

Nazwa technologii/urządzenia:

Założenia projektowe dwustadialnej instalacji do produkcji biogazu

Nazwa podmiotu: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie/ Centrum Badań Energii Odnawialnej

Czy prawa własności do technologii mają również inne podmioty/osoby: Tak

Forma ochrony: Patent

Dojrzłość technologii: Gotowa do wprowadzenia na rynek

Forma komercjalizacji: Licencja. Sprzedaż praw własności.

Opis technologii

Polskie rozwiązanie dwustadialnej instalacji hydrolizer/fermentor dla realizacji mezofilnego procesu produkcji biogazu charakteryzuje się tym, że proces prowadzony jest w kilku etapach:

- przygotowanie biomasy (rozdrobienie, zmieszanie z wodą procesową i odciekem pofermentacyjnym) dla uzyskania zawiesiny o zawartości ok. 8–9% suchej masy;
- produkcji biogazu w układzie kaskadowym hydrolizera i fermentora (istotne rozdzielenie hydrolizy biomasy od procesu fermentacji);
- zwracanie do procesu odcieków z odpowiednimi kulturami mikroorganizmów;
- mieszanie zawiesiny w fermentorze strugami cieczy zasilającej i strugami cyrkulacyjnymi pompującymi zawiesinę z dna fermentora na powierzchnię fazy ciekłej co prowadzi do ujednorodnienia składu oraz przeciwdziałania częściowo tworzeniu kożuchów.
- realizacja procesu pozwala na uzyskiwanie biogazu z zawartością metanu w przedziale 65–70% oraz z wydajnością 300–500 dm³/kg s.m.o w zależności od jakości przerabianego surowca.

Zalety/korzyści z zastosowania technologii:

Proponowana technologia oparta o polski patent nr 197595 jest technologią oryginalną. W chwili obecnej – 2015 r. – w Polsce pracują dwie biogazownie o mocy 1,2 MW każda oparte na tej technologii.

W proponowanym rozwiązaniu transport i podawanie substratów odbywa się hydraulicznie co upraszcza obsługę urządzeń, w szczególności fermentora oraz daje możliwość prostszej regulacji parametrów procesu, takich jak intensywność mieszania, wyrównywanie temperatur, przeciwdziałanie tworzeniu się kożuchów na powierzchni fazy ciekłej w fermentorze.

Kontakt:

Centrum Badań Energii Odnawialnej, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
e-mail: cbeo@uwm.edu.pl, tel. 89 523 4397

Kontrola procesów zachodzących w fermentorze pozwala na intensyfikację procesu oraz pozyskiwanie biogazu z wysoką zawartością metanu rzędu 65–70%. Średnie czasy przebywania wsadu w układzie hydrolizer – fermentor wynoszą ok. 25 dni.

Zastosowania rynkowe:

W chwili obecnej, wykorzystując opracowaną technologię, pracują dwie biogazownie o mocy 1,2 MW każda, przerabiające surowce pochodzenia rolniczego (kiszonki, wysłodki itp.) oraz odpady przemysłu spożywczego, takie jak serwatki, wyłoki i in.

Słowa kluczowe: biogazownia rolnicza, projektowanie biogazowni rolniczych, fermentacja metanowa, biogaz rolniczy

Dawca zapewnia doradztwo związane z wdrożeniem: Tak

Doradztwo w zakresie: Założenia projektowe biogazowni rolniczych.

