

KÉPZÉSI ANYAG

Cím:

N és P kinyerésének technológiája folyékony vagy szárított fermentált formájában, „Agrogas” elválasztással, szárítással, membránszűréssel és / vagy fordított ozmózissal, utókezelő rendszerrel kombinálva (ID: 263)

Képzés:

Mi a technológia célja

Együtt fermentálás + fermentált anyag utókezelés, elválasztás, szárítás és fordított ozmózis

Ki a technológia tulajdonosa?

Agrogas (<https://www.facebook.com/Agrogas>) megtervezte a fermentált anyag utókezelési folyamatának eljárását olyan alapvető technológiák felhasználásával, mint egy csavaros és szítás szalagprés, biológia, membrán bioreaktor (MBR) és fordított ozmózis (RO) egység.

Melyek a technológia előnyei és milyen probléma megoldására alkalmas?

Az anaerob fermentálás (AD) egy jól bevált módszer a szerves (hulladék) áramok kezelésére és a biogáz előállítására. Az AD energetikai újrahasznosításhoz vezet biogáz (CHP-alapú zöld villamos energia és hő előállításához) és fermentált anyag formájában (általában további utókezeléshez). A kezdeti alapanyaghoz képest a fermentált anyag homogenizált, többnyire higiénizált (vö. EC1069 / 2009 (állati melléktermékek)), és magasabb a tápanyag-helyettesítési értéke, mivel a szervesen kötött nitrogén ammónia-nitrogénbe történő parciális átvitelével jár.

Két fermentálási és utókezelési vonallal kétféle típusú fermentált anyag kínálható a piacon: állati trágya és nem állati trágya státusz (fontos, mivel ez meghatározza a trágyázási lehetőségeket, különösen ott, ahol a tápanyag és az állati trágya csak korlátozott mennyiségben juttatható ki). A nem állati trágya fermentálási vonal csak növényi alapanyagokkal hozható létre, így az emésztett anyag hasznos lehet az organikus („bio”) mezőgazdaságban. Az elválasztás és a szárítás csökkenti a mennyiséget és csökkenti a tonnánkénti NPK szállítási költségeket. Az egymást követő utókezelések sorozata lehetővé teszi a fermentált anyag előállítását, amelyre a legnagyobb igény van. Végül a kibocsátható szennyvíz termelődik, ami tovább megkönnyíti a kibocsátás-kezelés költségcsökkentését.

Hogyan működik a technológia?

Az Agrogas fermentált frakciói több mezofil és termofil fermentáción mennek keresztül, valamint szétválasztáson, szárításon, MBR (membránszűrés) és / vagy reverz ozmózison (RO) keresztül jutnak el: a fermentálás és az utókezelések „növényi vonalon” vagy „trágyán / más állati” vonalon mennek keresztül, így a melléktermékek, amelyek teljesen különállóak. Ez lehetővé teszi, hogy két különböző típusú fermentált anyagot kínáljanak a piacon: nem állati trágya vagy állati trágya státusz.

A növényi vonalon: a (kétszer fermentált) anyagot csavarpréssel folyékony (vagy „vékony”) és szilárd frakcióvá választják szét. A növényi vonal folyékony frakcióját néha összekeverik az állati folyamat vonalának higiénizált folyékony frakciójával. A vékony frakció (mindkét típusa) - a mezőgazdasági és kertészeti felhasználók speciális igényeitől és kívánságaitól függően - tovább feldolgozható az Agrogas által, nevezetesen membránszűréssel (membrán bioreaktor (MBR)) végzett biológiai vízkezelés vagy fordított ozmózis (RO). Ez az MBR permeátum vagy RO koncentrátum további párologtatáson eshet át a sűrítőben.

Állati vonalon: fermentált anyag készül trágyából, állati melléktermékekből, gyomor-bél traktus tartalmából és ezen felül növényi szerves maradványokból és / vagy energianövényekből. Ezen összetételre tekintettel a végtermék csak akkor alkalmazható, ha megfelel az 1069/2009 / EK rendeletnek. Erre a célra a fermentált anyag mindig utofermentált termofil (> 55 ° C). Egy további lépésben a fermentált anyagot folyékony és szilárd frakcióra övprésszel szétválasztják. Az állati fermentációs vonal vastag frakcióját külön rakodási helyen tárolják szárításra vagy további külső feldolgozásra. A higiénizált fermentált anyag vékony frakcióját trágyával többnyire a biológiai víztisztító telepen tovább kezelik membránszűréssel (MBR). Az eljárás során felszabaduló permeátum vagy eltávolítható, vagy tovább párologtatható.

Az utókezelésben polimereket használnak a szitaszalag (vagy „szita”) övpréshez és vas-kloridot, habzsgátlót és szénforrást a biológiai vízkezeléshez. Ezek az utókezelések lehetővé teszik az Agrogas számára az NPK és a szerves szén mennyiségének és szállítási költségeinek csökkentését, valamint a termékek eltarthatóságának növelését. Az utókezelés során polimereket használnak a szitaszalag (vagy „szita”) övpréshez, vas-kloridot, habzsgátlót és szénforrást a biológiai vízkezeléshez. Az Agrogas 70 000 t / év-t 60 000 t / év folyékony frakcióval (beleértve a sűrített és / vagy sűrített szennyvizet) és 3000 t / év szárított emésztett anyaggal kezeli, így 1000-2 000 t / év nyers és / vagy szilárd frakciójú fermentált anyag marad.

Hol/hogyan lehet használni a technológiát?

Az Agrogas technológiai telepítése olyan régiókban előnyös, ahol problémát jelent a nagy mennyiségű trágya kezelése, zöld energiát támogató intézkedések állnak rendelkezésre és / vagy időszakos aszályok jellemzik a területet. Általánosságban ez a technológia megoldásokat kínál az intenzív állattartás során keletkező trágya / aljzat szárítására az EU bármely régiójában. Ezenkívül a végtermék egy kiváló minőségű terménynövelő anyag, mely kihelyettesítheti a műtrágyák előállítását és / vagy felhasználását olyan régiókban, ahol a helyben elérhető nitrogén-trágyák fontosak.

A technológia milyen hatósági engedéllyel rendelkezik?

Ennek a technológiának a telepítéséhez legalább környezeti engedélyt / engedélyt kell kérni és beszerezni a helyi hatóságoktól. Ez a jogszabály és hatóság az adott EU régiótól függ. Például Flandriában környezetvédelmi engedély szükséges a Környezetvédelmi Minisztériumtól, figyelembe véve a BAT (legjobb elérhető technológiák) irányelveit és más tanácsadó testületek ajánlásait.

A technológia költségei

CAPEX (gazdaságos ipari lépték esetében): az anaerob fermentálás egységei (alapok, bioreaktorok, nagyterem, tároló: 1,8 millió euró) mellett az Agrogas utókezelő egységeket épített: szitaszalag prés (554 500 euró), szárítóberendezés, biológiai víztisztítás (410 000 euró), membránszűrés (343 000 euró), fordított ozmózis (220 000 €), kivéve a telepítés, a csövek és az automatizálás költségeit.

OPEX/utókezelő fogyóeszközök: (szitaszalag-prés és vízkezelés) OPEX értéke 0,50 €/m³ (FeCl), 3,50 €/m³ (polimerek), 0,75 €/m³ (membráncsere), 0,25 €/m³ (vízkőmentesítő termék), 0,15 €/m³ (viaszszűrők), 0,85 € / m³ (vegyi tisztítás), 1,50 € (szénforrás)



További információ: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_263