

# FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

## 1. DESCRIPCIÓN

**LivingChar** es un *biochar* o biocarbón 100% natural producido a partir de residuos procedentes de la gestión forestal sostenible, de la poda de jardinería y frutales, y de otros recursos naturales obtenidos localmente.

LivingChar está triturado y cuidadosamente fertilizado a partir de recursos locales ricos en nutrientes y microorganismos beneficiosos. De esta forma, aseguramos que nuestro biochar contenga los nutrientes necesarios para una aplicación segura en todo tipo de cultivos y plantas, sin que se requiera ningún tipo de preparación previa por parte del usuario antes de su utilización.

LivingChar se produce en hornos con tecnología de cortina de llama tipo *Kon Tiki*, desarrollado por el *ITHAKA INSTITUTE for carbon Intelligence*, y hornos con tecnología de recombustión de gases tipo *Retort*.

## 2. APLICACIONES Y DOSIFICACIÓN

**LivingChar** es un producto adecuado para el cuidado de todo tipo de plantas y árboles, así como para la producción de alimentos. Se recomienda su uso para regenerar y mejorar la fertilidad y salud de los suelos. También es ideal para mejorar los procesos de compostaje y la calidad del compost. Finalmente, LivingChar puede ser utilizado para la descontaminación de aguas y suelos.

La aplicación de biochar aporta los siguientes beneficios:

- Mejora la salud y fertilidad natural de los suelos
- Mejora en la capacidad de retención de agua y nutrientes (CRA y CIC)
- Proporciona un excelente hábitat para ser colonizado por hongos y bacterias beneficiosos para el desarrollo y salud de las plantas
- Aumenta la actividad microbiana en el compost y acolchados
- Reduce la lixiviación de nutrientes en suelos y procesos de compostaje
- Reduce las emisiones de gases de efecto invernadero ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  y  $\text{CO}_2$ ) de suelos y compost
- Inhibe la toxicidad de suelos: metales pesados y compuestos orgánicos tóxicos
- Reduce la presencia de contaminantes orgánicos e inorgánicos en el agua

- Reconocido por el IPCC (Panel Intergubernamental de Estudio del Cambio Climático de la ONU) como tecnología carbono negativa apta para secuestro de carbono orgánico de forma estable.

Para la aplicación de LivingChar en macetas y plantas de jardín, se recomienda mezclar con la tierra o sustrato de forma uniforme y regar con agua antes de la siembra o trasplante. En el caso de árboles o cultivos, puede aplicarse directamente en el fondo del hoyo o en el surco de la nueva plantación. Riegue abundantemente después de la aplicación y mantenga la humedad añadiendo agua durante los primeros días.

Las dosificaciones recomendadas son:

- En el caso de macetas: mezclar con el sustrato o tierra en una proporción del 20-30% del volumen del contenedor
- En horticultura y jardinería: aplicar anualmente 125 ml por planta o 0,5 l/m<sup>2</sup>
- En el caso de árboles: 3-5 litros para plantaciones de nuevos árboles o 10-15 litros para árboles ya instalados. En este último caso, se recomienda incorporar el biochar superficialmente a 5-10 cm de profundidad y tapar con acolchado.
- Para producir compost de alta calidad: Aplicar sucesivamente una fina capa de biochar sobre los restos de materia orgánica. Humedecer con agua en caso de que se observe un bajo nivel de humedad en la pila.

Para obtener los máximos beneficios del biochar, especialmente en suelos muy pobres o degradados, se recomienda aplicarlo mezclado al 10-20% con algún tipo de materia orgánica, ya sea mantillo, vermicompost o compost. También, se potenciará su efecto si protege el suelo con un acolchado para favorecer la actividad de los microorganismos beneficiosos.

## 3. ESPECIFICACIONES

### 3.1. Propiedades fisicoquímicas

A continuación, se muestran los valores obtenidos de analíticas realizadas a nuestro biochar:

Parámetro	Unidad	Valor
Temperatura Pirolisis	°C	400-700
pH		8,80-9,26
Conductividad	µS/cm	972-994
Densidad aparente	g/cm <sup>3</sup>	0,35-0,42
Tamaño partícula	mm	<15
Cenizas 550°C	%	10,6-15,0
C total	%	50-72
N total	%	0,5-1,42
H total	%	2,5-2,8
C orgánico	%	50-71
C inorgánico	%	0,2-0,6
H/C orgánico		<0.6
CRA	%	105-193
Área específica (BET)	m <sup>2</sup> /g	>100

### 3.2. Toxicidad

El proceso de producción y la calidad de las materias primas utilizadas para producir LivingChar aseguran la ausencia de elementos y compuestos tóxicos según los criterios establecidos por el *European Biochar Certificate* (EBC) y la *International Biochar Initiative* (IBI)

Parámetro	Unidad	Valor
HAP´s (17 compuestos incluyendo benzo(a) pyren.)	µg/l	<0,01
PCB´s, dioxinas y furanos	µg/l	< 0,01
As	µg/l	<0,10
Pb	µg/l	<0,20
Cd	µg/l	<0,50
Hg	µg/l	<0,05
Cu	µg/l	<0,10
Ni	µg/l	<0,10
Zn	µg/l	<1,00
Cr	µg/l	<5.00

## 4. SEGURIDAD

El biocarbón es un producto seguro, pero cuando presenta niveles muy bajos de humedad puede liberar pequeñas partículas durante su manipulación que podrían provocar irritación de las vías respiratorias. Para evitarlo, se recomienda humedecerlo ligeramente antes de su manipulación y evitar su inhalación, o usar una mascarilla adecuada.

El biocarbón puede auto inflamarse cuando se expone en grandes volúmenes al calor o a una fuente de ignición.

El biocarbón puede emitir CO cuando se combustiona y no debe nunca ser quemado en ambientes cerrados.