

Technologia odzysku N w postaci siarczanu amonu ze współfermentacji kiszonki kukurydzy, obornika drobiowego i innych bioodpadów, uzyskany w procesie BENAS

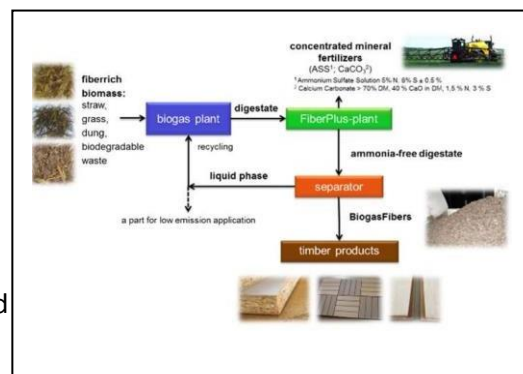
Gesellschaft für Nachhaltige Stoffnutzung mbH



Słowa kluczowe: siarczan amonu • fermentacja beztlenowa • FiberPlus • odzysk N

Kluczowe informacje:

- **Kategoria technologii:** fizyczno-chemiczny odzysk azotu z obornika, pofermentu i strumieni odpadowych: stripping i scrubbing
- **Materiał wsadowy:** kiszonka z kukurydzy i obornik drobiowy
- **Produkt wyjściowy:** siarczan amonu
- **Wydajność technologii:** siarczan amonu 5-40 t/d, wapno 1,5-14 t/d
- **Obszar geograficzny:** UE
- **Status gotowości technologii:** TRL 8
- **Zezwolenie EC/MS:** regionalne władze



Krótki opis technologii:

Biogazownia BENAS rocznie przetwarza ponad 80 000 ton produktów, odpadów żywnościowych i obornika drobiowego produkując biogaz oraz nawozy organiczne, wapniowo-węglanowe i mineralne nawozy azotowe. Dzięki zmodyfikowanemu procesowi przemywania, osiąga poziom odzysku amoniaku z pofermentu w wysokości 80%, czyli około 200t/rok. Do amoniaku należy dodać gips FDG (gips z odsiarczania gazów spalinowych), aby otrzymać dwa nawozy rynkowe: 25% roztwór siarczanu amonu (AmS) i stały nawóz w postaci węglanu wapnia (wapno, 70% SM). Dzięki dodaniu gipsu produkt zwiększa pH gleby, poprawia przyswajalność składników odżywczych nie powodując alkalizacji, a także dostarcza wapnia – ważnego składnika odżywczego dla roślin. Ponadto, proces ten nie wymaga żadnego zewnętrznego źródła ciepła i polega całkowicie na dostawach ciepła odpadowego z silnika kogeneracyjnego, którego średnia konsumpcja wynosi 100 kWh/m³ pofermentu. Stosowany w tym procesie gips pozyskiwany jest z elektrowni węglowych.

W dalszym procesie zastosowanie systemu FiberPlus pozwala na uzyskanie włókien wolnych od amoniaku, nadających się do stosowania w przemyśle włókienniczym i drzewnym (np. płyty pilśniowe). Emisje i utrata N są zredukowane. Odzyskane składniki odżywcze wynoszą odpowiednio: 67% NH₄-N w postaci AmS i 6% NH₄-N w postaci wapna, 6% P i 5% K w postaci włókien.

Główne zalety produktu:

- Redukcja emisji (amoniaku), wody gruntowe (azotany) i straty azotu z pofermentu.
- Zmniejszenie kosztów transportu i magazynowania pofermentu.
- Wysoki potencjał zwiększania plonów i redukcji kosztów produkcji biogazu z użyciem substratów bogatych w azot (np. odchody drobiu).
- Ważny krok w zakresie przetwarzania odpadów i zamykania pętli nawozowych.

Kontakt

Imię i Nazwisko: Dr. Ute Bauermeister

Firma: GNS – Gesellschaft für Nachhaltige Stoffnutzung mbH

Strona internetowa:
<https://www.gns-halle.de>

e-mail: u.bauermeister@gns-halle.de

