

EIP-AGRI samenvatting voor praktijktoepassing

Korte titel:

Technologie voor de terugwinning van stikstof als anorganische meststof uit de vloeibare fractie van mest, digestaat of andere afvalstromen d.m.v. het "Detricon"- stripper- en gaswasser proces

Overzicht:

De Detricon stripper/gaswasser recupereert ammoniak uit de vloeibare fractie van mest, digestaat of andere vloeibare afvalstromen met meer dan 0,1% ammoniak stikstof. Deze technologie produceert een technisch zuiver eindproduct, ammoniumnitraat, dat kan worden gebruikt om de groei van mais, gras en groenten in de traditionele landbouw te bevorderen. Het Detricon systeem van strippen/gaswassen is een energie efficiënte en economisch interessante technologie om lokaal een zuivere stikstof meststof te produceren zonder andere nutriënten. Het is een voorbeeld van circulaire economie.

Eerst ondergaat de mest een mechanische scheiding, vervolgens wordt de vloeibare fractie overgepompt naar de stripper/gaswasser. Door de pH en temperatuur aan te passen, kan de verhouding van ammoniak/ammonium worden verhoogd zodat de ammoniak stikstof sneller vervluchtigt. Door lucht in te blazen, wordt de vluchtige ammoniak uit de vloeibare fractie verwijderd waardoor de stikstof (N) kan worden gerecupereerd. De met ammoniak verrijkte lucht van de stripper wordt vervolgens in de gaswasser met salpeterzuur behandeld waarbij de ammoniak chemisch gebonden wordt en ammoniumnitraat wordt gevormd. De concentratie aan ammoniumnitraat is afhankelijk van de initiële hoeveelheid water in de gaswasser en van de hoeveelheid salpeterzuur die tijdens het productie proces wordt toegevoegd. Het Detricon proces is zo ingesteld dat een product met 52 massa% ammoniumnitraat wordt geproduceerd, wat overeenkomt met 18 massa% N. Na de chemische binding van de ammoniak in de gaswasser, wordt de ammoniak-arme lucht (<20 ppm NH₃) teruggepompt naar de stripper. De Detricon installatie produceert 100-5.000 ton/jaar anorganische meststof.

De kostprijs bedraagt 300.000 euro voor 3 m³/u stripper/gaswasser en 550.000 euro voor 8 m³/u, met een exploitatiekost van 0,9 - 1,2 euro/ton afhankelijk van de marktwaarde van het geproduceerde vloeibare ammonium nitraat.

Voor meer informatie: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_296