

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Technologie zur N-Rückgewinnung als Ammoniumsulfat aus der gemeinsamen Vergärung von Maissilage, Hühnermist und anderem Bioabfall nach dem BENAS-Verfahren

Zusammenfassung:

Die BENAS-Biogasanlage behandelt jährlich mehr als 80 000 Tonnen Ernte, Lebensmittelabfälle und Geflügelmist und produziert Biogas, mineralischen N, Calciumcarbonat und organische Bodendünger. Mit einem modifizierten Strippingverfahren wird eine Rückgewinnungsrate von 80 % des im Gärrest enthaltenen Ammoniaks erreicht, was ungefähr 200 t/Jahr sind. Es erfordert die Zugabe von Rauchgasentschwefelungsgips (REA-Gips), um zwei marktfähige Düngemittel herzustellen: 25 % Ammoniumsulfat (AmS) -Lösung und festes Calciumcarbonat-Düngemittel (Kalk, 70 % TM). Die Produktivität beträgt AmS 5-40 t/d und Kalk 1,5-14 t/d. Der für das Verfahren verwendete Gips stammt aus der REA von Kohlekraftwerken. Es erhöht den pH-Wert des Bodens, erhöht die Nährstoffverfügbarkeit, ohne eine Alkalisierung zu verursachen, und liefert Kalzium als wichtigen pflanzlichen Nährstoff. Darüber hinaus benötigt der Prozess keine externe Wärmequelle und stützt sich ausschließlich auf die Abwärme des KWK-Motors mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 100 kWh/m³ Gärrest.

Das mit dem FiberPlus-System weiter implementierte Verfahren hat die Herstellung von ammoniakfreien Fasern erreicht, die für verschiedene Anwendungen in der Faser- und Holzindustrie (d.h. Faserplatten) geeignet sind. Emissionen und Verlust von N werden reduziert. Im System gewonnene Nährstoffe sind 67 % NH₄-N als AmS und 6 % NH₄-N als Kalk; 6 % P und 5 % K als Fasern.

Die BENAS-Technologie trägt auch dazu bei, die Transportkosten und die Kosten für die Lagerung des Gärrestes zu senken. Dies ist ein wichtiger Schritt für die Abfallbehandlung und das Schließen von Düngemittelkreisläufen.

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_668