

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Technologie zur N-Rückgewinnung als Ammoniumnitrat/-sulfat aus Rohgärrest mit "AMFER"-Stripping-Verfahren

Zusammenfassung:

Die AMFER®-Stripptechnologie (AMmonium FErtilizer Recovery) ermöglicht es den Eigentümern von Biogasanlagen, Stickstoff aus dem Gärrest als wertvollen Dünger zurückzugewinnen. Ammoniak wird aus der Flüssigkeit entfernt und mit einer Säure gewaschen, um ein Ammoniumsalz wie Ammoniumnitrat oder Ammoniumsulfat herzustellen. Der hergestellte Dünger hat einen Stickstoffgehalt von 7 % N (Ammoniumsulfat, 35 %) oder 18 % N (Ammoniumnitrat, 52 %).

Der AMFER ist in erster Linie für die Gärreste konzipiert, kann aber auch mit allen Arten von Abfallströmen betrieben werden. Das System wird als Batch-Prozess oder als halbkontinuierlicher Prozess betrieben. Der AMFER-Prozesstank ermöglicht die Behandlung von dickeren und viskoserer Produkten mit bis zu 10 % TM. Daher kann jeglicher Gärrest aus Biogasanlagen im AMFER ohne vorherige Trennung behandelt werden. Eine typische Entfernungseffizienz beträgt 50 % des mineralischen Stickstoffs, obwohl auch eine Entfernung von > 85% möglich ist.

Der AMFER ist in jeder benötigten Größe erhältlich, beginnend mit 10.000 Tonnen Gärrest/Jahr. Aus technologischer Sicht gibt es keine maximale Größe. Die Anlage ist für den Betrieb bei relativ niedrigen Temperaturen ausgelegt, üblicherweise kann Abwärme aus Biogasanlagen wiederverwendet werden. Unter ordnungsgemäß gewarteten Bedingungen entstehen keine Emissionen in die Umwelt. Durch die Verwendung des AMFER wird die Stickstoffemission aus Güllelagern reduziert. Der AMFER kann auch zur Kontrolle des Stickstoffgehalts im Fermenter verwendet werden, der für die Zufuhr stickstoffreicher Ströme wie Geflügelmist, Weizen oder Schlachthofabfälle erforderlich ist. Ein weiterer Vorteil ist, dass das AMFER-Verfahren als Pasteurisierung eingesetzt werden kann. Dies ist wichtig, wenn tierische Nebenprodukte gefüttert werden oder wenn der Gärrest exportiert werden muss.

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_455