

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Technologie zur P-Rückgewinnung als Struvit ausgehend von Schweinegülle mit Wirbelschichtkristallisationssystem

Zusammenfassung:

Studien zur Rückgewinnung und Verwertung der Nebenprodukte aus der Agrarlebensmittelproduktion verstärken ein mehr wettbewerbsfähigeres und nachhaltigeres Wirtschaftsmodell durch den effizienten Einsatz von Ressourcen.

Vorteile dieser Technologie sind die Verwertung von Lebensmittelabfallströmen zu Bioenergie und Bioprodukten sowie die Rückgewinnung des im anaeroben Aufschlussprozess enthaltenen Gärrests und von Struvit.

Die Kristallisation von N und P in Form von Magnesiumphosphat und Ammoniumhexahydrat oder Struvit ist eine der möglichen Techniken zur Eliminierung und/oder Rückgewinnung von Nährstoffen aus dem Gärrest, um ein Produkt zu erhalten, das als Basis für ökologische Düngemittel verwendet werden kann.

Verschiedene Faktoren beeinflussen die Ausfällung von Struvit: die chemische Zusammensetzung des Restabwassers (organische Substanz, Ionenstärke), der pH-Wert, das Molverhältnis von Mg : N-NH₄ : P-PO₄ (Mg : N : P), der Übersättigungsgrad, Temperatur und das Vorhandensein von Fremdionen wie Calcium.

Die Reaktion findet bei Raumtemperatur (25 - 30 °C) statt, so dass kein großer Energieverbrauch erforderlich ist und kein Wasser zugesetzt werden muss.

Die in dieser Technologie verwendeten Rohstoffe sind Schweinegülle-Gärrest, Magnesiumsalz und NaOH.

Die Technologie hat einen ausreichend relevanten Maßstab (Kristallisationsreaktor mit einem Fassungsvermögen von 50 l), so dass die Ergebnisse für die spätere Implementierung im industriellen Maßstab verwendet werden können.

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_256