

EIP-AGRI practice abstract

Korte titel:

Technologie voor P-terugwinning als struviet uitgaande van afvalwaterzuivering met "PHORWater" gecontroleerde biologische processen en struvietschaalproces

Samenvatting:

Verschillende technologieën zijn beschikbaar voor P-recuperatie uit rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI's), maar geen enkele gebruikt ook de stromen voor de anaerobe vergisting, de RWZI's als een geheel beschouwend met de biologische processen en schaalproblemen. Door de biologische processen te controleren en struviet te schalen, kan de P-recuperatiesnelheid verhoogd worden en operationele problemen door schaling vermeden.

De innovatie van PHORWater pakt het probleem aan; van optimalisatie van het integrale management om de fosforbeschikbaarheid te verhogen en ongecontroleerde precipitatie van fosfor te beperken, tot een nieuwe operationele P-recuperatiereactor.

Het bekomen struviet (29% P₂O₅, 15% MgO, 5% N) is potentieel vermarktbaar voor de P-meststofindustrie. De trage vrijstelling voorkomt verbranding van plantenwortels, ook als het in grote dosissen toegepast wordt. De onoplosbaarheid in water voorkomt eutrofiëring en uitloging naar grondwater. Op het vlak van onzuiverheden bevat de struviet minder metalen dan fosfaatrots, zeer weinig organisch materiaal en minder microverontreinigingen dan anaeroob slib. De struviet kan uitgespreid worden over de grond gecombineerd met andere meststoffen of opgelost in licht zure oplossing. De gerecupereerde struviet is sterk aanbevolen voor graangewassen en grasland, maar het kan ook nuttig aangewend worden voor fruit, groenten en wortelgewassen als aardappelen.

Bij Calahorra afvalwaterzuiveringsstation, met een populatie-equivalent van 70.000 pe (24.000 inwoners), kan ongeveer 9 ton struviet per jaar gerecupereerd worden. Deze struviet is nog niet op de markt, maar gebaseerd op marktstudies zou de prijs ongeveer 200€ per ton bedragen.

Bij landbouwproeven was de toegepaste struvietdosis 1.170 kg/ha voor aardappelen en 921 kg/ha voor tarwe.

Voor meer informatie: https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_207