

Een thermo-chemische oplossing om fosfaat terug te winnen uit zuiveringsslib: EuPhoRe®

Uitgevoerd door:	De Emschergenossenschaft en EuPhoRe GmbH
P-bron:	Zuiveringsslib (ontwaterd of voor gedroogd)
P-product:	Fosfaat meststof (12-20% P_2O_5)



© EuPhoRe GmbH

Het proces

Het EuPhoReproces® maakt het mogelijk gelijktijdig fosfaat terug te winnen met de dubbele thermische behandeling van het slib. De as, die wordt geproduceerd, bevat een hoge concentratie fosfaat in een voor de plant opneembare vorm en een laag gehalte aan zware metalen. Dit eindproduct kan direct worden toegepast als fosfaat meststof en/of als grondstof voor een multi-componenten meststof.

Het EuPhoRe® proces bestaat uit 2 stappen (anoxisch en oxisch) in een draaitrommeloven: eerste stap pyrolyse/droge carbonisatie, direct gevolgd door verbranding. Zware metalen worden verwijderd in de rookgasreiniging via de gasfase. Organische componenten worden verwijderd via het verbrandingsproces.

In het proces wordt het slib via een luchtsluis in de draaitrommeloven gebracht. Hierin wordt het voorgedroogd, door via het tegenstroom principe, de hete rookgassen en het pyrolyse gas te gebruiken, vanuit de twee stappen in het

EuPhoRe® proces. De as verlaat de oven via een koeltrap en wordt opgevangen in Big Bags voor verder transport.

Het product

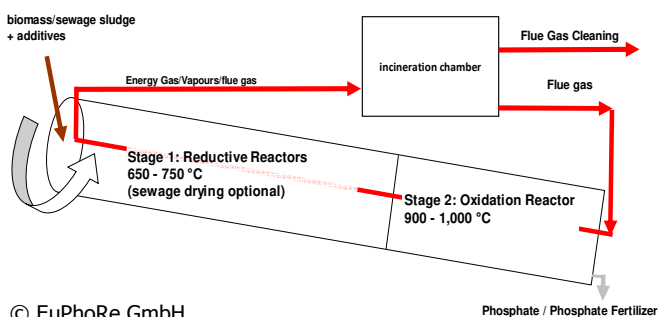
Het product uit het EuPhoRe® proces is een fosfaat as, die geschikt is om als meststof te gebruiken. Door de directe combinatie in het proces van reductie naar oxidatie omstandigheden, worden de fosfaatverbindingen in de as zodanig omgevormd, dat een hoge beschikbaarheid voor planten het gevolg is. Het pyrolysegas uit de reductie stap en het proces gas uit de oxidatie stap worden thermodynamisch benut. Door voor de behandeling additieven toe te voegen, zoals alkali en/of aardalkali chlorides (zoals KCl, $MgCl_2$), wordt een effectieve vermindering van zware metalen bereikt.



© EuPhoRe GmbH

De as uit het slib wordt volledig omgezet in meststof, zodat geen extra afvoer van as nodig is.

De uitvoerder



© EuPhoRe GmbH

Locatie: Germany, Dinslaken, in een buitenopstelling

Start: September 2019

Invoer materiaal:

Zuiveringsslib met 25-30% droge stof (ds)

Invoer massa: Ongeveer 100 kg ds/uur

Output: Fosfaat slak (12-20% P_2O_5)

Output massa: Ongeveer 10-15 kg/uur