

OPLEIDINGSFICHE

Titel:

Technologie voor N-terugwinning uit de vloeibare fractie van mest, digestaat of andere afvalstromen met productie van anorganische meststoffen d.m.v. het "Detricon"-stripper- en gaswasser (ID:296)

opleiding:

Waarin bestaat de technologie?

De Detricon stripper/gaswasser recupereert ammoniak uit de vloeibare fractie van mest, digestaat of andere vloeibare afvalstromen met meer dan 0,1 % ammoniak stikstof. Het doel van het strippen/gaswassen is om het stikstof (N) gehalte in de meststof zoveel mogelijk te reduceren en de stikstof te concentreren in één enkele meststof, waarvan het stikstof gehalte veel beter gekend is dan bij ruwe mest.

Wie is de leverancier van het product?

Detricon is een Belgische KMO en actief in de sector van de milieutechnologie als constructeur van installaties om organische afvalstromen te valoriseren. De nadruk ligt daarbij op het terugwinnen van nutriënten uit mest en digestaat, waarbij 'Groene Meststoffen' worden geproduceerd voor lokaal gebruik. Daarbij is het doel om het energieverbruik bij meststofproductie en -transport te verminderen, waarbij aan landbouwers de kans wordt geboden om hun akkers te bemesten met een qua kostprijs gelijkwaardig alternatief.

Biedt deze leverancier nog andere producten aan?

Neen.

Wat zijn de voordelen van het product en de problemen die worden aangepakt?

Het doel van het strippen/ gaswassen is om het stikstof (N) gehalte in de meststof zoveel mogelijk te reduceren en de stikstof te concentreren in één enkele meststof, waarvan het stikstof gehalte veel beter gekend is dan bij ruwe mest. De technologie produceert een technisch zuiver eindproduct, ammoniumnitraat. 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.

Hoe werkt de technologie?

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 (Indien zwavelzuur wordt gebruikt, is ammonium sulfaat het eindproduct). De concentratie aan ammoniumnitraat (of -sulfaat) is afhankelijk van de initiële hoeveelheid water in de gaswasser en van de hoeveelheid salpeterzuur (of zwavelzuur) die tijdens het productie proces wordt toegevoegd.



Hoe/waar kan de technologie worden gebruikt?

Het stripper/gaswasser systeem van Detricon 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. Input material(en) specificaties, input materiaal beschikbaarheid op economisch haalbare industriële schaal, logistiek en kost/ton: vloeibare fractie van hetzij varkensmest hetzij digestaat. Minimale economische haalbare industriële schaal: 5.000 ton/jaar en opschaalmogelijkheid tot 200.000 ton/j. OUTPUT = INPUT – gerecupereerde stikstof.

Welke vergunningen zijn er en in welke Europese landen?

De Europese patentaanvraag voor de Detricon stripper/gaswasser is lopende. De Detricon installatie in België heeft een omgevingsvergunning voor de verwerking van mest en digestaat.

Hoeveel kost het?

3 m³/u stripper/gaswasser: 300.000 euro; 8 m³/u stripper/gaswasser: 550.000 euro; exploitatiekosten: 0,9 - 1,2 euro/t afhankelijk van de marktwaarde van het geproduceerde vloeibare ammonium nitraat.



DETRICON



For more information: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_296