

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Technologie zur N-Rückgewinnung als Flüssigdünger ausgehend von Gülle oder Biogas-Gärrest mittels Plasma-Gülle-Verarbeitungssystem

Zusammenfassung:

Die N₂-Plasmadüngerverarbeitungstechnologie wird eingesetzt, um Gülle auf dem Bauernhof zu behandeln und ihn in einen umweltfreundlichen organischen Dünger umzuwandeln. Die Plasmaanlage verwendet ausschließlich (vorzugsweise erneuerbare) Elektrizität, um Stickstoff aus der Luft einzufangen und der Gülle zuzusetzen. Dies eliminiert den Ammoniak- und Methanverlust sowohl bei der Lagerung als auch bei der Ausbringung auf dem Feld und macht den sonst verlorenen Stickstoff für die Pflanzen verfügbar. Es schafft einen wirtschaftlichen Nutzen und macht die Viehzucht durch die Reduzierung der Ammoniak- und THG-Emissionen nachhaltiger.

Die Plasmatechnologie verwendet Elektrizität, um Stickstoff aus der Luft unter Bildung von Stickstoffoxiden zu fixieren. Im Absorptionssystem werden die Stickoxide absorbiert, um die Flüssigkeit auf einen pH-Wert um 6 zu neutralisieren. In Kombination mit freiem Ammoniak reagieren die Oxide zu einem stabilen Ammoniumnitratdünger und verdoppeln so den Mineral-N-Gehalt des Eingangsprodukts.

Die verfügbare Kapazität der Anlage beträgt 3.000 bis 4.000 t/Jahr pro Einheit.

Der Preis für das Produkt befindet sich in der Entwicklung.

Das Ausgangsprodukt ist ein Flüssigdünger mit einer Leistung, die der eines chemischen Stickstoffdüngers entspricht. Das Ammoniumnitrat steht der Pflanze sofort zur Aufnahme zur Verfügung und wird am besten dann ausgebracht, wenn die Pflanze am meisten Stickstoff benötigt.

Es sind mehrere Vorteile nachgewiesen:

- Verringerung der Ammoniak- und THG-Emissionen aus der Lagerung von Dung und der Ausbringung auf dem Feld
- 30 % höherer Ernteertrag im Vergleich zu unbehandelt
- Kosten sparen durch Substitution von chemischem Stickstoffdünger
- Plasmabehandeltes Produkt riecht nicht nach Gülle

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_276