jolla ei ole asianmukaista siirtoasiakirjaa, ei oteta vastaan, ennen kuin jätteen alkuperä, laatu ja tuottaja on selvitetty.

Vastaanotettavista, uusista jäte-eristä tehdään aina laboratoriokokeet, joiden avulla selvitetään ko. jätteen soveltuvuus (mm. pumpattavuus, suodatettavuus) pesuprosessiin sekä haitta-aineiden liukoisuus (Vna 331/2012 mukaiset liukoisuudet 2-vaiheisella ravistelukokeella).

Säännöllisesti prosessiin vastaanotettavista jätteistä (esim. tuhkat) tehdään vuosittain laadunvarmistuskokeet, jolloin analysoidaan haitta-aineiden liukoisuus (Vna 331/2012 mukaiset liukoisuudet 2-vaiheisella ravistelukokeella).

Laboratorioanalyysit tehdään akkreditoidussa laboratoriossa joko Ekokem Oyj:n laboratoriossa Riihimäellä tai ulkopuolisessa laboratoriossa. Analyysit tehdään standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaava kansallinen tai kansainvälisesti yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla, yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä.

3. Käsittelyprosessien kuvaus

Laitokselle vastaanotettavat jätteet (pääasiassa jätteenpolton tuhkat ja kaasunpesujätteet) käsitellään pesuprosessissa. Vastaanotettavia tuhkia voidaan esikäsitellä ennen pesua ns. luokittimella. Luokittimella voidaan jakaa tuhka erikokoisiin partikkeleihin, joista tarpeen mukaan käsitellään pesemällä vain tietty partikkelikoko. Menetelmä perustuu painovoimaan, eli luokittimella erotellaan erikokoiset partikkelit toisistaan ilmavirrassa painovoiman avulla. Tuhkapartikkeleita sisältävä ilma saatetaan kartiossa voimakkaaseen pyörimisliikkeeseen, jolloin keskipakovoima erottaa raskaammat partikkelit kartion reunoihin, joita myöten ne kerääntyvät kartion (syklonin) pohjalle. Kevyet jakeet jatkavat matkaa ilmavirran mukana erilliseen erottelusäiliöön. Luokittimen avulla saadaan pesuun menevään jakeeseen konsentroitumaan enemmän suolaa ja vain osa tuhkasta menee esikäsitellyn jälkeen pesuun. Osa esikäsitellystä tuhkasta voidaan loppusijoittaa käsittelemättä tai hyötykäyttää esim. maanrakentamisessa tai kaatopaikan rakenteissa.

Pesukäsittelyssä tuhkasta poistetaan happamalla vedellä liukoisia haitta-aineita ja samalla tuhka stabiloidaan lisäämällä sekoitusreaktoriin rautapohjaisia kemikaaleja sekä mahdollisia pesun apuaineita. Sekoitusreaktorista tuhkaliete johdetaan suodattimelle (alipainesuodatin), jossa tuhkaa huuhdellaan ja samalla siitä irrotetaan ylimääräinen vesi pois. Huuhtelussa syntyvä vesi johdetaan vesienkäsittelyyn tai sitä voidaan kierrättää pesuprosessiin. Suodattimen jälkeen tuhkan kuiva-ainepitoisuus tulee olemaan 40–50 %.

Suodattimelta pesty tuhka (ns. kakku) siirretään hihnakuljettimella varastokasalle, katokseen. Kasalla tuhkasta voidaan ottaa tarvittavat laadunvarmistusnäytteet, ennen toimittamista eteenpäin.

4. Päästöjen ja syntyvien jätteiden tarkkailu

Pesulaitoksen kenttäalueiden hulevesien, mereen johdettavan, käsitellyn jäteveden sekä alueen pohjavesien laatua seurataan säännöllisesti viranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Pohjavesitarkkailu yhdistetään Ekokem Oy:n ja Ekokem-Palvelu Oy:n muiden laitosten kanssa samaan tarkkailuohjelmaan. Ohjelman mukaan pohjavesinäytteet otetaan neljä (4) kertaa vuodessa ulkopuolisen asiantuntijan toimesta.

Pesulaitoksen alueelle rakennettavan hulevesialtaan vesiä voidaan hyötykäyttää pesuprosessin vetenä tai vedet voidaan johtaa altaasta suoraan mereen. Mikäli hulevesialtaan vesiä johdetaan suoraan mereen, otetaan näytteet aina ennen veden johtamista mereen veden laadun varmistamiseksi. Muussa tapauksessa altaan veden laatua esitetään tarkkailtavaksi neljä (4) kertaa vuodessa ulkopuolisen asiantuntijan ottamilla näytteillä.

Mereen johdettavan jäteveden määrä mitataan ja lisäksi laatua seurataan jatkuvatoimisesti pH:n ja sähkönjohtavuuden osalta. Lisäksi jätevedestä esitetään otettavaksi näytteet kerran viikossa (52 näytettä/a) Ekokemin toimesta ja kerran kuukaudessa (12 näytettä/a) vuodessa ulkopuolisen asiantuntijan toimesta.

Toiminnassa syntyvien jätteiden laatua seurataan sekä silmämääräisesti että ottamalla jätteistä tarvittaessa näytteitä jätteiden hyötykäyttö- tai loppusijoituskelpoisuuden selvittämiseksi.

Pesussa muodostuvasta jätteestä (ns. 'tuhkakakusta') tutkitaan kokoomanäytteitä, joista analysoidaan katopaikkakelpoisuus (Vna 331/2012 mukaisesti, 2-vaiheisella ravistelutestillä). Kokoomanäyte analysoidaan jokaisesta vähintään 5 000 tonnin jäteerästä.

Laboratorioanalyysit tehdään akkreditoidussa laboratoriossa joko Ekokem Oy:n laboratoriossa Riihimäellä tai ulkopuolisessa laboratoriossa. Analyysit tehdään standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaava kansallinen tai kansainvälisesti yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla, yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä.

Tarkkailutulokset raportoidaan vuosiraportin yhteydessä.

5. Toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeustilanteissa

Vahinkotilanteissa toimitaan vahinkotilanteiden varalta laadittujen toimintaohjeiden mukaisesti. Laitokselle laaditaan asianmukainen pelastussuunnitelma, joka yhdistetään samalla kiinteistöllä toimivien muiden Ekokemin toimintojen kanssa. Pelastussuunnitelmassa on esitetty mm. toimintaohjeet onnettomuus- ja tulipalotilanteissa. Vahinkotilanteista, joista voi olla vaikutuksia alueen ulkopuolelle, tiedotetaan myös naapureille. Sivullisten pääsy alueelle on kielletty ja alue merkitty asianmukaisilla varoituskylteillä sekä aitaamalla alue.

Tulipalojen varalta on laadittu toimintaohjeet yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa. Laitos varustetaan riittävällä alkusammutuskalustolla. Mikäli alueella havaitaan tulipalo, aloitetaan palon sammuttaminen nopeasti omalla sammutuskalustolla ja kutsutaan palokunta paikalle. Palon leviäminen ja laajeneminen estetään oikealla ja nopealla

toiminnalla. Tulipalon sammutusvedet kerätään talteen suljetusta viemäriverkostosta ja toimitetaan käsiteltäväksi joko omaan vesienkäsittelylaitokseen muuhun asianmukaiseen paikkaan.

Kenttäalueiden, altain ja hallien suojattujen tiivisrakenteiden vaurioituminen on epätodennäköistä. Mahdollinen tiivisrakenteen vaurio tai vuoto voidaan havaita tiivisrakenteiden alapuolelle sijoitettujen salaojaputkistojen avulla. Salaojavesi tarkkaillaan, joten rakenteen rikkoutuminen tai vaurio voidaan havaita nopeasti. Lisäksi alueella seurataan säännöllisesti pohjaveden laatua. Kenttien allasmaisuuksien mahdollistaa sen, että kentillä mahdollisesti tapahtunut nestemäisen vuodon, esimerkiksi työkoneen polttoaine- tai öljyvuoto, leviäminen voidaan rajoittaa kenttäalueelle.

Mikäli keskukseen vastaanotettu jäte-erä poikkeaa ennakkotiedoista tai tiedot ovat puutteellisia, tehdään lisäselvityksiä, joilla varmistetaan alustava käsittelymenetelmän valinta ja tarvittaessa vaihdetaan käsittelymenetelmää. Mikäli jätteestä saadut ennakkotiedot ovat mahdollistaneet vastaanoton ja vastaanoton jälkeisissä tutkimuksissa ilmenee, että jäte ei sovellu keskuksessa käsiteltäväksi, tehdään asiasta poikkeamaraportti ja otetaan yhteyttä valvovaan viranomaiseen.

6. Käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittäminen

Käsittelyssä syntyvistä jätteistä tutkitaan tarpeen mukaan hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuus. Hyötykäyttökelpoisuus selvitetään joko kohteen ympäristöluvan vaatimalla tavalla (esim. maa-ainesten haitta-ainepitoisuudet) tai esim. ns. mara-asetuksen (VNa 591/2006) mukaisesti (haitta-ainepitoisuudet ja liukoisuudet).

Mikäli jäte-erä ei tutkimusten perusteella kelpaa hyötykäyttöön, se toimitetaan edelleen joko toiseen käsittelyyn (jätelaadun mukaan) tai loppusijoitukseen (esim. Ekokem-Palvelun Porin teollisuusjätekeskukseen).

Loppusijoitukseen toimitettaville jätteille (pesussa muodostuva tuhka) tehdään kaatopaikkakelpoisuuskriteerien mukaiset tutkimukset (Vna 331/2013). Kaatopaikkakelpoisuuden tutkimisesta on Ekokem-Palvelulla omat, toimintajärjestelmän mukaiset ohjeet, joissa mm. esitetään ohjeet kokoomanäytteiden ottamiseksi ja analysoimiseksi. Esimerkiksi pesunprosessin jälkeen tuhkasta (ns. 'tuhkakakku') analysoidaan kokoomanäytteet vähintään jokaisesta alkavasta 5 000 tonnin erästä. Mikäli jäte-erä ei täytä kaatopaikkakelpoisuuskriteerejä, käsitellään jäte-erä esim. stabiloimalla kaatopaikkasijoittamisen mahdollistamiseksi.

Kaikki laboratorioanalyysit tehdään akkreditoidussa laboratoriossa joko Ekokem Oyj:n laboratoriossa Riihimäellä tai ulkopuolisessa laboratoriossa. Analyysit tehdään standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaava kansallinen tai kansainvälisesti yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla, yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä.

7. Käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat

Käsittelyssä syntyvät jätteet toimitetaan hyötykäyttöön tai loppusijoitukseen. Hyötykäyttöön toimitettavia jättejakeita voivat olla esim. luokittimella käsitelty tuhkakakeet. Paikoilla ja kohteilla, joihin jätteitä toimitetaan, tulee olla asianmukaiset ympäristöluvut ottaa vastaan ko. jätteitä,

Toiminnassa syntyvät jättejakeet, joita ei voida laatuunsa tai ominaisuuksiensa vuoksi hyötykäyttää (mukaan lukien pesty tuhka), toimitetaan joko edelleen käsiteltäväksi muualle (esim. Ekokemin muut laitokset) tai kaatopaikkakelpoisuuskriteerien mukaisesti

loppusijoitukseen (esim. Ekokem-Palvelun Porin teollisuusjätekeskus).

Pesulaitoksella muodostuvat jätevedet johdetaan vesienkäsittelyn jälkeen mereen. Purkupaikka on satama-allas.

8. Vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämiseen

Ympäristöluvan mukainen Porin Mäntyluodon tuhkanpesulaitoksen pitäjä ja hoitaja on Ekokem-Palvelu Oy.

Ekokem-Palvelu Oy:n nimeämänä vastuuhenkilönä ja toiminnan käytännön valvojana toimii käsittelykeskuksen vastaava hoitaja, jolla on riittävä koulutus ja kokemus käsittelykeskuksen hoidosta. Vastaavan hoitajan lisäksi keskuksessa työskentelee vakituisesti alueen hoitaja, joka valvoo ja ohjaa alueilla työskentelevien urakoitsijoiden toimintaa.

Tuhkanpesulaitoksen (kuten muiden Ekokem Mäntyluodon laitosten) **vastaava hoitaja on yksikön päällikkö Harri Sjöblom** (puhnumero: 010 7551 251, s-posti: harri.sjoblom@ekokem.com) ja **alueen hoitajana toimii käyttöpäällikkö Erkki Laine** (puh. numero: 010 7551 667, s-posti: erkki.laine@ekokem.com).

Henkilökunta perehdytetään tehtäviinsä ja lisäksi heidän ammattitaitoon ja jatkuvaan koulutukseen kiinnitetään huomiota. Koulutusta annetaan säännöllisesti mm. seuraavista asioista:

- käsittelypaikan pitäjän oikeudet ja velvollisuudet jätteen käsittelyn järjestämisessä
- jätehuoltomääräykset ja lainsäädäntö
- käsittelyyn sopivat ja sopimattomat jätteet
- eri jätelajien käsittely
- käsittelymenetelmät
- vesienkäsittelyn ja sen laitteiden toimintaperiaatteet ja käyttö
- koneiden ja laitteiden käyttö ja huolto
- työturvallisuus
- menettelytavat hätätilanteissa
- ympäristöhaittojen estäminen ja ympäristövaikutusten seuranta.

9. Muut seurannan ja tarkkailun kannalta tarpeelliset seikat

Tuhkanpesulaitoksen kanssa samalla alueella toimii Ekokem Oyj:n keräysöljyjen vastaanotto- ja regenerointilaitos sekä vaarallisten ja hyödynnettävien jätteiden välivarastointiasema (ympäristölupa Dnro LOS-2004-Y-1024-111, 21.5.2007) sekä Ekokem-Palvelu Oy:n Mäntyluodon käsittelykeskus (ympäristölupa nro 158/2015/1, dnro ESAVI/168/04.08/2013, 26.6.2015). Laitosten pohjaveden tarkkailua tehdään yhdessä ja tulokset raportoidaan vuosittain samassa tarkkailuraportissa.

EKOKEM-PALVELU OY

Harri Sjöblom

yksikön päällikkö