

Horno de carbonización continuo BIO-KILN

BIO-KILN es un equipo continuo, ecológico y patentado para la pirólisis de materias primas vegetales. Está construido específicamente para producir continuamente carbón vegetal de alta calidad como materia prima para su procesamiento posterior: carbón de sisha, briquetas de carbón vegetal, carbón activado o biocarbón/biochar.

Materias primas

Huesos, cáscaras y nueces de árboles frutales; astillas de madera; bambú y otras materias primas de origen vegetal con tamaños de 5-40 mm y una humedad inferior al 20%.



La ventaja principal:

- Confiabilidad del horno.
- Ambientalmente seguro
- Alta eficiencia, tamaño compacto
- Alta productividad: 30-120 ton/mes, según la materia prima y el modelo de horno (Bio-Kiln 1, 2 o 3)
- Proceso de producción continuo
- Mínima intervención del personal en el proceso de producción.
- Energía térmica recuperable
- Bajo consumo de energía eléctrica
- Capacidad de control remoto
- Automatización total del proceso
- Contenido de carbon fijo 75% al 95%

Parametros del horno

No	Nombre	BIO-KILN-1	BIO-KILN-2	BIO-KILN-3
1	Producción de carbón vegetal, toneladas por mes	20-25	30-40	80-100
2	Producción de la energía térmica, Kw por hora	300	300	1000
3	Dimensiones: largo x ancho x alto, m	1.9 x 1,8 x 5.8	1.9 x 1.8 x 6.1	3.8 x 3.6 x 7.3
4	Consumo de energía, no más de 1 Kw por hora	0,01		
5	Contenido de carbon fijo, %	75-95		

Funcionamiento del horno

La materia prima triturada (10-50 mm) y presecada (con un nivel de humedad <20%) se carga en el alimentador de esclusas. Posteriormente ingresa a la tolva de carga que se encuentra en la parte superior del horno. El área activa del horno está formada por conductos verticales de bajada que terminan con compuertas para descargar el producto. La materia prima desciende por los canales durante los procesos de precalentamiento, pirólisis, calcinación y estabilización del carbón vegetal. Los gases liberados del horno ingresan al canal de gases de combustión y luego pasan al postquemador, donde se queman. El diseño del postquemador proporciona una combustión completa, lo que garantiza la seguridad ambiental de la instalación y evita la liberación de emisiones nocivas a la atmósfera. La descarga de carbón se realiza con la ayuda de las compuertas ubicadas en la parte inferior del horno, en la zona de estabilización. Cada canal tiene varias compuertas que aseguran la descarga en porciones del carbón producido. El carbón se descarga en un carro especial con ruedas. Una vez que se llena el carro, se reemplaza por uno vacío. El carbón descargado se estabiliza con aire en el carro, luego se empaqueta en contenedores de acuerdo con los requisitos de los clientes.



Elementos principales del horno

1. Tolva de alimentación del horno

Las materias primas para la pirólisis se cargan en la tolva.

2. Dispositivo de carbonización

Aquí tienen lugar los principales procesos: secado - pirólisis - calcinación. A medida que la materia prima desciende, se convierte en carbón vegetal.

3. Dispositivos para descargar carbón vegetal

Hay dispositivos de bloqueo para descargar el carbón terminado en la tolva de estabilización.

4. Tolva de estabilización

Aquí tiene lugar el proceso de estabilización del carbón antes de la descarga.

5. Carro

Para descargar carbón vegetal del horno, desgasificar y enfriar.

6. Postquemador

Contribuye a la combustión completa de los productos de pirólisis, asegurando el respeto al medio ambiente en el proceso.

7. Chimenea

Instalada en el postquemador: brinda la posibilidad de operar el horno sin la presencia de ventiladores adicionales y extractores de humo.

8. Plataforma de trabajo

Proporciona facilidad de mantenimiento del horno y acceso a todos sus elementos.

9. Instrumentación.

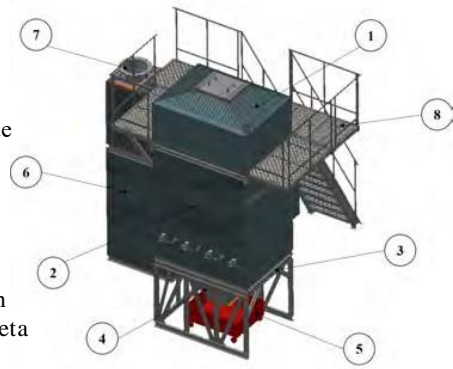
El horno está equipado con termopares que proporcionan un control del proceso del 100% y permiten definir el % de carbon fijo en el carbon vegetal.

10. Equipo auxiliar.

Además, el horno puede equiparse con:

- Tolva de almacenamiento de materias primas.
- Elevador de cangilones para cargar materias primas verticalmente en la tolva del horno
- Transpotador sinfín para descargar el carbón de la tolva de estabilización y cargar el producto en la tolva de almacenamiento
- Sensores del nivel de materias primas en el búnker del horno, para la carga automatizada
- Actuadores para la mecanización y automatización de la descarga de carbón desde el horno a la tolva de estabilización
- Sistema de control automatizado: proporciona una completa automatización del proceso de obtención de carbón vegetal.
- Intercambiador de calor: gas - agua; gas - aire.

● Pre-secador de materias primas: tipo cámara, túnel o tambor. Asegura la preparación de materias primas - eliminación de humedad, para un proceso de carbonización más eficiente.



Elementos adicionales

