

## 3R Recycleer – herbruik en reduceer zero emissie pyrolyse-technologie voor het terugwinnen van fosfor uit voedselveilig dierlijk bot voor de productie van biofosfaatproducten



*fosforrecuperatie • pyrolyse • zero emissie • biofosfaat • biomeststof*

### Belangrijke feiten:

- **Categorie van de technologie:** reductieve thermo-chemische (zero emissie pyrolyse) fosforrecuperatie.
- **Input:** dierlijk beendermeel met voedingskwaliteit
- **Outputproduct:** ABC-BioFosfaat biologische/lage-input-landbouw innovatieve meststof, BIO-NPK-C samenstellingen en adsorbens.
- **Beschikbare capaciteit:** >12,500 t/jaar ABC Bio-fosfaat output.
- **Focusgebieden:** EU27, UK, USA, Australië, Japan
- **Technologiestatus:** boven >TRL8
- **Vergunning:** Industriële schaal pyrolyse installatie/operationele vergunning: FES/01/0851-33/2015.



### Samenvatting van de technologie:

Het specifieke doel van de 3R Recycleer- hergebruik-reduceer zero emissie pyrolyse- en fosforrecuperatie-technologie is de toegevoegde waarde die dierlijke bijproducten opwaardeert en valoriseert tot veilige en hoogwaardige organische fosformeststof via geïntegreerde thermische en biotechnologische recuperatie. Het beenderkoolmeel (ABC) BioFosfaat is gemaakt van beendermeel met voedingskwaliteit, vooral van vee. Dit materiaal is al verwerkt bij 133 graden Celsius gedurende 20 minuten op 3 bar. Dit beendermeel is initieel van lage waarde (bijproduct). In het 3R-proces wordt het beendermeel verder verwerkt bij 850 graden Celsius voor carbonisatie, hoger dan bij gewone biocharproductie, noodzakelijk voor een kwaliteitsvol product. Gedurende de geavanceerde pyrolyse (reductieve thermische verwerking) worden alle vluchtige en proteïnegebaseerde componenten verwijderd en een sterk macro-poreus hydroxyapatiet (70-76%),  $\text{CaCO}_3$  (7-13%) en koolstof (8-11%) houdend mineral materiaal geproduceerd. De resulterende producten zijn van hoge waliteit en veilig. BioFosfaat en de BIO-NPK-C bio-samengestelde variaties worden voor een grote verscheidenheid aan biologische en lage-input-landbouw en milieutoepassingen (adsorbens) gebruikt.

### Competitieve voordelen:

- **Hoge kernmateriaal temperatuur 850°C tijdens de reductieve thermische verwerking** met specifieke behandelingscondities, resulterend in producten met unieke oppervlakte- en samenstellingseigenschappen. **De 3R is gespecialiseerd in dierlijke beendermeel hoge temperaturen en verwerking voor toegevoegde waarde.**
- **Zero emissie milieu- en klimaatimpact:** alle materiaalstromen in alle toestand worden gerecycleerd, hergebruikt en omgezet in bruikbare en veilige producten
- **Toegevoegde waarde innovatieve technische inhoud:** de 3R technologie is een IP-beschermde uitvinding, complex en origineel industrieel design en oplossing voor alle elementen, met revolutionaire innovatieve oplossingen, specifiek ontworpen voor de verwerking van beendermeel om geconcentreerd fosfor te recupereren.

### Contact

**Name:** Edward Someus

**Company:** 3R-BioPhosphate Ltd.

**Web:** [www.BioPhosphate.net](http://www.BioPhosphate.net)

<https://biofertilisers.3rbiofarm.com/>

**e-mail:** [biochar@3Ragrocarbon.com](mailto:biochar@3Ragrocarbon.com)



Dit project ontvangt financiering van het Horizon 2020 onderzoeks- en innovatieprogramma van de Europese Unie onder projectnummer 818470