

BIOFILTRO DE CORTEZA DE PINO

Composición

BURÉS PROFESIONAL, S.A., ha creado el producto **Biofiltro de Corteza de Pino** a partir una mezcla de diferentes granulometrías de corteza más un posterior tratamiento en planta para obtener un material capaz de absorber los compuestos odoríferos y otros contaminantes desde la corriente de aire residual. Los microorganismos de vida libre que proliferan de manera natural sobre este material orgánico utilizan como fuente de nutrientes y energía estos compuestos, vía descomposición aerobia.

El biofiltro creado a base de **corteza de pino**, de alta eficiencia y vida útil, procedente de las siguientes especies:

ESPECIE	%
<i>Pinus nigra</i>	39
<i>Pinus sylvestris</i>	46
<i>Pinus uncinata</i>	6,5
<i>Pinus pinaster/ Pinus radiata</i>	1,5
Otros(<i>Picea, Abies...</i>)	7
TOTAL	100

En nuestra planta, la **corteza de pino** es seleccionada y acondicionada para asegurar las características idóneas para su utilización como lecho de biofiltración. Posteriormente se hace pasar por un exhaustivo proceso de calibración para asegurar una granulometría adecuada y homogénea muy importante para garantizar una correcta superficie de adsorción y la mínima resistencia a la circulación de gases.

Esta uniformidad se obtiene a partir de un sistema automático de clasificación en función de la granulometría del material, eliminando los elementos finos.

Al aumentar el área superficial específica del material del lecho de biofiltración, se potencia la creación de un gradiente de concentración en el biofilm, que mantiene un flujo continuo de masa, desde los componentes del gas hasta el biofilm húmedo.



Características

Característica	Unidad	Valor
Humedad	(%)	25
pH	-	5,5
Granulometría (mm)	(mm)	25-40
Porosidad	(%)	63
Materia Orgánica M.O.	(%)	44
Densidad real	(Kg/m ³)	460
Densidad aparente húmeda UNE-EN12580	(Kg/m ³)	150 - 200
Conductividad eléctrica	(dS/m)	0,26
Capacidad Intercambio Catiónico (CIC)	(meq/100gr)	61,2
Capacidad de retención de agua	(Agua a 10cm c.a.) (%)	Baja
Capacidad de aireación	(Aire a 10cm de c.a.) (%)	28,39
Tiempo de vida útil	(años)	5
Tipos de microorganismos que eliminan	-	COV'S H2S NH4
Nitrógeno Total	(%)	0,51
Fósforo Total, P2O5	(%)	0,2
Potasio Total, K2O	(%)	0,6
Sodio Total, NaO	(%)	0,187
Relación C/N	(%)	80-100

La corteza de pino tiene una gran porosidad interna (abierta o cerrada), llegando al 43% del volumen total de la partícula.

El tamaño de poro de la corteza de pino, es idóneo para facilitar la absorción de las moléculas odoríferas y otros contaminantes, por ello se suele usar como componente o "capa activadora" en sistemas de biofiltración multicapa.

Nuestros materiales biofiltrantes son extremadamente estables, sufriendo una muy lenta alteración física y microbiológica de sus propiedades a lo largo del tiempo, por lo que no existe prácticamente compactación del lecho a largo plazo.

Parámetros de control

Se deben crear y mantener unas condiciones físico-químicas adecuadas, que permitan la proliferación de la microbiota sobre el material del lecho. Los parámetros esenciales son temperatura, pH, Humedad y cantidad de nutrientes.

Humedad

Puede ser humidificado antes de entrar en el lecho con un sistema de nebulización de agua, cámara de humidificación, *bioscrubber* o hidrofiltro biológico. La humedad que ha mantener en el lecho de biofiltración oscilan entre el 50-70%.

Temperatura

En general, los microorganismos más habituales en un biofilm son mesófilos, los cuales pueden crecer en un rango de temperatura entre 15 y 45°C y tienen un crecimiento óptimo entre los 30-40 °C, por ello la temperatura del lecho debe mantenerse en estos valores.

Granulometría

Se debe buscar aquella granulometría que, en función del tipo de material, le confiera al biofiltro la mayor área superficial específica, haciéndolo especialmente útil para purificar compuestos muy poco o nada solubles en agua.

El rendimiento y la vida útil del biofiltro, está en función del tipo de contaminante y de su carga másica, aunque **BURÉS PROFESIONAL, S.A.**, recomienda como tiempo de uso fiable del material de relleno, entre 3-5 años dependiendo de las condiciones ambientales. Tras este periodo el material usado puede ser simplemente compostado sin ningún tratamiento especial



Ventajas y aplicaciones

La biofiltración es una técnica muy versátil, capaz de tratar olores (sulfhídrico, amoníaco...), compuestos tóxicos y Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's).

La eficiencia del tratamiento de estos elementos se encuentra por encima del 90-95% para bajas concentraciones de contaminantes, típicamente < 1.000 ppm.

Los **biofiltros de BURÉS PROFESIONAL, S.A.**, se usan con éxito en las siguientes actividades:

- o EDAR municipales.
- o Plantas de compostaje.
- o Vertederos.
- o Industria química.
- o Industria alimentaria.
- o Destilerías.
- o Industria tabaquera.
- o Industria papelera.
- o Industria farmacéutica.
- o Industria del mueble.
- o Aplicación de pinturas y recubrimientos.
- o Manufactura de resinas.
- o Curtido de pieles.

Los biofiltros de BURÉS PROFESIONAL, S.A. son una alternativa tecnológica efectiva de control de la contaminación atmosférica y odorífera respetuosa con el medio ambiente.

- o Tecnología sencilla y de bajo coste de implantación y operación.
- o Elevada eficiencia de eliminación de COV's y compuestos odoríferos.
- o El control de la contaminación odorífera redundante en el control de vectores (moscas, roedores...)
- o Biofiltros prácticamente sin mantenimiento.
- o El proceso de biofiltración resulta en una descomposición completa de los contaminantes, creando productos secundarios no peligrosos.
- o El material constituyente del biofiltro es orgánico, no tóxico y biodegradable mediante compostaje una vez finalizada su vida útil.

