

## MATÉRIEL DE FORMATION

### Titre :

Bio-Phosphate à haute densité en nutriments, produit à partir d'os d'animaux de qualité alimentaire avec une teneur en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> de plus de 30% par le procédé de "3R zero emission pyrolysis" (ID:192)

### Formation :

#### Quel est le produit ?

Le bio-phosphate d'os animal (ABC) est un produit naturel à structure macroporeuse et à teneur en phosphore récupéré économiquement élevée. Les produits commerciaux de Bio-Phosphate sont formulés en BIO-NPK-C dans n'importe quel composé selon les demandes des utilisateurs/du marché pour les cas d'application de l'agriculture biologique et à faible apport d'intrants. Le bio-phosphate contient une quantité élevée de phosphore (>30% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) et de calcium (>37%) qui sont traités pour être disponibles pour les plantes, ce qui permet un approvisionnement en phosphore efficace, sûr pour l'environnement et renouvelable. Outre la teneur en phosphore/calcaim récupéré hautement disponible, le Bio-Phosphate contient également d'autres oligo-éléments récupérés importants, ainsi que d'autres nutriments, tels que le potassium et le magnésium.

#### Qui est le vendeur du produit ?

3R-BioPhosphate Ltd. (depuis 1989) est une entreprise à forte intensité technologique, jouant un rôle international de premier plan dans la RDT, l'ingénierie et l'industrialisation complète de la technologie de pyrolyse à émission zéro pour la récupération des produits de bioPhosphate/biocharbon et de ses applications. La principale spécialisation est la récupération du bio-phosphate ABC (Animal Bone Char) et le traitement du biochar de haute qualité. La compétence principale de l'entreprise est le recyclage écologique et la réutilisation à valeur ajoutée de la biomasse non exploitée par des moyens biotechnologiques et de pyrolyse 3R à zéro émission à haute température spécifiques et avancés. À ce jour, 3R-BioPhosphate Ltd. est le seul fournisseur de l'UE spécialisé dans la récupération de biophosphate à haute densité de nutriments à partir d'os d'animaux de qualité alimentaire.

#### Quels autres produits ou technologies sont fournis par le vendeur ?

Technologie liée : Technologie de récupération du P sous forme de bio-phosphate à partir de farine d'os animale de qualité alimentaire par le procédé de "pyrolyse 3R à émission zéro" ([https://nutriman.net/farmer- platform/technology/id\\_193](https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_193))

#### Quels sont les avantages du produit et les problèmes abordés ?

Le biophosphate utilise des matières premières d'origine européenne : des sous-produits osseux animaux de qualité alimentaire, issus de l'industrie de transformation des os de catégorie 3, renouvelables et disponibles à long terme à une échelle économique dans plusieurs pays de l'UE. Le biophosphate provient à 100 % d'un flux de sous-produits durables et renouvelables qui sont des biomasses non exploitées. Dans ce contexte, le bio-phosphate remplace les engrais phosphorés chimiosynthétiques et réduit la dépendance à l'égard des importations.

**Le biophosphate est un produit totalement sûr et offre un environnement sans toxicité. Pas de cadmium - pas d'uranium = pas de contamination :** Le biophosphate a une teneur en  $P_{2O5}$  similaire à celle de la roche P et des engrais P traditionnels, mais la teneur en cadmium du biophosphate par rapport à la roche P n'est même pas détectable par rapport à 30-120 Cd mg/kg de roche P sédimentaire.

Soutenir de manière significative le secteur de l'agriculture biologique pour lequel la seule alternative économiquement très concentrée en phosphore récupéré est le Bio-Phosphate.

**Quelle est la teneur en nutriments du produit ? %N, %P<sub>2O5</sub>, %K<sub>2O</sub>, %autres éléments nutritifs, type de libération des éléments nutritifs.**

La teneur en nutriments de base du BioPhosphate est **>30% P<sub>2O5</sub> + >38% CaO**.

Toutes les formulations de composés BIO-NPK-C sont possibles à la demande des utilisateurs. Le produit peut être adapté aux besoins des terres, des types de sol, des différentes conditions climatiques, des utilisateurs et des marchés. Le biophosphate permet de contrôler la libération des nutriments en fonction des besoins les plus importants des plantes.

**Quels équipements et méthodes peuvent être utilisés pour appliquer le produit ?**

Le produit est sous forme de granulés, ce qui permet d'utiliser des machines agricoles traditionnelles.

**Comment utiliser le produit ?**

Conditions de stockage : endroit sec, couvert et bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil, à une température inférieure à 20 degrés C, dans l'emballage original fermé.

Dosages : Les doses d'application recommandées sont comprises entre 0,2 et 1,5 t/ha, en fonction de l'état nutritionnel du sol et des besoins en éléments nutritifs de la plante.

Cultures : légumes frais et fraises, cultures permanentes (arbres fruitiers), raisins, riz, tabac, herbes médicinales, plantes aromatiques et autres cultures à plus forte valeur ajoutée.

Recommandations pratiques : En culture de plein champ et sous serre avant le semis et avant la plantation, en travaillant le sol.


Temps de distribution, modes de distribution : avant les semailles

**Quelles sont les autorisations des autorités et dans quels pays de l'UE ?**

Numéro de permis de l'autorité de l'État membre : 6300/13393-2/2019 à partir de l'UE pour les applications horticoles et la commercialisation légale dans l'UE27. Capacité CE REACH >1000 t/an : en cours. Conforme au nouveau règlement CE 1009/2019 sur les produits fertilisants 2022 et au règlement CE 2019/515 sur la reconnaissance mutuelle.

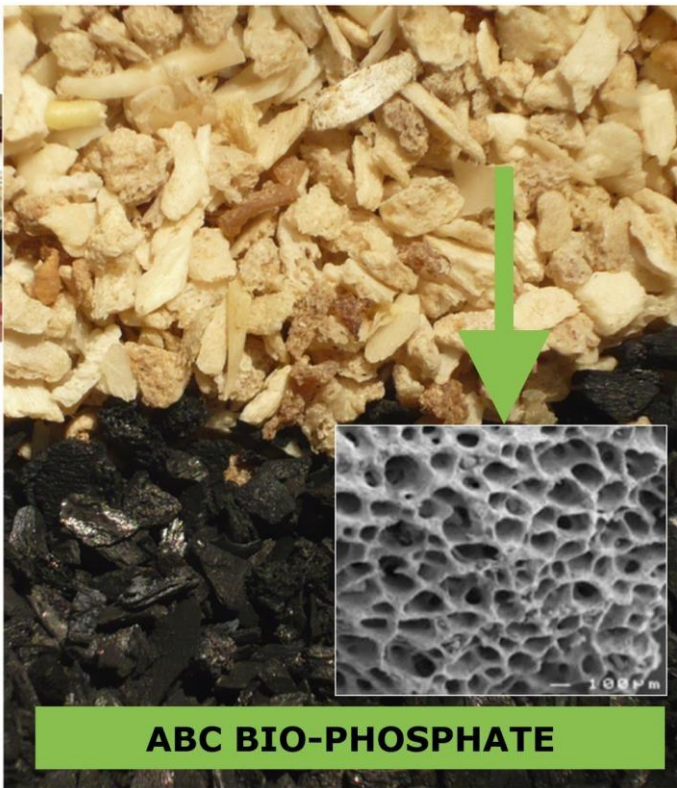
**Le coût du produit (ex-work whole sale) : à partir de la demande de devis.**

Input: category 3 bone, rendering byproducts.



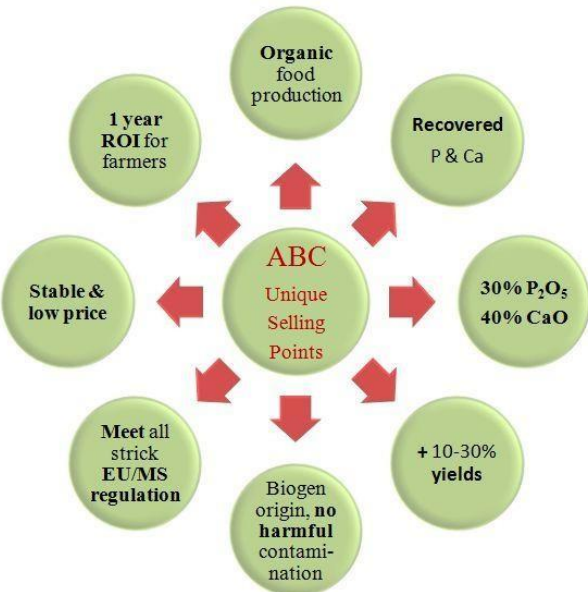
**Zero emission  
pyrolysis  
reductive thermal  
processing at <850 °C**

**Major aspects:**  
high nutrient density;  
high product safety;  
full legal compliance;  
economical applications.



**ABC BIO-PHOSPHATE**

**Figure 1 : Principaux aspects du biophosphate**



**Figure 2 : Points de vente uniques du biophosphate**

Pour plus d'informations : [https://nutriman.net/farmer-platform/product/id\\_192](https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_192)