

TRAININGSMATERIAAL

Titel:

Technologie voor N&P-terugwinning als compost uitgaande van groenafval en voorverteerd gemengd afval d.m.v. een anaerobe vergisting en het "ACEA" composteringsproces (ID:209)

Training:

Wat is de technologie?

Internationaal erkend als een uitstekend voorbeeld van behandeling van organisch afval, is de technologie deel van de Geïntegreerde Ecologische Site van ACEA Pinerolese. Het is geconfigureerd als een geconnecteerde installatie voor diensten als water, slib/digestaat-behandeling, thermale en elektrische terugwinning. Het is een voorbeeld van integratie van anaerobe-aerobe behandeling van de organische fractie van vast stedelijk afval (FORSU) voor een jaarlijkse capaciteit van 60.000 ton.

Wie is de verkoper van de technologie?

De verkoper van het product is, ACEA PINEROLESE, uit Pinerolo (TO), Italië.

Het ACEA PINEROLESE bedrijf zorgt momenteneel niet alleen voor de gehele cyclus van afvalverwerking van 47 gemeenten in de provincie van Turijn, Italië, maar ook voor de behandeling van organische afval, voor ongeveer 1 miljoen inwoners.

Welke andere producten/technologieën worden door de verkoper aangeboden?

Wat betreft de afvalsector zorgt het bedrijf voor de ophaling van huishoudelijk afval, aparte verzameling, afvalverwijdering, publieke hygiëne, organische afvalbehandeling

Wat zijn de voordelen van de technologie en de aangepakte problemen?

De Geïntegreerde Ecologische Site is een installatiesysteem gecreëerd om een adequate en duurzame oplossing te bieden aan een complex milieuprobleem: verwijdering van afval. De altijd toenemende hoeveelheid afval creëert een ernstig probleem, wat niet alleen kan opgelost worden met traditionele methodes. ACEA's engagement voor onderzoek, desing en ontwikkeling van geavanceerde technologie ten dienste van het milieu maakt het bedrijf één van de meest actieve in de sector. De voordelen van het geïntegreerde anaerobe-aerobe systeem en de belangrijkste factoren die de keuze bepaalden waren:

- Het bestaan van interne technologieën en competenties in het bedrijf
- De mogelijkheid van productie van energie van hernieuwbare bronnen
- De lagere impact van geuren, die gelimiteerd worden door het gesloten proces
- De meest beperkte oppervlakte ingenomen per eenheid van massa behandeld
- De reductie van de hoeveelheid massa te behandelen tijdens het composteerproces, met dezelfde materiaalinput
- Grotere recuperatie-efficiëntie, zowel op het vlak van materie (productie van compost uit digestaat) als van energie (biogas)
- De reductie van de organische fractie voor storten, volgens de EU-regelgeving
- Een lagere productie van CO₂-uitstoot in vergelijking met aerobe behandeling alleen

Hoe werkt de technologie?

Het complete innovatieve idee achter de Geïntegreerde Ecologische Site van ACEA Pinerolese bestaat uit de fysische en logistieke integratie van de installaties van het district, waarbij elke behandelingsfase dicht geconnecteerd is met de volgende, met een visie om de intrinsieke bronnen in het afval te valoriseren (technologie voor N-P recuperatie in landbouw), emissies te beperken en opbrengst te verhogen, zowel vanuit een milieu- als economisch standpunt. De Geïntegreerde Ecologische Site van ACEA Pinerolese bestaat uit volgende installaties:

- Afvalbehandelingsinstallatie met twee lijnen: één voor de behandeling van de organische fractie en één voor de behandeling van de residuele droge fractie
- Composteer-eenheid met certificaat ISO 9001 and ISO 14001
- Afvalwaterzuiveringsinstallatie

De integratie van deze installaties wordt bepaald door drie gescheiden stromen:

- Waterstroom: het restwater van de eerste drie installaties (vergister, composteersite en stortplaats) worden in de waterzuiveringsinstallatie gebracht, en deze voorziet gezuiverd water aan de behandelingslijn van de organische fractie
- De biogasstroom: het gasmengsel van de vochtige lijn van de anaerobe vergister, de stortplaats en de waterzuivering worden in de gasometer opgeslagen voor energierecuperatie
- De slibstroom: het vergistingsproces van de vochtige lijn van de anaerobe vergister resulteert in digestaat dat naar de composteersite wordt gebracht als ruw materiaal

ACEA PINEROLESE's systeem laat toe om de intrinsieke kwaliteiten van organisch afval op te waarderen: digestaat voor de productie van kwaliteitscompost en biogas, waaruit thermal en elektrische energie kan gehaald worden. Het proces verkreeg een patent in 2002 en de opgedane ervaring liet het bedrijf toe SOA certificatie te behalen. Het proces bestaat uit een combinatie van anaerobe en aerobe vergisting en is een biologisch proces dat plaatsvindt in de aanwezigheid van organische materialen. Het is een vergisting door specifieke bacteriële families. Het systeem is ontworpen door ACEA en optimaliseert de normale biologische transformatieprocessen, daarbij de winsten maximaliserend. Het organisch ingezameld afval ondergaat eerst een aantal volumetrische reducties en mechanische selecties. Deze operaties verwijderen ongewenste fracties als plastic en metaal. De gezuiverde stroom gaat dan naar intermediaire tanks, waar het verdund wordt in water en voorverwarmd. Na deze voorbereidingsfase wordt er stroom in de vergisters gepompt. De vergisting genereert twee bijproducten: biogas, naar de gasometer gebracht, en digestaat, getransporteerd naar de composteersite voor de aerobe fase, ter productie van de Florawiva kwaliteitscompost. Het proces vergt een constante operatie van de biomassa. De extractie van het slib vindt plaats in de conische bodem van de vergister, door graviteitsmenging. Het gedigesteerd organisch afval (digestaat) wordt gedehydrateerd en dan gestuurd naar het composteersysteem, geïntegreerd in de accommodatie. Het water gebruikt in het proces wordt gedeeltelijk gerecirculeerd, het andere deel wordt naar de waterzuiveringsinstallatie gestuurd, geïntegreerd in de accommodatie.

Het is een technologie die kan toegepast worden op elke stedelijke en groene afvalstroom door het in biogas en compost om te vormen.



Wat zijn de vergunningen en in welke landen?

In 2007 kreeg de composteerinstallatie het ISO 14001 certificaat, of “milieucertificaat”, voor het engagement en interesse om de milieupact van de processen, producten en diensten te beperken, en voor de betrouwbaarheid van het milieumanagementssysteem. Ook kreeg de installatie in 2007 het ISO 9001: 2000 certificaat, de mondiale standard die de Kwaliteit van het bedrijfskwaliteitsmanagementsysteem garandeert. Florawiva® compost geproduceerd door Acea Pinerolese is een gecertificeerd kwaliteitsproduct door het CIC (Italian Compost Consortium).

Hoeveel kost het?

Informatie bij de verkoper te verkrijgen.

Voor meer informatie: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_209

