

Etelä-Suomen aluehallintovirastolle annettava lausunto koskien Loimi Kierto Oy:n esittämää suunnitelmaa

YMPLA 10.12.2019 § 52

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää Forssan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta lausuntoa, joka koskee Loimi Kierto Oy:n Kiimassuon biokaasulaitoksen ja kompostointilaitoksen ympäristöluvan (Dnro:t 1) ESAVI/6183/2016 ja 2) ESAVI/6182/2016) lupamääräyksessä 2a määrättyä suunnitelmaa.

Lupamääräys 2a on seuraava:

Mädätettyjä ja mädättämättömiä lietteitä (190805, 190812, 190814) saa käsitellä kalkkistabiloimalla ja peretikkahappokäsittelyllä sekä nestettä sisältäviä lietteitä (200303, 200306, 020201, 190902, 190802) laskeuttamalla yhteensä enintään 30 000 tonnia vuodessa. Hygienisoimattomat lietteet tulee vastaanottaa ja käsitellä sisätiloissa, joista poistoilma johdetaan biosuodattimen kautta ulkoilmaan. Lietteiden hygienisointia peretikkakäsittelyllä ja kalkkistabiloinnilla ei saa toteuttaa samassa paikassa, jossa käsitellään käsittelemättömiä biojätteitä.

Hygienisoimattomien lietteiden vastaanotto-, varastointi- ja käsittelytilojen rakenteet tulee toteuttaa nestetiiviissä rakenteissa niin, että lietteiden sisältävien ravinteiden, mikrobien ja muiden haitallisten aineiden leviäminen ympäristöön estetään. Lietteiden käsittelyyn tarvittavien kemikaalien purku- ja käsittelyalueet sekä lietteiden käsittelyalueet tulee päällystää kemikaaleja kestäväällä pinnoitteella ja vuotoalttaat tulee rakentaa ennen lietteiden käsittelyn aloittamista.

Nestettä sisältävät jätteet on käsiteltävä suljetussa tilassa olevissa nestetiiviissä tähän käyttöön soveltuvissa altaissa. Käsittelytilan poistoilma on johdettava biosuodattimen kautta poistoilmaan. Lietteiden valuttamisessa syntyvien jätevesien määrää ja laatua on tarkkailtava.

Yksityiskohtainen suunnitelma

- hygienisoimattomien lietteiden vastaanottoon, varastointiin ja käsittelyyn käytettävistä tiloista ja säiliöistä sekä niiden rakenteista;
- hygienisoimattomien lietteiden käsittelyssä tarvittavien kemikaalien varastointiin ja käsittelyyn käytettävien tilojen ja säiliöiden rakenteista;
- nestettä sisältävien lietteiden vastaanottoon ja käsittelyyn käytettävistä rakenteista;

- nestettä sisältävien lietteiden valuttamisessa syntyvien jätevesien määrän ja laadun tarkkailusta; tulee toimittaa Etelä-Suomen aluehallintovirastolle hyväksyttäväksi.

Kyseisen ympäristöluvan kertoelmaosassa kuvaillaan kalkkistabilointia ja peretikkahappokäsittelyä seuraavasti:

Kalkkistabilointi on hygienisointimenetelmä, jonka teho perustuu seoksen emäksisyyteen (tavoite pH yli 12) ja stabilointiaikaan. Taudinaiheuttajat eivät pysty elämään tai lisääntymään näin korkealla (>10) pH tasolla. Kalkkistabiloinnilla on tarkoitus hygienisoida lingotua puhdistamolietettä. Käsiteltäväksi tuleva liete otetaan vastaan katettuun, sateelta suojattuun vastaanottohalliin, jolloin liete-erän purusta aiheutuvat hajuhaitat pystytään minimoimaan. Linkokuivattu liete (TS 25–30 %) siirretään pyöräkuormaajalla mekaaniseen sekoituslaitteeseen, jossa lietteeseen lisätään sammutettua kalkkia (Ca(OH)_2) 100–120 kg/lietetonni tai niin paljon, kunnes lietteen mitattu pH on yli 12. Laitteen käsittelykapasiteetti on 20 t/h. Esisekoitettu lietekalkkiseos homogenisoidaan sekoittamalla sitä 3-5 minuuttia tai kunnes seos on tasainen. Sekoituksen jälkeen valmis tuote puretaan hihnakuuljetinta pitkin omaan kompostihallissa olevaan loosiinsa. Käsiteltävän lietteen pH pidetään yli 12, jolloin seuraavien 48 tunnin aikana liete hygienisoituu.

Laitosta käytetään manuaalisesti ja operaattori on prosessin käyntiajan paikalla. Laitteisto toimii pitkälti automaattisesti paikallislogistikkalla ja prosessi pysähtyy operaattorin toimesta, kun seos on homogenisoitu. Kalkkistabiloinnin nopeutta ja tehoa voidaan ohjata sekoitusaikaa ja syötetyn kalkin määrää säätämällä.

Kalkkistabiloitu liete soveltuu sellaisenaan maanparannusaineeksi ja lannoitteeksi. Kalkkistabiloinnille haetaan ympäristölupaprosessin jälkeen Ruokavirastolta laitoshyväksyntää lietteiden käsittelyyn ja tuotestamiseen. Kalkkistabiloinnissa valmistuvat tuotteet rekisteröidään Ruokaviraston lannoiteosastolle, joka valvoo lannoitevalmistetoimintaa Suomessa.

Kiinteät lietteet (mm. puhdistamoliete) voidaan käsitellä kemikalointiprosessissa kalkin ja peretikkahapon tasapainoliuoksella. Tasapainoliuos sisältää peretikkahappoa, vetyperoksidia ja etikkahappoa. Käsittely tehdään sekoittamalla kuivattuun puhdistamolietteeseen kalkkia ja peretikkahapon tasapainoliuosta, jolloin puhdistamolietteenä olevat patogeenit (*E. coli* ja *Salmonella*) tuhoutuvat peretikkahapon, vetyperoksidin ja etikkahapon yhteisvaikutuksesta.

Lietteiden kemikaloinnissa käytettävä peretikkahappo vastaanotetaan 1 m³ IBC konteissa, jotka varastoidaan kemikaaleille tarkoitettun suoja-altaan päällä. Konteista peretikkahappo pumpataan 12 %

luoksena sekoitusvaunussa kiinteästi olevaan säiliöön. Käytettävä stabilointikalkki varastoidaan ulkona sateelta suojattuna ja linkokui-vattu puhdistamoliete vastaanotetaan käsittelyhalliin.

Käsittelyssä vastaanotettu puhdistamoliete sekä tarvittava määrä stabilointikalkkia kuormataan pyöräkuormaajalla sekoituslaitteeseen, jonka jälkeen käsittely aloitetaan. Lietettä ja kalkkia prosessoidaan sekoituslaitteessa vähintään 10 minuuttia ennen peretikkahappoliu-oksen lisäämistä. Peretikkahappoliuosta annostellaan prosessiin sekoituslaitteen säiliöstä tarvittava määrä annostelupumpulla ja lietettä prosessoidaan vielä noin 30 minuuttia.

Kuvatun mukaisessa toiminnassa ei käsitellä suuria määriä vaarallisia kemikaaleja, eikä sekoituslaite vaadi kiinteitä asennuksia. Sekoituslaite ja sen kiinteät säiliöt, pumput sekä putkistot ovat kemikaaleja kestäviä.

Kalkin lisäämisen jälkeen varsinainen sekoitusvaihe on suljettu panosprosessi, joka ei aiheuta merkittäviä päästöjä ympäristöön. Sekoituslaitteen sekoitusteho on riittävä takaamaan stabilointikalkin, peretikkahapon ja lietteen tasaisen sekoittumisen tavoiteltavan lopputuloksen varmistamiseksi. Käsittelyn jälkeen sekoituslaite siirretään asfaltoidulle tuotekentälle missä hygienisoitu maanparannustuote puretaan sekoituslaitteesta kuljetinta pitkin aumaan. Tuotteen kuiva-ainepitoisuus kohoaa käsittelyssä noin 10% mikä parantaa tuotteen käsiteltävyyttä maanparannusaineena ja lannoitteena.

Käsiteltävä puhdistamoliete on lingottu ennen käsittelyä, joten käsittelyprosessissa ei synny jätevesiä tai muita jätettä. Stabilointikalkin ja peretikkahapon varastointi huomioidaan erilaisia vaara- ja poikkeus-tilanteita varten laaditussa ympäristövahinkojen torjuntasuunnitel-massa, joka toimitetaan valvovalle viranomaiselle.

Hygienisoinnin jälkeen valmis maanparannustuote varastoidaan asfaltoidulla piha-alueella aumassa maksimissaan 6 kuukautta. Lietteen pH:ta seurataan prosessin eri vaiheissa ja mittauksista pidea-tään mittauspöytäkirjaa. Käsitellyn lietteen hygienisointi todennetaan lietteestä otettavilla koantinäytteillä joista analysoidaan säännöllisin välein E.coli- ja salmonellabakteerit. Kun laboratorion oltiin saatu analyysitulok-s, josta voidaan todeta bakteeripitoisuuden alittavan raja-arvot, voidaan käsitelty liete kuormata aumasta kuljetusvälineeseen ja toimittaa maanparannusainekäyttöön tai viherrakentamiseen. Toimintaan haetaan Ruokavirastolta toiminnan aloitushyväksyntä sekä lannoitevalmistuslain mukainen laitoshyväksyntä käsittelylle.

Toiminnasta laaditaan omavalvontasuunnitelma, jossa on määritelty näytteenottovälit sekä kirjanpito. Omavalvontasuunnitelma toimitetaan ruokavirastolle sekä ympäristöluvan mukaisen toiminnan valvo-

valle viranomaiselle.

Lupamääräyksen 2a tarkoittaman suunnitelman mukaan linkokuivat-
tu jätevedenpuhdistamonoiden liete hygienisoidaan stabilointikalkilla
ja peretikkahapolla. Vaadittu yksityiskohtainen suunnitelma on koko-
naisuudessaan oheismateriaalina.
(NSÄ)

Lisätietoja antaa ympäristöpäällikkö Niina Salminen-Åberg,
p. 03 4141 5267 tai s.posti niina.salminen(at)forssa.fi.

Ympäristöpäällikkö: Ympäristölupalautakunta toteaa lausuntonaan
Etelä-Suomen aluehallintovirastolle asiassa ESAVI/37746/2019
seuraavaa:

Kun vertaa ympäristöluvassa (Dnro:t 1) ESAVI/6183/2016 ja 2) ESA-
VI/6182/2016) esitettyä lietteiden käsittelyselostusta ja nyt lausunnol-
la olevaa yksityiskohtaista suunnitelma, niin voi todeta, että esitetty
suunnitelma ei selvennä lietteiden käsittelyä lainkaan. Selvitykset
ovat miltei yhteneviä. Silmiin pistävin ero on siinä, että vanhemmas-
sa asiakirjassa puhutaan Ruokavirastosta ja nyt uudemmassa
Evirasta, vaikka ajallisesti virastojen nimet ovat toisinpäin.

Lupamääräyksen 2a perusteella olisi olettanut, että suunnitelmassa
olisi tuotu esille jotain lisää tai uutta, esimerkiksi hygienisoimattomien
vastaanotto- ja käsittelytilojen rakenteita, kalkin varastointipaikasta ja
pistävähajuisen peretikkahapon varastoinnista.

Selvityksessä olisi myös ollut hyvä myös ottaa kantaa, miten nestettä
sisältävien lietteiden käsittely aiotaan hoitaa vai eikö niitä käsitellä
lainkaan.

Edellä esitetyn perusteella yksityiskohtainen suunnitelma tulisi tehdä
uudelleen.

Päätös: Ympäristölupalautakunta hyväksyi ehdotuksen.