

N és P újrahasznosítás zöld hulladékból és fermentált vegyes hulladékból komposzt előállítására "ACEA" anaerob fermentáció és komposztálási eljárással

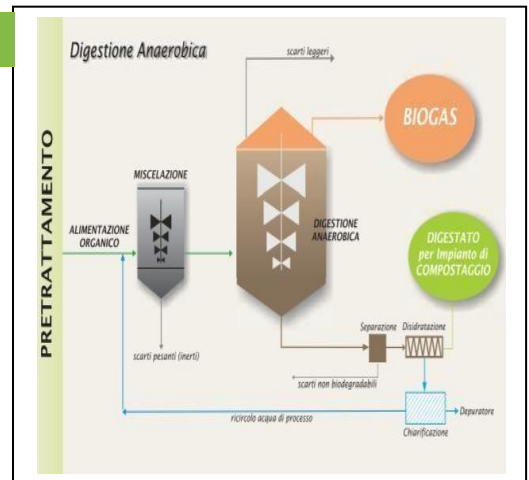


Kulcsszavak: • komposzt • higiénizálás • tápanyag újrahasznosítás • biometán

Alapadatok:

- **Technológia Kategória:** anaerob fermentálás
- **Bemenő anyag:** települési szerves hulladék
- **Végtermékek:** biometán + anaerob fermentált anyag (iszap meglehetősen stabil és higiénikus).
- **Rendelkezésre álló kapacitás:** Az ACEA PINEROLESE körülbelül 1 millió lakosú felhasználói medencét szolgál a szerves hulladék kezelésére. A jelenlegi kapacitás 60 000 t / év szerves hulladék.
- **Földrajzi terület:** Olaszország
- **Technológia statusza:** TRL9
- **EU/Tagállami engedélyek:** 2005-ben a komposztot

(ún. FLFlorawiva) a C.I.C. Olasz komposztáló konzorcium) miősítette. követve egy önkéntes tanúsítási folyamatot. 2007-ben, az ACEA PINEROLESE megszerezte az ISO 14001 tanúsítványt, a KÖRNYEZETI TANÚSÍTVÁNY". ISO 9001: 2000 tanúsítás 2007. januárban megtörtént.



A technológia összefoglalása:

A folyamat első fázisa egy anaerob (oxigén mentes környezetben) biológiai fermentálásból áll, amely lehetővé teszi az anyag (komposzt) visszanyerését egy innovatív energia-visszanyerési rendszerrel (biogáz). Az elkülönített gyűjtésekből származó szerves hulladék mindenekelőtt egy sor volumetrikus csökkentésen és mechanikus szelekción megy keresztül. Ezek a műveletek lehetővé teszik minden nemkívánatos frakció, például műanyag és fém eltávolítását. Az előkezelt áramot közbenső tartályokba vezetik, ahol az anyagot vízzel hígítják, majd előmelegítik. Az előkészítési fázis után az anyagáramot a fermentorokba pumpálják. A folyamat a biomassza kezelését foglalja magában. Az iszap kinyerése az emésztő kúpos aljáról, gravitációs keveréssel történik. A fermentált szerves hulladékot (emésztett anyagot) dehidratálják, majd a szomszédos komposztáló rendszerbe juttatják. Az anaerob fermentálás során nyert biogázt egy gázmérőbe juttatják és ideiglenesen tárolják.

A folyamatban felhasznált vizet részben visszavezetik, míg a fennmaradó részt a tisztítóba juttatják. A biogáz egy metánban gazdag földgáz, amelyet fel lehet használni a közös fosszilis tüzelőanyagok helyettesítésére az áram és a hőenergia előállításához.

Ez a keverék természetesen a szerves hulladék bomlásával keletkezik, anaerob emésztési folyamatok révén. Ha nem kezelik megfelelően, problémát jelenthet a környezet számára, de az ACEA által kidolgozott technológiai rendszernek köszönhetően a biogáz erőforrást jelent.

Az integrált környezetvédelmi körzet üzeimiből származó biogázt és a hulladéklerakóban (amely a telephelytől kb. 3 km-re van) termelt biogázt gázmérőben tárolják. Ebből lehűtik és továbbítják az otto ciklusú motorokhoz.



Az energia-visszanyerő rendszer biztosítja a hővisszanyerést is. A megtermelt villamos energiát belső fogyasztásra használják fel, és a felesleget a hálózatba továbbítják. A rendszer tanúsított zöld és energiahatékonysági tanúsítvánnyal rendelkezik. Ugyanez a hőenergia szolgálja a biodegradációs folyamatot és a közeli tisztítót. Használják a különféle üzemi és irodai helyiségek fűtésére is.

Az ACEA által kifejlesztett energetikai célú biogáz-javító rendszer lehetővé teszi az üvegházhatás problémájának kiküszöbölését: megakadályozza a biogáz légkörbe történő eloszlását, köszönhetően a kezelésnek, és kiküszöböli a közel azonos mennyiségű hagyományos fosszilis tüzelőanyagokból származó energia felhasználását, ami szintén szén-dioxid légkörbe jutását eredményezi. A biogázból nyert energia lehetővé teszi az egész környezeti körzet autonómiáját, elektromos és termikus működését. Valójában a rendszer teljes kapacitású energiaellátása messze meghaladja a belső igényt. Ebből a szempontból merül fel a Pinerolo vállalat érdeklődése alternatív megoldások megtervezése iránt, így képes a teljes helyi energiaforrások kiaknázására. Ez a vágy az egyre innovatívabb rendszerek keresésére a városi távfűtés projektjeiben érvényesül. A 2008/2009-es termálszezonról aktív hálózat Pinerolo város jó részét szolgálja, alacsony környezeti hatással járó energiát biztosítva a környékbeli családoknak és tevékenységeknek.

Versenyképesség és előnyök:

- az aerob emésztés energetikai visszanyeréshez vezet biogáz (zöld áram és hő előállításához) és fermentált anyag formájában (általában további utókezeléshez)
- talajkárosodás és a növény „égetése” nélküli alkalmazás és / vagy az ammónia párolgásának megakadályozása.
- A komposzt támogatja a talaj termékenységét és lassan enged ki tápanyagait, csökkentve az ásványi műtrágyák kimosódásának kockázatát. Stabilizált termék, ami azt jelenti, hogy az alkalmazás után az N-szint átmeneti csökkenése nem következik be.

Kapcsolat

Név: Viviana Negro

Cég: ACEA Pinerolese
Industriale S.p.A.

Web:

www.ambiente.aceapinerolese.it

e-mail:

viviana.negro@aceapinerolese.it

