

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"

Bio
Phosphate

fertilizante de P recuperado • biofosfato • biofertilizante • seguridad total del producto • alta densidad de nutrientes

Datos clave:

- **Categoría de producto:** CFP 1 Abono orgánico sólido, CFP 2 Enmienda caliza, CFP 3 Enmienda orgánica, CFP 4 Medio de cultivo, CFP 5 Aditivo agronómico, CFP 6 Bioestimulante de las plantas, CFP 7 Mezcla de productos fertilizantes.
- **Materia prima:** molienda de huesos de ganado y otros orígenes de grado alimentario.
- **Aspecto general:** fracciones de 1-5 mm de tamaño de grano granulado o en polvo de 0-1 mm.
- **Contenido en nutrientes (N-P-K %):** básico $>30\% P_2O_5 + >38\% CaO$. Cualquier formulación compuesta de BIO-NPK-C a petición del cliente.
- **Estado del producto:** previo a su introducción en el mercado.
- **Limitación de la aplicación:** no hay limitaciones técnicas.
- **Disponibilidad de permisos:** Permiso de autorización número: 6300/2407-1/2020 de la UE para aplicaciones hortícolas y comercialización legal en la UE27. EC REACH >1000 t/año capacidad: en desarrollo. Cumple con la nueva normativa de productos fertilizantes EC 1009/2019 y con el Reglamento de Reconocimiento Mutuo de la CE 2019/515. REACH: 01-2119490075-38-0042.
- **Zona geográfica:** UE27, Reino Unido, EEUU, Australia y Japón.



Resumen:

El BioFosfato de carbón animal (Animal Bone Char-ABC) es un producto orgánico natural con estructura macroporosa y un contenido de fósforo recuperado muy concentrado y económico. Los productos comerciales de BioPhosphate se formulan como BIO-NPK-C en cualquier compuesto según la demanda del cliente/mercado para su aplicación en agricultura orgánica y poco intensiva. BioPhosphate contiene una alta concentración de Fósforo ($>30\% P_2O_5$) y Calcio ($>37\%$) tratado para estar biodisponible, lo que permite un suministro de fósforo eficiente, seguro para el medio ambiente y renovable. Además del contenido de P/Ca recuperado y con alta disponibilidad, BioPhosphate también contiene otros oligoelementos recuperados importantes y otros nutrientes, como el potasio y el magnesio. El producto **es un fertilizante innovador totalmente seguro y económico, se aplica principalmente en los cultivos hortícolas orgánicos/poco intensivos** con efectos combinados beneficiosos y múltiples. El producto BioPhosphate es competitivo en el mercado y los efectos agronómicos se han demostrado y validado en pruebas de campo. Se han realizado varios ensayos de cultivo en campo abierto y en invernadero en IT, IL, HU, DE, NL, SI y DK en diferentes condiciones climáticas y de suelo. Tanto el proceso de pirólisis/recuperación de nutrientes de emisión cero 3R como los productos BioPhosphate a partir de **carbón de hueso animal están permitidos y autorizados por la UE.**

Cómo se usa:

- **Tipo de cultivo:** orgánico, poco intensivo, convencional.
- **Métodos de cultivo:** campo abierto, invernadero.
- **Cultivos recomendados:** Hortalizas frescas y fresas, cultivos permanentes (árboles frutales), uvas, arroz, tabaco.
- **Dosis de aplicación:** 0.2-1.5 t/ha.



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"



Características clave del producto

- **ALTA CONCENTRACIÓN DE NUTRIENTES:** 30%-36% P_2O_5 + 38%-42 % CaO, Mg, K + BIO-NPK-C formulaciones según la necesidad del usuario.
- Estructura macroporosa.
- El 92% del contenido mineral de BioPhosphate es apatita de origen renovable (+ 8% C) clasificado por la UE como materia prima de importancia crítica (COM/2017/0490).
- **PurO: no contiene elementos tóxicos. Sin contaminantes orgánicos:** PAH₁₉ <1 mg/kg.
- Fertilizante orgánico de **liberación controlada** y adsorbente específico.



Beneficios clave del producto

SEGURIDAD TOTAL DEL PRODUCTO + CUMPLIMIENTO LEGAL COMPLETO + APLICACIONES ECONÓMICAS:

- Producido a partir de corrientes de subproductos renovables y no explotadas generadas en la UE.
- Proporcionando **SEGURIDAD EN EL SUMINISTRO DE FÓSFORO** y una reducción en la dependencia de las importaciones de fosfatos minerales quimiosintéticos y contaminados con cadmio/uranio.
- Fertilizante económicamente concentrado por encima de >30% P_2O_5 .
- Escenarios de aplicación flexibles para los usuarios. Sin riesgo de contaminación del agua.
- **Totalmente certificado como orgánico.**
- El producto es totalmente seguro para su uso bajo cualquier condición climática y de suelo.
- **Mejora la cantidad, calidad y seguridad de los alimentos a un menor coste.** Rendimiento >+10% y disminución del coste de producción >15-20%.
- **EPR: Responsabilidad ampliada del productor certificada.**

Posición y ventajas :

BioPhosphate (ABC) es la única tecnología, sistema de productos y solución original conocida en la UE en el campo de la **recuperación del fósforo, materia prima crítica, de la molienda de huesos de animales de calidad alimentaria**. Mientras que el fosfato mineral extraído es un recurso limitado y no renovable con un contenido variable de cadmio y uranio, **BioPhosphate procede de una corriente de subproductos orgánica sostenible y renovable, que es biomasa no explotada**. BioPhosphate es un producto de apatita de origen biológico con una estructura única con grandes macroporos y con un alto contenido de fósforo puro (P). El producto es totalmente comparable al fertilizante de fosfato mineral de apatita procesado de forma quimiosintética tradicional, pero BioPhosphate ABC es un fertilizante de P de liberación controlada con estructura orgánica frente al fertilizante mineral de liberación rápida con niveles complejos de posible contaminación por elementos tóxicos de la legislación de la UE. **L'ABC Bio-fosfato soddisfa pienamente il regolamento sui prodotti fertilizzanti 1009/2019 per l'armonizzazione della legislazione dell'UE, che entrerà in vigore a dal 2022.**



3R Bio-Phosphate Ltd. • Edward Someus

biochar@3Ragrocarbon.com • edward.someus@gmail.com

<https://www.biophosphate.net> • Skype: edwardsomeus

3R-BIOFARM up-cycling centre: <https://www.3rbiofarm.com/>