

Materiały szkoleniowe

Nazwa:

Technologia odzyskiwania P jako struwitu począwszy od ścieków wodnych z reaktorem krystalizacji (ID:252).

Szkolenie

Jaka to technologia?

Opatentowana przez Ostara technologia odzyskiwania w postaci struwitu, P i N ze strumieni ścieków oczyszczanych w oczyszczalni ścieków.

Kto jest sprzedawcą technologii?

Canal de Isabel II.

Jest to hiszpańskie przedsiębiorstwo państwowe zajmujące się zarządzaniem obiegiem wody w całym regionie Madrytu, czyli odpowiedzialne za przebieg wszystkich procesów składających się na odpowiednie zarządzanie zasobami wodnymi: pobór, uzdatnianie, dystrybucję, asenizację, oczyszczanie i ponowne wykorzystywanie.

Jakie inne technologie są dostarczane przez sprzedającego?

Brak

Jakie są zalety technologii i w jakich problemach ma zastosowanie?

Ten system odzyskiwania składników odżywczych pomaga zaoszczędzić na kosztach środków chemicznych, zmniejszyć ilość ścieków i stworzyć nowy strumień przychodów dzięki sprzedaży wysokiej wartości odzyskanego nawozu. Dodatkowo zmniejsza ślad węglowy. Technologia Pearl® firmy Ostara (Rysunek 1) odzyskuje fosfor z płynnych strumieni ścieków, zapobiegając uciążliwemu tworzeniu się struwitu w rurach, pompach i komorach fermentacyjnych, jednocześnie pomagając zakładom spełnić rygorystyczne limity dotyczące fosforu oraz zmniejszając objętość osadu i koszty utylizacji.

Jak działa ta technologia?

Proces (rys. 1) opiera się na kontroli wytrącania struwitu w reaktorze ze złożem fluidalnym wznoszącym. Fluidyzację złoża uzyskuje się poprzez pompowanie recyrkulacyjne, które odpowiada za utrzymanie stałej prędkości w górę w reaktorze niezależnie od przepływu. Wlot dopływu i dozowanie odczynnika odbywa się w przewodzie wtryskowym do reaktora. Wydajność reakcji krystalizacji struwitu wynosi zwykle około 90%.

Jak stosować technologię?

Odwodniony surowiec doprowadzany jest do dolnej części reaktora, gdzie jest rozcieńczany w procesie recykulacji oraz nastrzykiwany $MgCl_2$ (32%) i $NaOH$ (25%). W reaktorze struwit ($MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$) wytrąca się w kontrolowany sposób w postaci małych twardych granulek. W górnej części reaktora zintegrowany osadnik zatrzymuje granulki wewnątrz reaktora. Ścieki są przesyłane do zbiornika, skąd są pompowane do głównej oczyszczalni WWTP. Częsteczki struwitu są zbierane z dna reaktora, przemywane, suszone, sortowane według rozmiaru i pakowane do wysyłki. Technologia nadaje się do instalacji w oczyszczalni ścieków.

Jakie zezwolenia posiada technologia i w których krajach UE?

Technologia jest stosowana w oczyszczalni ścieków, w której wytwarzane są ścieki. Wymagane pozwolenia obejmują: pozwolenie na oczyszczanie ścieków oraz na budowę instalację oczyszczalni na terenie, na którym będzie zlokalizowana wydane przez lokalny urząd.

Ile to kosztuje?

Koszt technologii będzie zależał od ilości przetworzonego pofermentu oraz jego składu (zawartość N i P).



Rysunek 1. Instalacja dla procesu odzyskiwania P w postaci struwitu firmy „Canal de Isabel II SA”

Więcej informacji: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_252