

## MATERIAL DE FORMACIÓN

### Título:

Productos con alto contenido en nutrientes, principalmente biofosfato, recuperados de astillas de residuos óseos de animal de grado alimenticio con más del 30% de contenido de  $P_2O_5$ , mediante el proceso de "3R zero emission pyrolysis" (ID:192).

### Información:

#### ¿Cuál es el producto?

El **Bio-Fosfato de Huesos de Animales (ABC)** es un producto natural con una estructura de macroporos y un contenido de fósforo recuperado altamente concentrado y económico. Los productos comerciales de Bio-Phosphate se formulan como BIO-NPK-C en cualquier compuesto, según la demanda del cliente/mercado, para su aplicación en agricultura orgánica y poco intensiva. Bio-Phosphate contiene una alta cantidad de fósforo ( $>30\% P_2O_5$ ) y calcio ( $>37\%$ ), que son procesados para estar disponibles por las plantas, lo que permite un suministro de fósforo eficiente, seguro para el medio ambiente y renovable. Además del contenido de fósforo/calcio recuperado altamente disponible, Bio-Phosphate también contiene otros importantes oligoelementos recuperados y otros nutrientes, como el potasio y el magnesio.

#### ¿Quién es el vendedor del producto?

**3R-BioPhosphate Ltd.** (desde 1989) es una **empresa de tecnología intensiva**, líderes internacionales en I+D+i, ingeniería e industrialización completa de la tecnología de pirólisis de cero emisiones para la recuperación de productos como BioFosfato/biochar y sus aplicaciones. **La principal especialidad es la recuperación del BioPhosphate ABC (Animal Bone Char) y la obtención de biochar de alta calidad.** La actividad principal de la compañía es el reciclado ecológico y la reutilización de valor añadido de la de biomasa no explotada, mediante biotecnología específica y avanzada de **pirolisis de alta temperatura del núcleo del material y cero emisiones 3R.** Por el momento, 3R-BioPhosphate Ltd. es el único proveedor en la Unión Europea especializado en la recuperación de ABC-BioFosfato de alta concentración de nutrientes a partir de los huesos de animales de grado alimentario.

#### ¿Qué otros productos/tecnologías son proporcionados por el vendedor?

Tecnología vinculada: Tecnología para la recuperación de P como biofosfato a partir de molienda de huesos de animales de grado alimentario mediante el proceso de "pirólisis de emisión cero 3R" ([https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id\\_193](https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_193)).

#### ¿Cuáles son las ventajas del producto y los problemas abordados?

Bio-Phosphate utiliza materias primas de origen europeo: subproductos óseos de origen animal de calidad alimentaria que sobran de la industria de procesamiento de huesos de categoría 3, renovables y disponibles a largo plazo a una escala económica en varios países de la UE. Bio-Phosphate procede en un 100% de una corriente de subproductos sostenibles y renovables que son biomasa no explotada. En este contexto, **Bio-Phosphate sustituye a los fertilizantes de fósforo quimiosintético y reduce la dependencia de las importaciones.**

**BioPhosphate es un producto totalmente seguro y proporciona un ambiente libre de tóxicos.**

**No hay cadmio - no hay uranio = no hay ningún contaminante:** BioPhosphate tiene un contenido de  $P_2O_5$  similar al de la roca de P y los fertilizantes de P tradicionales, pero el contenido de cadmio de Bio-Phosphate frente a la roca de P no es ni siquiera detectable frente a 30-120 Cd mg/kg de roca de P sedimentaria.

Apoya de manera significativa al sector de la agricultura orgánica para el cual la única alternativa económica de fósforo recuperado de alta concentración es el Bio-Fosfato.

**¿Cuál es el contenido de nutrientes del producto? %N, % $P_2O_5$ , % $K_2O$ , %otros nutrientes, tipo de liberación de nutrientes.**

El contenido básico de nutrientes de Bio-Phosphate es **>30%  $P_2O_5$ + >38% CaO**.

Es posible realizar cualquier formulación compuesta por BIO-NPK-C, según la demanda del usuario. El producto puede ajustarse a las necesidades de la tierra, los tipos de suelo, las diferentes condiciones climáticas, los usuarios y el mercado. BioPhosphate controla la liberación de nutrientes según las necesidades más importantes de las plantas.

**¿Qué equipo y métodos pueden utilizarse para aplicar el producto?**

El producto está disponible en forma granulada, por lo que se puede utilizar la maquinaria agrícola tradicional.

**¿Cómo se utiliza el producto?**

Requisitos de almacenamiento: lugar seco, cubierto y bien ventilado, protegido de la luz solar directa, por debajo de 20°C, en el envase original cerrado.

Dosificación: Las dosis de aplicación recomendadas son entre 0,2-1,5 t/ha, dependiendo del estado de los nutrientes del suelo y de las necesidades de nutrientes de la planta.

Cultivos: hortalizas frescas y fresas, cultivos permanentes (árboles frutales), uva, arroz, tabaco, hierbas medicinales, plantas aromáticas y otros cultivos de mayor valor añadido.

Recomendaciones prácticas: En el cultivo a campo abierto y en invernadero, antes de la siembra y antes de la plantación, trabajando en el suelo.

Tiempo de distribución, modos de distribución: antes de la siembra

**¿Cuáles son los permisos necesarios y en qué países de la UE?**

Número de permiso de la autorización del EM: 6300/13393-2/2019 dentro de la UE para aplicaciones hortícolas y comercialización legal en la UE27. EC REACH >1000 t/a capacidad: en curso. Cumple con el nuevo Reglamento de productos fertilizantes 2022 EC 1009/2019 y el Reglamento de reconocimiento mutuo EC 2019/515.

**El coste del producto (venta al por mayor en fábrica):** solicitar presupuesto.

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.

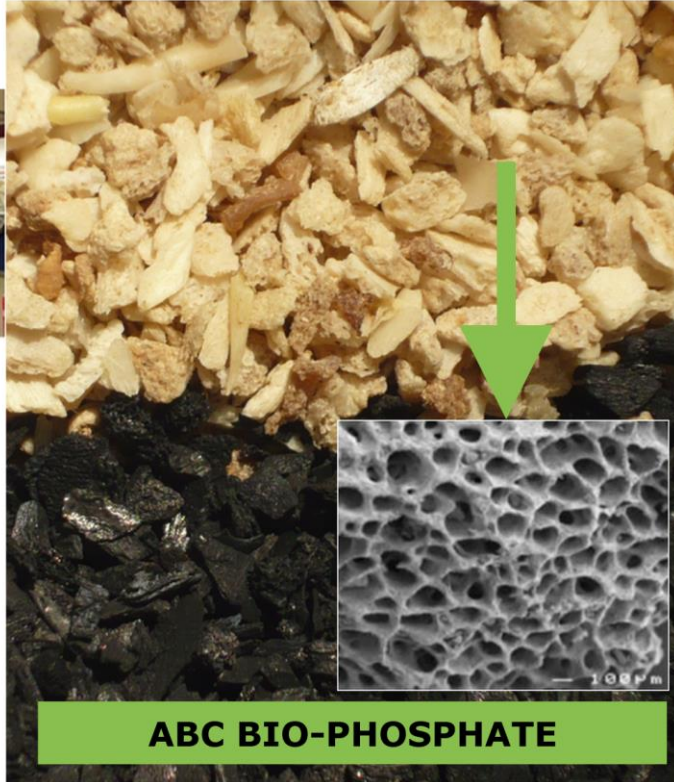


Figura 1: Aspectos principales de BioPhosphate

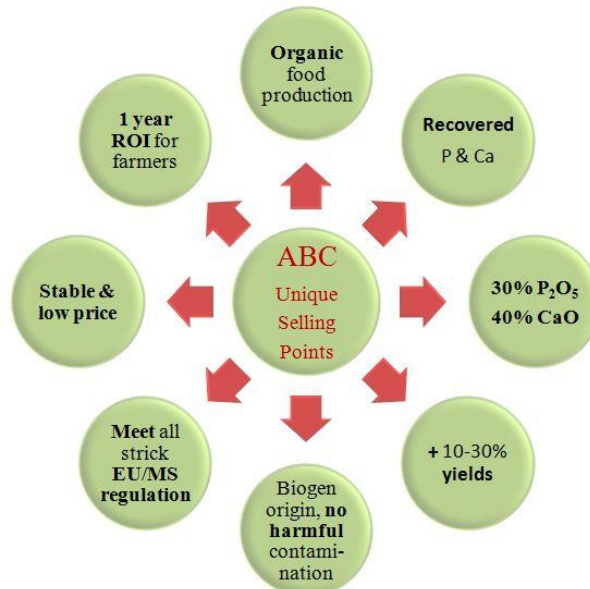


Figura 2: Puntos de venta únicos del BioPhosphate

Para más información: [https://nutriman.net/farmer-platform/product/id\\_192](https://nutriman.net/farmer-platform/product/id_192)