

Materiały szkoleniowe

Nazwa:

Technologia odzyskiwania N&P w postaci płynnych lub suszonych przefermentowanych produktów z separacją „AGROGAS”, suszeniem, filtracją membranową i/lub odwrócona osmoza w połączeniu z systemem oczyszczania końcowego (ID:263).

Szkolenie

Co to za technologia?

Kofermentacja + separacja pofermentu, suszenie, MBR (filtracja membranowa) i RO (odwrócona osmoza).

Kto jest sprzedawcą technologii?

Agrogas (<https://www.facebook.com/Agrogas>).

Jakie inne technologie oferuje sprzedawca?

Proszę zapoznać się z wyżej wymienionymi stronami internetowymi dostawców maszyn i Agrogas.

Jakie są zalety technologii i w jakich problemach ma zastosowanie?

Fermentacja beztlenowa (AD) to dobrze ugruntowana metoda oczyszczania strumieni organicznych (odpadów) i wytwarzania biogazu. AD prowadzi do odzysku energii w postaci biogazu (do produkcji zielonej energii elektrycznej i ciepła w oparciu o CHP) oraz pofermentu (zwykle do dalszej obróbki). W porównaniu z początkowym surowcem poferment jest homogenizowany i w większości oczyszczony (CFR EC1069 / 2009 (produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego)), ma wyższą NRV (wydajność) ze względu na częściowy transfer związanego organicznie N do azotu amonowego.

Dzięki dwóm liniom fermentacji i dalszym procesom przetwarzania na rynek można zaoferować dwa różne rodzaje pofermentu: o statusie pochodzenia niezwierzęcego lub o statusie obornika zwierzęcego (ważne, ponieważ określa to możliwości nawożenia, zwłaszcza tam, gdzie zapotrzebowanie na składniki odżywcze i obornik jest bardzo duże). Linia fermentacji obornika niezwierzęcego może być ustawiona na wykorzystanie wyłącznie składników roślinnych, dzięki czemu poferment jest przydatny w rolnictwie ekologicznym („bio”). Separacja i suszenie zmniejsza objętość i koszty transportu na tonę NPK. Seria dodatkowych procesów pozwala na produkcję pofermentu, na który zapotrzebowanie jest największe. W efekcie wytwarzanie ścieków podlegających przetworzeniu dodatkowo ułatwia redukcję kosztów zarządzania produkcją.

Na czym polega stosowana technologia?

Frakcje pofermentu z Agogasu przechodzą przez kilka mezofilnych i termofilnych fermentacji i separację (prasa ślimakowa lub taśma sitowa), suszenie, MBR (filtracja membranowa) i/lub odwrócona osmoza (RO): fermentacja i kolejne procesy przebiegają na „linii roślinnej” lub “linię obornika /innych produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego”, które są całkowicie oddzielnymi liniami. Pozwala to na oferowanie na rynku dwóch różnych rodzajów pofermentu: o statusie pochodzenia niezwierzęcego lub o statusie obornika zwierzęcego.

W linii roślinnej: (przefermentowany dwukrotnie) produkt pofermentacyjny jest rozdzielany za pomocą prasy śrubowej na frakcję płynną (lub „cienką”) i frakcję stałą. Ciekła frakcja linii roślinnej jest czasami mieszana z oczyszczoną ciekłą frakcją linii produkcyjnej zwierząt. (Oba typy) ciekłe frakcje mogą - w zależności od specyficznych potrzeb i życzeń użytkowników, podlegać dalszemu przetwarzaniu przez Agrogas, czyli biologicznemu uzdatnianiu wody z filtracją membranową (Bioreaktor membranowy (MBR)) lub odwróconej osmozie (RO). Otrzymany poferment MBR lub koncentrat RO mogą ulegać dalszemu odparowaniu w zagęszczaczu.

W linii zwierzęcej: poferment jest wytwarzany z obornika, produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, treści żołądkowo-jelitowych i dodatkowo organicznych pozostałości roślinnych i / lub roślin energetycznych. Biorąc pod uwagę taki skład, produkt końcowy można stosować tylko wtedy, gdy jest zgodny z Rozporządzeniem 1069/2009. W tym celu produkt pofermentacyjny jest zawsze poddawany fermentacji wtórnej imofilnej (> 55 ° C) w termofilnej komorze fermentacyjnej. W kolejnym etapie poferment jest rozdzielany na frakcję ciekłą i stałą za pomocą sitowej prasy taśmowej. Gruba frakcja linii fermentacji zwierzęcej jest przechowywana w oddzielnym miejscu w celu suszenia lub dalszej obróbki zewnętrznej. Cienka frakcja poddana oczyszczaniu pofermentu z obornikiem jest w większości poddawana dalszej obróbce w biologicznej oczyszczalni ścieków za pomocą filtracji membranowej (MBR). Produkt, który jest uwalniany podczas tego procesu, można albo usunąć, albo dalej odparować do zagęszczonego pofermentu z obornikiem.

W czasie dodatkowych procesów polimery są wykorzystywane w sitowej (lub „sitowej”) prasie taśmowej, a chlorek żelaza, środek przeciw pieniający i źródło węgla do biologicznego oczyszczania wody. Agrogas przerabia 70 000 ton/rok na 60 000 ton/rok pofermentu z frakcji płynnej (w tym zagęszczonych i/lub zagęszczonych ścieków) oraz 3 000 ton/rok pofermentu suszonego, pozostawiając od 1 000 do 2 000 ton/rok pofermentu surowego i/lub frakcji stałej.

Jak/gdzie można stosować tę technologię?

Technologia Agrogas jest interesująca w regionach o wysokiej produkcji nawozu naturalnego, środkach wsparcia dla zielonej energii i/lub okresowych suszach. Mówiąc bardziej ogólnie, technologia ta oferuje rozwiązania w zakresie intensywnej hodowli i suszenia obornika w dowolnym regionie UE. Ponadto nawóz wysokiej jakości może zastąpić produkcję i / lub stosowanie nawozów sztucznych w regionach, w których ceniona jest lokalna dostępność nawozów azotowych.

Jakie zezwolenia należy posiadać i w jakich krajach UE?

Przynajmniej licencja środowiskowa/pozwolenie na instalację tej technologii należy uzyskać od władz lokalnych. Pozwolenia i regulacje prawne zależą od konkretnego regionu UE. Na przykład we Flandrii Ministerstwo Środowiska będzie wymagać gminne pozwolenie na budowę instalacji, biorąc pod uwagę wytyczne BAT (najlepsze dostępne technologie) i zalecenia innych organów doradczych.

Ile to kosztuje?

CAPEX (Nakłady kapitałowe na ekonomiczną skalę przemysłową) poza jednostką AD (fermentacja beztlenowa)(fundamenty, bioreaktory, hala główna, magazyn: 1,8 mln Euro) Agrogas buduje instalacje do dalszej obróbki pofermentu obejmującą: sitową prasę taśmową (554 500 Euro), suszarnię, biologiczne oczyszczanie wody (410 000 Euro), filtrację membranową(343 000 Euro), RO (odwrócona osmoza) (220 000 Euro) bez kosztów instalacji, rur i automatyzacji.

OPEX (Nakłady operacyjne na ekonomiczną skalę przemysłową): na materiały eksploatacyjne do dalszej obróbki (prasa sitowa i uzdatnianie wody) wynoszą 0,50 Euro/m³ (FeCl), 3,50 Euro/m³ (polimery), 0,75 Euro/m³ (wymiana membran), 0,25 Euro/m³ (produkt zapobiegający osadzaniu się kamienia), 0,15 Euro/m³ (filtry woskowe), 0,85 Euro/m³ (oczyszczanie chemiczne), 1,50 Euro (źródło węgla)



Więcej informacji: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_263