

EIP-AGRI practice abstract

Skrócony tytuł:

Technologia odzyskiwania N jako nawozu nieorganicznego z płynnej frakcji obornika, pofermentu lub innych strumieni odpadów w procesie „DETRICON

Krótki opis:

W procesie odparowaniu i przemywaniu, odzyskuje się amoniak z ciekłej frakcji obornika, pofermentu lub innych strumieni odpadów zawierający więcej niż 0,1% azotu amonowego. Technologia pozwala na otrzymanie czystego technicznego produktu, azotanu amonu, który może być użyty do przyspieszenia wzrostu kukurydzy, traw i warzyw w uprawach konwencjonalnych. Odparowywanie i przemywanie w systemie Detricon to energooszczędna i interesująca z ekonomicznego punktu widzenia technologia umożliwiająca lokalną produkcję czystego nawozu azotowego bez dodatku innych składników odżywczych. To przykład gospodarki o obiegu zamkniętym.

Najpierw obornik musi zostać oddzielony mechanicznie, a następnie ciekła frakcja jest przenoszona do kolumny płuczki chemicznej. Pod wpływem pH i temperatury stosunek amoniaku do amonu można zwiększyć, aby azot amonowy mógł szybciej ulatniać się. Wdmuchując powietrze, lotny amoniak jest usuwany z frakcji ciekłej i można odzyskać azot. Powietrze z kolumny odpędowej wzbogacone amoniakiem jest chemicznie związane z azotanem amonu przez kwas azotowy w płuczce. Stężenie azotanu amonu zależy od początkowej ilości wody w płuczce i ilości kwasu azotowego dodanego w trakcie procesu. W procesie Detricon stężenie jest ustawione na 52% masy azotanu amonu, co odpowiada 18% masie N. Po chemicznym związaniu amoniaku w płuczce ubogiej w amoniak (<20 ppm NH₃) powietrze wraca do kolumny odpędowej. Technologia Detricon produkuje 100-5 000 ton nawozu nieorganicznego rocznie.

Koszt to 300 000 Euro za oczyszczenie 3 m³/godz. i 550 000 Euro za oczyszczenie zbiornika o pojemności 8 m³/godz., z opłatą operacyjną w wysokości 0,9-1,2 Euro/tonę w zależności od wartości rynkowej produkowanego ciekłego azotanu amonu.

Więcej informacji: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_296