

KÉPZÉSI ANYAG

Cím:

Szennyvízből származó mikroalga alapú N és P tápanyag kinyerési technológia heterotróf mikroalgákkal

Képzés:

Mi a technológia célja?

Olyan rendszer, amely egyesíti a gyümölcs- és zöldségfélék feldolgozásából származó szennyvizek heterotróf mikroalgákkal való kezelését, valamint a mikroalgákban található N és P bio-trágyaként történő visszanyerését (1. ábra).

Ki a technológia fejlesztője?

Fundación Cartif (Spanyolország). A CARTIF egy horizontális, privát és non-profit technológiai központ. Küldetésének célja, hogy innovatív megoldásokat kínáljon a vállalatoknak folyamataik, rendszereik és termékeik fejlesztésére, versenyképességük javítására és új üzleti lehetőségek megteremtésére.

A CARTIF fejlesztési projektekben vesz részt, amelyeket közvetlenül finanszíroznak a vállalatok, vagy a nemzeti és nemzetközi szintű pályázati felhívások révén gyűjtött közpénzekből. A CARTIF emellett tanácsot ad az állami hatóságoknak (önkormányzatoknak és regionális önkormányzatoknak) a magas gazdasági megtérüléssel járó innovatív projektek tervezésében és kidolgozásában.

Milyen további termékeket/technológiákat kínál a cég?

“Algaecan” eljárás (Szennyvízből heterotróf mikroalga-eljárással előállított mikroalga alapú biotápanyagok).

“Mix-Fertilizer” eljárás (Pelletált fermentált anyag előállítása sertés-trágya, baromfi-trágya és szalma keverékből „MIX-FERTILIZER” eljárással).

Foszfor újrahasznosítás struvite formájában fluid ágyas kristályosító berendezéssel anaerob fermentált sertés trágyából kiindulva.

“Valuvoil” process (A növényi olajok hulladékainak és sertéstrágyának együttes fermentálásából származó „VALUVOIL” eljárással előállított fermentált anyag).

Melyek a technológia előnyei és milyen probléma megoldására alkalmas?

Zárt hurkú technológia, amelyben nem keletkezik iszap vagy hulladék, és a visszanyert mellékterméket nitrogén- és foszfortartalma miatt végtermékként használják fel (biotrágya). A folyamat energiatakarékos, mert megújuló energia (a biomasszával támogatott napenergia) hajtja, amely minimalizálja a szén-dioxid-lábnyomot és az üzemeltetési költségeket (2. ábra).

Hogyan működik a technológia?

Három fő lépésből áll (2. ábra): 1) a mikroalgák növekedése zárt bioreaktorban szennyvízzel, amely a szerves anyagokat és a tápanyagokat felhasználja; 2) a kezelt víz és a mikroalgakonzentrátum elválasztása centrifugálással; és 3) porszűrővel szárítjuk a mikroalga-konzentrátumot por formátumú kinyerés céljából (bio-trágya).

Hogyan/hol kell használni a technológiát?

A tisztítás elvégzéséhez mikroalgákat kell hozzáadni a szennyvízhez, és lehetővé kell tenni a növekedést egy bizonyos ideig. A kezelt vizet főáramként nyerjük, és tápoldatos öntözésre használjuk (alacsony N-koncentráció), és melléktermékként egy mikroalga-konzentrátumot kapunk, amely végtermékké is válik (bio-trágya).

A technológia milyen hatósági engedélyekkel rendelkezik és mely EU országokban?

Az egyetlen hatóság engedélye, amely ehhez a technológiához szükséges az összes EU-országban, a helyi önkormányzat által jóváhagyott adminisztratív engedélyek az építési engedély megszerzéséhez, amely lehetővé teszi az az üzem telepítését azon a területen, ahol az lesz. Mivel nem szennyező technológia, nem káros a környezetre, így nincs szükség környezetvédelmi engedélyekre.

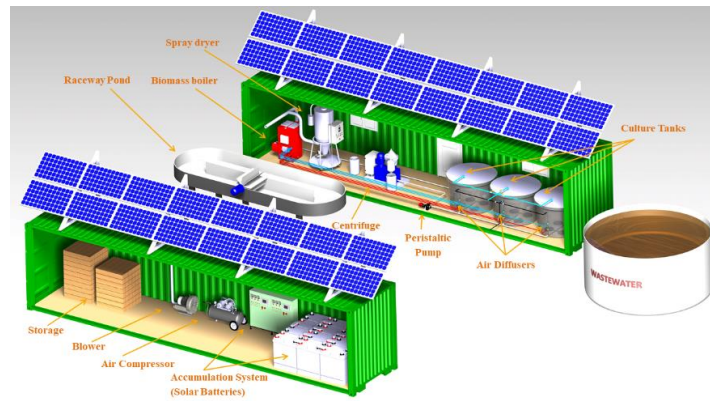
Milyen költségei vannak a technológiának?

A technológia beruházási költségei (CAPEX) a kezelési kapacitástól függenek. Meg kell jegyezni, hogy ez egy demonstrációs üzem, és ipari méretben különböznek a költségek, ezért jelenleg nem adhatók meg értékek.

Kísérleti méréseket végeztek, és jelenleg nincsenek eredmények a működési kiadások (OPEX) értékre.



1. ábra: Bemutató üzem a mikroalga alapú terménynövelő anyag előállítására



2. ábra: 3D képe a pilot üzemnek

További információ: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_253