

EIP-AGRI practice abstract

Titre court:

Technologie de récupération de l'azote sous la forme d'engrais inorganique à partir de la fraction liquide du fumier, du digestat ou d'autres flux de déchets via un processus d'extraction "Detricon" et un processus de lavage

Résumé:

Le décapage et le lavage au détricon permettent de récupérer l'ammoniac de la fraction liquide du fumier, du digestat ou d'autres flux de déchets liquides contenant plus de 0,1 % d'azote ammoniacal. Cette technologie permet d'obtenir un produit final technique pur, le nitrate d'ammonium, qui peut être utilisé pour améliorer la croissance du maïs, de l'herbe et des légumes dans l'agriculture conventionnelle. Le décapage/balayage par Detricon est une technologie efficace sur le plan énergétique et intéressante sur le plan économique pour produire localement un engrais azoté pur sans autres nutriments. C'est un exemple d'économie circulaire.

D'abord, le fumier doit être séparé mécaniquement, puis la fraction liquide est transférée à l'épurateur/laveur. Sous l'influence du pH et de la température, le rapport ammoniac/ammonium peut être augmenté de manière à ce que l'azote ammoniacal puisse se volatiliser plus rapidement. En soufflant de l'air, l'ammoniac volatil est éliminé de la fraction liquide et l'azote peut être récupéré. L'air du stripper, enrichi en ammoniac, est chimiquement lié au nitrate d'ammonium par l'acide nitrique dans l'épurateur. La concentration de nitrate d'ammonium est déterminée par la quantité initiale d'eau dans l'épurateur et la quantité d'acide nitrique ajoutée au cours du processus. Dans le procédé Detricon, la concentration est fixée à 52 % en masse de nitrate d'ammonium, ce qui correspond à 18 % en masse de N. Après la liaison chimique de l'ammoniac dans l'épurateur, l'air pauvre en ammoniac (<20 ppm de NH₃) retourne dans le stripper. La technologie Detricon produit 100 à 5.000 tonnes/an d'engrais inorganique.

Le coût est de 300 000 euros pour 3 m³/h de décapage/décapage et de 550 000 euros pour 8 m³/h de décapage/décapage, avec une redevance opérationnelle de 0,9 à 1,2 euro/tonne en fonction de la valeur marchande du nitrate d'ammonium liquide produit.

https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_296