

FICHA TÉCNICA

PRODUCTOS A BASE DE BIOMASAS

El Biochar también conocido como biocarbón en español, es un material que se obtiene por un proceso de combustión controlada de biomasa en bajas condiciones de oxigenación. En este proceso termoquímico los materiales como la madera o residuos agrícolas se someten a temperaturas que van de los 300°C a los 700°C, lo que da como resultado en un carbón estable y con alto contenido de carbono.

La biomasa puede provenir de una variedad de fuentes, como residuos agrícolas, residuos forestales y residuos urbanos orgánicos. Algunos ejemplos pueden ser la corteza de madera de pino, bambú, residuos orgánicos y vegetales, La selección de una u otra materia prima depende del uso final del biochar y de la disponibilidad local de recursos.

Los estudios demuestran que el biochar tiene la capacidad de mejorar la fertilidad de los suelos mejorando la productividad de los cultivos y la calidad de los mismos. Estos efectos son gracias a su capacidad de intercambio catiónico (CIC), la retención de materia orgánica como lo son

los nutrientes, la disminución de la lixiviación de dicha materia orgánica, el aumento del pH al entrar en contacto con agua lo que reduce los efectos de sustratos ácidos y la diversificación de las comunidades microbianas del suelo.



BioChar, ¿cómo se hace?

Un material sólido obtenido de una conversión termoquímica de biomasa en un ambiente limitado de oxígeno, la biomasa para producción de biochar requiere de bajos porcentajes de humedad por lo que debe de secarse para optimizar el proceso de combustión controlada. Además, la biomasa para biochar es triturada para obtener pedazos más pequeños y de dimensiones más homogéneas. Estas dos etapas iniciales permiten que el calentamiento sea más uniforme por lo que la combustión controlada se hace más eficiente.

Hay que entender que la materia prima usada para la generación de biochar está compuesta por elementos como celulosa, hemicelulosa y lignina, los cuales experimentan etapas de transformación física y química.

Los componentes de la biomasa se descomponen térmicamente en gases, líquidos y un residuo sólido carbonoso que es el biochar en sí. Para llegar a este estado, la biomasa pasa por reacciones tales como la deshidratación, la descomposición termoquímica de los componentes y la polimerización.

A medida que la temperatura aumenta, continúa la carbonización. Los procesos químicos y físicos producen la eliminación de los componentes volátiles y producen la concentración del carbono hasta que se forman estructuras carbonosas más estables y resistentes a la descomposición química y biológica.

Biochar, ¿para qué sirve?

Gracias al proceso de combustión controlada el biochar adquiere características como lo son alta porosidad y gran superficie específica, al igual que una alta estabilidad química, lo que lo vuelve un material ideal para múltiples aplicaciones. Durante la combustión controlada se liberan gases y compuestos volátiles que generan una estructura porosa que le otorga al biochar cierta capacidad de adsorción que le permite retener nutrientes, agua y contaminantes.



Tabla 1 Relación de contenido de análisis y metodología aplicada.

Materia prima:	Biomasas	Cinc 135	mg/kg
Materia organica	85,4%	Magnesio	102 mg/kg
Nitrogeno	2,2%	Cinc	135 mg/kg
Fósforo	2,45%	Humedad	0.9 %
Potasio	2,1%	Tamaño de particular	3mm
Calcio	3,8%	PH	8-10
Magnesio	1,7%	Conductividad	9
Sodio	540 mg/kg	Carbono fijo	50%
Hierro	230 mg/kg	Biochar	900C
Cobre	41 mg/kg	Material Volatil	33.50%
Magnesio	102 mg/kg	Densidad	0.43

Biochar

BIOCHAR COMO ENMIENDA DE SUELOS

Aumento de la retención de agua y nutrientes:

El biochar incrementa la capacidad de retención hídrica y de nutrientes en el suelo, un proceso atribuible a su morfología porosa. Esta estructura actúa como un medio de almacenamiento, capturando y reteniendo moléculas de agua y nutrientes esenciales, como nitratos, fosfatos y potasio lo que aumenta su disponibilidad y el intercambio iónico de nutrientes esenciales para los cultivos. Es por esto, que la aplicación de biochar o biocarbón, puede ser de gran utilidad en suelos con textura arenosa o suelos que han experimentado procesos de degradación, donde la capacidad de retención hídrica está comprometida y la percolación de agua ocurre rápidamente, limitando la disponibilidad de agua y nutrientes para las plantas.

Estimulación de la actividad biológica:

La morfología porosa del biochar crea microhábitats idóneos para diversos microorganismos del suelo, como bacterias, hongos y actinomicetos. Estos microhábitats mejoran las condiciones de vida para estos organismos, proporcionando un ambiente protegido y favorable para su crecimiento y actividad metabólica.

La presencia del biochar modifica la dinámica microbiana del suelo, potenciando procesos biológicos clave como la mineralización de la materia orgánica. Esto implica la descomposición bioquímica de compuestos orgánicos complejos en formas más simples y asimilables, como iones de nitrógeno, fósforo y potasio, que son esenciales para el crecimiento vegetal. Además, el biochar puede influir en la tasa de nitrificación y en la fijación biológica de nitrógeno, procesos cruciales para la disponibilidad de nitrógeno en el suelo.

Mejoramiento de la estructura del suelo:

La incorporación de biochar en el suelo altera su densidad y porosidad. Su estructura contribuye a aumentar la porosidad total del suelo, lo que mejora la aireación y facilita el intercambio gaseoso lo que afecta directamente sobre la respiración radicular y la actividad microbiana.

Los agregados del suelo formados en presencia de biochar son más estables y resistentes a las fuerzas erosivas como el agua y el viento. Esto se debe a la mayor cohesión entre las partículas del suelo, lo que reduce la susceptibilidad del suelo a la erosión superficial.

CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS DE LA FIBRA:

- 100% hecho de biomasas
- 100% natural y ecoeficiente.
- Evita la tala de árboles y siembra arboles.
- Fuente renovable y sostenible.
- Respeta y conserva el medio ambiente.
- Compensa la huella de contaminación del comprador.



INFORMACIÓN SOBRE RESPONSABILIDAD:

Nuestros productos están diseñados para trabajar en armonía con el ambiente, con inclusión social y económica de las comunidades, para esto construyendo viveros a nivel nacional, visítanos en: www.ecoguerreros.pe

¿BIOCHAR?

Para esto trabajamos con comunidades amazónicas reforestando y aforestando con arboles para proteger nuestra amazonía de la deforestación y así generar fuente de energía renovable para producir BIOCHAR y otros productos ecoeficientes para el uso y consumo humano mejorando nuestras vidas.

Al comprar este producto estás protegiendo de la Amazonia Peruana y generas desarrollo en las comunidades.

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS DE USO:

- No ingiera el producto o trate de utilizar para consumo directo.
- Mantener el producto en un lugar fresco y seco
- Cada vez que utilizas Biochar, siembras más árboles en todo el país.

Por cada bolsa que compras, sembramos 1 árbol.

ÚNICO CON SELLO ECOEFICIENTE
QUE PROTEGE LA AMAZONIA



ROTULO

Producto Natural
y otros productos

a) Nombre o denominación del producto.

BIOCHAR DE BIOMASAS

b) Costo a Nivel Nacional.

S/. 2 nuevos soles x kilo.

c) Empaquetado

Sacos de 30 y 50 kilos

e) País de fabricación.

PERÚ, Amazonia Peruana, Región San Martín

f) Si el producto es perecible:

NO ES PERECIBLE

c.1 Fecha de vencimiento.

PRODUCTO QUE NO TIENE VENCIMIENTO

c.2 Condiciones de conservación.

- No se almacene ni transporte junto a productos alimenticios, ropa y medicinas.
- Transpórtelo y almacénalo en su envase original en un lugar fresco, seguro y ventilado.
- No lo deje a la intemperie ni en lugares húmedos o cerca al agua.

c.3 Observaciones.

- Durante la apertura, debe ser sin contaminantes cerca.
- Si observa algún color distinto sepárelo.

d) Contenido neto del producto, expresado en unidades de masa o volumen, según corresponda.

PAQUETES X 100 KILOGRAMOS

e) En caso de que el producto, contenga algún insumo o materia prima que represente algún riesgo para el consumidor o usuario, debe ser declarado.

FIBRA DE COCO ES CONSIDERADO COMO UN PRODUCTO DE BAJA TOXICIDAD Y PUEDE RECOGERSE FÁCILMENTE USANDO AGUA

f) FABRICANTE y DISTRIBUIDOR:

Trabajo con responsabilidad social de ECOGUERREROS DEL PERÚ Y EL MUNDO

RUC: 20572110169 - Jr. Alfonso Ugarte N° 759 Morales

g) Advertencia del riesgo o peligro que pudiera derivarse de la naturaleza del producto, así como de su empleo, cuando estos sean previsibles.

- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- No ingiera el producto o trate de utilizar para consumo directo.

h) El tratamiento de urgencia en caso de daño a la salud del usuario, cuando sea aplicable

