

Anaerobisen mädätyksen paras käyttökelpoinen tekniikka ja yleiset

BAT-Taso

Vertailu suunniteltuun/toteutuneeseen tekniikkaan

YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTA

yksityiskohtaisten tietojen
ilmoittaminen paikan päällä
suoritettavista toimista

tiedot prosessista ja sen kriittisistä pisteistä
esitetään Laatukäsikirjassa (ent.omavalvonta
suunnitelma)

asianmukaiset työtavat

työntekijöiden koulutus, laitoksen toimintaan
perehdytys

läheiset suhteet jätteen
tuottajaan/asiakkaaseen

Rakentava yhteydenpito esim. jätteen
sopivuuden varmistamiseksi -
maanviljelijöiden kanssa win-win-tilanne (
lietteestä raaka-ainetta, maanviljelijälle
lannoitetta)

ammattitaitoinen henkilöstö

vastaavilla henkilöillä koulutus/kokemus,
työntekijät perehdytetään ennen työn
aloittamista.

SAAPUVIEN JA POISTUVIEN JÄTTEIDEN TUNTEMINEN

konkreettiset tiedot saapuvasta
jätteestä

kirjanpitoon tieto saapuvan jätteen laadusta ja
määrästä sekä jätteen tuojasta

jätteiden esihyväksyntämenettely	Mikäli tuotavat jakeet suuria eriä, tehdään esitutkimus jätteen laadusta.
----------------------------------	---

jätteiden hyväksyntämenettely	visuaalinen tarkastus
-------------------------------	-----------------------

näytteenottomenettelyt	saapuvista jätteistä otetaan tarvittaessa näytteitä ja kirjataan ne Laatukäsikirjaan.
------------------------	---

asianmukainen
vastaanottomenettely
ja vastaanottotila

erilliset vastaanottotilat erilaisille jätteille,
jätteet jatkokäsittelyyn vasta kun ovat
läpäisseet visuaalisen esitarkastuksen,
prosessiin soveltumattomat jätteet
välivarastoidaan lajiteltuina kuljetuslavoille.
Sisätiloissa viemärointi.

poistuvan jätteen analysointi

mädätteestä analysoidaan säännöllisin
väliajoin kaikki lannoitekäytön vaatimat
parametrit Laatukäsikirjan mukaisesti.

jäljitettävyys jätteiden
käsittelyssä

varmistetaan jätteen vastaanotossa
kirjaamalla tiedot jätteen tuojasta ja
alkuperästä

sekoittamis-/yhdistämissäännöt

sivutuoteasetuksen luokan 2 ja 3 mukaiset
jätteet käsitellään erikseen ennen
syötteenvalmistusta

erottelu- ja
yhteensopivuusmenettelyt

jätteiden käsittelyssä noudatetaan
sivutuoteasetuksen mukaisia
turvallisuusmääräyksiä

jätteiden käsittelyn tehokkuus

biokaasun tuotantoa jätetonnin kohti
seurataan jatkuvasti

onnettomuuksiin varautuminen

omavalvontasuunnitelmassa kuvataan
varautuminen ja toiminta onnettomuus- ja
häiriötilanteissa

tapaturmarekisteri

Ei ole käytössä

suunnitelma melun ja värinän
hallitsemiseksi

Toiminnassa pyritään huomioimaan melutaso
sekä pitämään alue mahdollisuuksien
mukaan meluttomana

laitoksen käytöstä poiston
suunnittelu

laitoksen käytöstä poiston vaiheet ovat
orgaanisen aineen saattaminen
asianmukaiseen käsittelyyn, rakenteiden
pur kaminen ja kierrättäminen sekä alueen
ennallistaminen

Hyödykkeiden ja raaka-aineiden hallinta

energian kulutuksen ja tuoton
seuranta

jatkuva seuranta

energiatehokkuuden jatkuva
parantaminen

prosessi pidetään mahdollisimman
energiatehokkaana. Prosessissa tarvittava
lämpöenergia tuotetaan itse. Biokaasu
jalostetaan liikenteeseen sopivaksi itse.

sisäiset vertailuanalyysit
raaka aineiden kulutuksesta

raaka-aineiden käyttöä seurataan jatkuvasti ja
laaditaan vuosiraportti kunnalle.

jätteen käyttäminen raaka-
aineena

laitoksessa käytetään myös jätteitä

VARASTOINTI JA SIIRTELY

asianmukainen
varastointitekniikka

suljetut varastot

jätejakeiden eristäminen
toisistaan

eri esikäsittelymenetelmän vaativat jätejakeet
on lajiteltu toisistaan erilleen

säiliöiden ja putkistojen
merkitseminen

merkitty

jätteen varastoinnin riskien
hallinta

kuuluu pääprosessin toimintaan

pakattavan/pakatun jätteen
käsittely

biokaasun tuotantoon soveltumattomat
pakkausmateriaalit poistetaan ennen
biokaasutusta ja eritellään
loppusijoitettavaksi sopivaan kierrätykseen

lajitteluopas varastointiin

jätteiden kuljettajat opastetaan
vastaanotossa ja laitosalueella oikeaan
paikkaan

säiliössä olevan jätteen käsittely

säiliöissä toimitettavien jätteiden (öljyt,
rasvat) käsittelyyn ei liity ympäristö- tai
turvallisuusriskejä

MUUT YLEISET TEKNIIKAT

imulaitteiden käyttäminen
murskaamisen, silppuamisen ja
seulomisen aikana

ei kaasuja laitoksen toiminnassa

erikoisjätteiden (tulenarka,
haihtuva)murskaus kapseloituna

kyseisiä jätteitä ei laitoksella

pesuvesien asianmukainen käsittely

pesuvedet johdetaan syötteenvalmistukseen osana prosessivettä

ILMAPÄÄSTÖJEN KÄSITTELY

avonaisten säiliöiden ja astioiden välttämisen

kaikki säiliöt ovat kannellisia

suljetut järjestelmät, joista kaasut imetään ja johdetaan käsittelyyn

prosessissa syntyneet kaasut johdetaan puhdistukseen

oikeankokoiset imujärjestelmät

liikennepolttoaineen kaasutukseen sopivat

päästöjenhallintalaitteiden käyttö ja huolto

hajukaasujen puhdistuslaitteen huolto toteutetaan valmistajan ohjeen mukaisesti

kaasunpesu merkittäville
epäorgaanisille kaasupäästöille

ei tarpeellista

vuotojen havainnointi ja korjaus

laitoksen käytöntarkkailusuunnitelman
mukaisesti

haihtuvien orgaanisten
yhdisteiden ja hiukkaspäästöjen
vähentäminen tasolle:
VOC 7-20 mg/Nm³
hiukkaset 5-20 mg/Nm³

energian tuotannossa syntyvät yhdisteet ja
hiukkaset jäävät raja-arvojen alle

JÄTEVEDEN KÄSITTELY

mahdollisimman vähäinen veden
käyttö ja pilaaminen

mädätteen kuivaamisessa muodostuvasta
rejektivedestä osa käytetään prosessivetenä,
puhfasta vettä ei käytetä varsinaisessa
prosessissa

laitoksen oma
jätevedenkäsittelyjärjestelmä tai
päästörajat alittavat jäte

ei omaa jätevedenkäsittelyjärjestelmää

jäteveden käsittelyn
varmistaminen

valvonta toimijan toimesta

jätevesien erottelu

”likaisimmat” (ravinnepitoisimmat) vedet
johdetaan loppumädätteeseen.

betonialusta ja viemärointi koko
käsittelyalueella on

sadevesien kerääminen
tarkastusta, käsittelyä ja
hyötykäyttöä varten

sadevedet kerätään ja johdetaan hallitusti
jätevesienkäsittelyyn

käsitellyn jäteveden ja sadeveden
uudelleen käytön maksimointi johdetaan prosessiin

jäteveden käsittelyjärjestelmän
päivittäinen tarkastaminen ja
lokikirjan pitäminen

laitoksella ei ole jätevedenkäsittelyä
biokaasuyhtiön hallinnoimana

käsiteltävässä jätevedessä
olevien pääasiallisten
vaarallisten aineiden
tunnistaminen

ei jätevedenkäsittelyä

soveltuva käsittelytekniikka
kullekin
jätevesityypille

ei jätevedenkäsittelyä

jätevesipäästöjen tarkkailu

ei tarvetta jatkuvaan tarkkailuun ympäristöön
johdettavien
jätevesien määrän erittäin pienestä määrästä
johtuen

PROSESSIJÄÄNNÖKSISTÄ HUOLEHTIMINEN

suunnitelma
prosessijäännöksistä
huolehtimiseksi

kaikki mädäte käytetään
maanparannusaineena/lannoitteena

uudelleen käytettävien
pakkausten
uudelleen käyttö

öljyjen ja rasvojen toimittamisessa käytettävät
tynnyrit ja
kanisterit palautetaan jätteen toimittajalle
toimittajan näin
halutessa tai toimitetaan jätteen keräykseen.
Pyritään käyttämään uudellen käytettäviä
astioita esim. IBC-kontit

vastaanotettujen ja käsiteltyjen
jätteiden määrän seuranta

kyllä

jätteen uudelleenkäyttö

laitoksen toiminta perustuu orgaanisten
jätteiden hyödyntämiseen sekä energiana
että aineena

MAAPERÄN PILAANTUMINEN

toiminta-alueiden maanpinnan
suojaaminen ja kunnossapito

läpäisemätön alusta jätteenkäsittelyalueella

läpäisemätön alusta ja salaojitus

asfaltointi, muu pinnoitus

maanalaisten laitteistojen
minimointi

reaktorit ja välivarastot upotetaan osaksi
maan sisään, osa
prosessilaitteista sijoitetaan maan pinnan
alapuolelle erillisiin tiloihin. Maanalaiset
rakenteet toteutettu tarkoitukseen
soveltuvalla tekniikalla.