

EIP-AGRI practice abstract

Tytuł:

Technologia odzyskiwania P jako struwitu począwszy od ścieków wodnych z reaktorem krystalizacji

Krótki opis:

Wytrącanie się struwitu w oczyszczalni ścieków Madryt Sur stanowi problem, gdy występuje zatkanie rur zwykle w linii osadu, za procesem fermentacji beztlenowej. Struwit to kryształ, którego matryca składa się z magnezu, amonu i fosforanu, który powstaje, gdy te trzy jony są obecne w roztworze powyżej jego punktu nasycenia. Jako rozwiązanie tego problemu zastosowano System Odzyskiwania Struwitu na poziomie TRL 9.

Instalacja do odzyskiwania składników odżywczych składa się z 2 grup pomp zasilających, reaktora krystalizującego i powiązanych z nim pomp, zaworów itp., etapu opróżniania, suszenia, sortowania i pakowania produktu, szafy sterownika logicznego (PLC), centralnego silnika sterowania, zbiorników magazynowych $MgCl_2$ i NaOH.

Odwodniony surowiec doprowadzany jest do dolnej części reaktora, gdzie jest rozcieńczany w procesie recyrkulacji oraz nastrzykiwany $MgCl_2$ (32%) i NaOH (25%). W reaktorze struwit 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.

System jest przeznaczony do odzyskiwania fosforanów z wsadu mieszanego w zakresie od 50 do 120 m^3 /godz. maksymalnie beztlenowo przefermentowanego osadu, przelewów odwadniających i flotacyjnych.

System jest tak zwymiarowany, aby produkować 2 tony dziennie produktu gotowego do sprzedaży.

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