

EIP-AGRI practice abstract

Skrócony tytuł:

Technologia odzyskiwania P jako struwitu, począwszy od ścieków z kontrolowanymi „PHORWater” procesami biologicznymi i procesem skalowania struwitu

Krótki opis:

Dostępnych jest kilka technologii odzysku fosforu w oczyszczalniach ścieków, ale żadna nie uwzględnia fermentacji beztlenowej na początku procesu. Oczyszczanie ścieków jako całość obejmuje zachodzące procesy biologiczne i problemy ze skalowaniem. Kontrolując procesy biologiczne i skalowanie struwitu zwiększamy stopień odzysku fosforu i unikamy problemów operacyjnych.

Innowacja PHORWater polega na tym, że problem staje się mniejszy. Przechodząc od optymalizacji zintegrowanego zarządzania do nowego prostego w obsłudze reaktora do odzysku P zwiększa się dostępności fosforu i zmniejsza niekontrolowane wytrącania fosforu.

Uzyskany struwit (29% P₂O₅, 15% MgO, 5% N) jest potencjalnie handlowym produktem dla przemysłu nawozowego P. Jego powolne uwalnianie zapobiega spalaniu korzeni roślin, nawet jeśli jest stosowany w nadmiernych ilościach. Nierozpuszczalny charakter struwitu w wodzie obojętnej zapobiega eutrofizacji i ogranicza wymywanie do wód gruntowych. Jeśli chodzi o zanieczyszczenia, uzyskany struwit ma mniejszą zawartość metalu niż fosforyt, bardzo niską zawartość materii organicznej i mniejszą zawartość mikrozanieczyszczeń niż szlam beztlenowy. Struwit można rozprowadzić na glebie w połączeniu z innymi nawozami lub rozpuścić w lekko kwaśnym roztworze. Jest wysoce zalecany do upraw zbóż i użytków zielonych, ale jest również stosowany w uprawie owoców, warzyw, w tym ziemniaków.

W oczyszczalni ścieków Calahorra , która obsługuje 24 000 mieszkańców można odzyskać około 9 ton struwitu rocznie. Oczekiwana cena wynosi około 200 Euro/t.

W przeprowadzonych doświadczeniach polowych stosowano struwit w dawkach od 921 do 1170 kg/ha.

Więcej informacji: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_207