

BURÉS PROFESIONAL S.A.

We are suppliers of products
for filling organic biofilters



www.bures.es



Estamos ubicados en Vilablareix (Girona) y nos dedicamos al tratamiento previo, activación y suministro de los materiales orgánicos para el relleno de biofiltros. Aparte de estas actividades, también nos dedicamos a la fabricación de sustratos para el cultivo y la jardinería, fertilizantes orgánicos y ecológicos, y así como de productos para biomasa para combustibles.

Uno de los factores críticos en la percepción social de instalaciones industriales es que generan contaminación atmosférica y olfativa, como son depuradoras, plantas de compostaje, plantas químicas, etc., es la posible generación de un impacto olfativo negativo sobre su entorno más inmediato.

El uso de biofiltros eliminadores de olores para el control efectivo de la contaminación atmosférica y olfativa es una alternativa tecnológica respetuosa con el medio ambiente. En los últimos tiempos, el interés por eliminar los compuestos contaminantes del aire ha ido en aumento.

La gama de productos de relleno de biofiltros **BURÉS PROFESIONAL**, son de la más alta calidad. Disponemos de varios productos biológicamente activados para biofiltros. El material activado, implica una inoculación de diferentes tipos de bacterias que colonizan el relleno, procesando las moléculas que causan malos olores.

Con más de 20 años de experiencia suministrando material de relleno para biofiltros, hemos trabajado con las principales empresas del sector del biofiltro, y hemos suministrado material para tratar olores en plantas de compostaje, depuradoras industriales, plantas de residuos sólidos urbanos (RSU), depuradoras de aguas residuales, industrias alimentarias, etc.

También, como gestores de residuos, recuperamos y tratamos los restos de los materiales de relleno de biofiltro usado. Somos capaces de tratar biofiltros orgánicos o inorgánicos.

Disponemos de productos base para crear Biofiltros. A partir de estas bases, generamos una mezcla adaptada a las necesidades de la instalación y tipo de olores a tratar.



Índice

4

**Biofiltro de
biomasa vegetal**

6

**Biofiltro de
brezo**

8

**Biofiltro de
corteza de pino**

10

**Biofiltro de
astilla de madera**

12

**Biofiltro de
fibra de coco**

14

**Biofiltro de
turba gruesa**

**matter
for
biofilters**



Biofiltro de biomasa vegetal

Composición

BURÉS PROFESIONAL, S.A., ha creado el producto **Biofiltro de Biomasa Vegetal** a partir de la selección de diferentes materiales de relleno a base de **biomasa vegetal 100%**, 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.

BURÉS PROFESIONAL, S.A., ha desarrollado este producto a base de **biomasa vegetal 100%**, de alta eficiencia y vida útil, procedente de las siguientes especies (proporción aproximada en volumen):

Especie	%
Acer negundo, Acer palmatum... (arce)	11
Buxus sempervirens (boj)	5
Callistemon sp (callistemon)	5
Ceanthus sp (ceanoto)	5
Chamaecyparis sp	6
Cordyline sp (drácena)	5
Picea sp	6
Pittosporum tobira	6
Pinus sp (pino)	10
Robinia pseudoacacia (falsa acacia)	5
Rosa sp	5
Syringa sp (lilo)	5
Thuja sp (tuia)	6
Taxus sp (tejo)	6
Trachycarpus sp (palmera)	9
Otras especies vegetales	5

Los materiales de relleno sufren un proceso de tratamiento: selección, mezcla, trituración y clasificación de su granulometría (entre 100 mm a 200 mm de diámetro).

Este procesado incrementa el área superficial del material y permite una colonización más efectiva del medio por parte de los microorganismos y 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	(%)	50-70
pH	-	7,5
Granulometría (mm)	(mm)	100-200
Porosidad	(%)	76
Materia Orgánica M.O.	(%)	37
Densidad real	(Kg/m³)	1390
Densidad aparente húmeda UNE-EN12580	(Kg/m³)	340
Conductividad eléctrica	(dS/m)	1,67
Capacidad Intercambio Catiónico (CIC)	(meq/100gr)	100-200
Capacidad de retención de agua	(Agua a 10cm c.a.) (%)	40-60
Capacidad de aireación	(Aire a 10cm de c.a.) (%)	15-20
Tiempo de vida útil	(años)	5
Tipos de microorganismos que eliminan	-	COV'S H2S NH4
Nitrógeno Total	(%)	0,1-0,5
Fósforo Total, P ₂ O ₅	(%)	0,1-0,5
Potasio Total, K ₂ O	(%)	0,1-0,5
Sodio Total, NaO	(%)	0,1-0,5
Relación C/N	(%)	40-80

La **biomasa vegetal** se caracteriza por una elevada porosidad que le proporciona una gran superficie de contacto con la corriente de aire residual.

La diferencia entre la densidad real y aparente del material (4 veces), da una idea de su capacidad percoladora efectiva.

Opcionalmente, se pueden seleccionar especies vegetales concretas, para obtener un lecho de biofiltración específico.

El caso más frecuente es el del brezo (Erica sp.), que es ampliamente utilizado en países como Reino Unido y Alemania, en sistemas mixtos brezo/ turba para abatir amonio.

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:

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

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



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 están en función del tipo de contaminante y de su carga másica.

BURÉS PROFESIONAL, S.A., recomienda como tiempo de uso fiable del material entre 2-4 años dependiendo de las condiciones ambientales. Tras este periodo el material puede ser compostado sin ningún tratamiento especial.

Biofiltro de brezo

Composición

BURÉS PROFESIONAL, S.A., ha creado el producto **Biofiltro de Brezo** a partir una mezcla de diferentes granulometrías de brezo 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.

Se trata de un producto a base de **biomasa vegetal 100% procedente de brezo**, de alta eficiencia y vida útil, procedente de jardinería y limpiezas forestales.



Erica arborea. Brezo.



Características

Característica	Unidad	Valor
Humedad	(%)	7 - 8
pH	-	4,5 - 5,5
Granulometría (mm)	(mm)	10 - 50
Porosidad	(%)	78
Materia Orgánica M.O.	(%)	98
Densidad real	(Kg/m³)	150 - 250
Densidad aparente húmeda UNE-EN12580	(Kg/m³)	100 - 200
Conductividad eléctrica	(dS/m)	0,1 - 0,5
Capacidad Intercambio Catiónico (CIC)	(meq/100gr)	100-200
Capacidad de retención de agua	(Agua a 10 cm c.a.) (%)	40
Capacidad de aireación	(Aire a 10 cm de c.a.) (%)	15
Tiempo de vida útil	(años)	5
Tipos de microorganismos que eliminan	-	COV'S H2S NH4
Nitrógeno Total	(%)	0,5 - 0,8
Fósforo Total, P ₂ O ₅	(%)	0,1 - 0,3
Potasio Total, K ₂ O	(%)	0,1 - 0,7
Sodio Total, NaO	(%)	0,1-0,5
Relación C/N	-	30/35

El **brezo** utilizado por **BURÉS PROFESIONAL, S.A.**, se caracteriza por crecer en entornos sin cantidades significativas de gramíneas u otra vegetación, además de poseer una elevada porosidad que le proporciona una gran superficie de contacto con la corriente de aire residual, el brezo se utiliza para proporcionar un armazón de soporte para rellenar con medios orgánicos blandos, sobre todo turba.

Es importante señalar que la parte valiosa del **brezo** como biofiltro es la madera, no las hojas.

El **brezo** puede ser empleado con éxito tanto en biofiltros abiertos como cerrados, aunque su utilización como único componente del lecho de biofiltración limita su uso a intensidades de olores bajas y caudales de gases bajos-moderados.

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 la compactación del lecho a largo plazo es muy lenta.

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.

Se recomienda mantener la temperatura de operación alrededor de los 30°C.

Recordamos que el material de relleno del biofiltro se debe manejar con cuidado, evitando su compactación para no incrementar el coste energético de su operatividad.

El tiempo de residencia para biofiltros a base de **brezo** dependerá de las condiciones de diseño, pero para bajas concentraciones se deben considerar un tiempo estándar mínimo de 60 segundos.

El rendimiento y la vida útil del biofiltro está en función del tipo de contaminante y de su carga másica, pero para el brezo se puede considerar una media de >5 años. Tras este periodo el material usado puede ser simplemente compostado en nuestras instalaciones sin ningún tratamiento especial.



Ventajas y aplicaciones

Este **brezo** puede utilizarse como material único para constituir el lecho o como componente individual en sistemas de biofiltración multicapa.

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:

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

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

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	%
Pinus nigra	39
Pinus sylvestris	46
Pinus uncinata	6,5
Pinus pinaster / Pinus radiata	1,5
Otros(Picea, Abies...)	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/m³)	460
Densidad aparente húmeda UNE-EN12580	(Kg/m³)	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, P ₂ O ₅	(%)	0,2
Potasio Total, K ₂ O	(%)	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:

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

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



Biofiltro de astilla de madera

Composición

BURÉS PROFESIONAL, S.A., ha creado el producto **Biofiltro de Astilla de Madera** a partir una mezcla de diferentes granulometrías de astilla 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 **astilla de pino**, de alta eficiencia y vida útil, procedente de las siguientes especies:

Característica	Unidad	Valor
Pinus nigra	39	0,62
Pinus sylvestris	46	0,55
Pinus uncinata	6,5	0,07
Pinus pinaster/ Pinus radiata	1,5	0,08-0,10
Otros (Picea, Abies...)	7	-
TOTAL	100	-

Los materiales de relleno sufren un proceso de pre-tratamiento (triturado y cribado) que incrementa su área superficial y permite una colonización más efectiva del medio por parte de los microorganismos.



Características

Característica	Unidad	Valor
Humedad	(%)	25
pH	-	5,5
Granulometría (mm)	(mm)	25-40
Porosidad	(%)	63
Materia Orgánica M.O.	(%)	44
Densidad real	(Kg/m³)	460
Densidad aparente húmeda UNE-EN12580	(Kg/m³)	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, P ₂ O ₅	(%)	0,2
Potasio Total, K ₂ O	(%)	0,6
Sodio Total, NaO	(%)	0,187
Relación C/N	(%)	80-100

La **astilla de pino** tiende a buscar su grado de humedad de equilibrio higroscópico, en armonía con la humedad relativa y temperatura del medio ambiente. El contenido en agua de la astilla depende de la humedad relativa del aire, por lo que sus fluctuaciones influyen en sus cambios de humedad.

La conductividad eléctrica de la madera depende esencialmente de su contenido de agua.

La porosidad o volumen vacío de la astilla, varía mucho con la especie, dentro del propio individuo e incluso dentro de la misma pieza, aunque, las coníferas son comúnmente más porosas que las frondosas, con los poros más o menos uniformemente dispuestos.

La **astilla de pino** es un material de una gran porosidad, de entre un 66,8-70,4%, lo que proporciona una elevada superficie de contacto entre la corriente de gases a depurar y los microorganismos. Esto redunda en una mayor eficiencia del proceso y una necesidad menor de tiempo de retención. El radio medio del poro oscila entre 200 a 2.000 nm.

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).

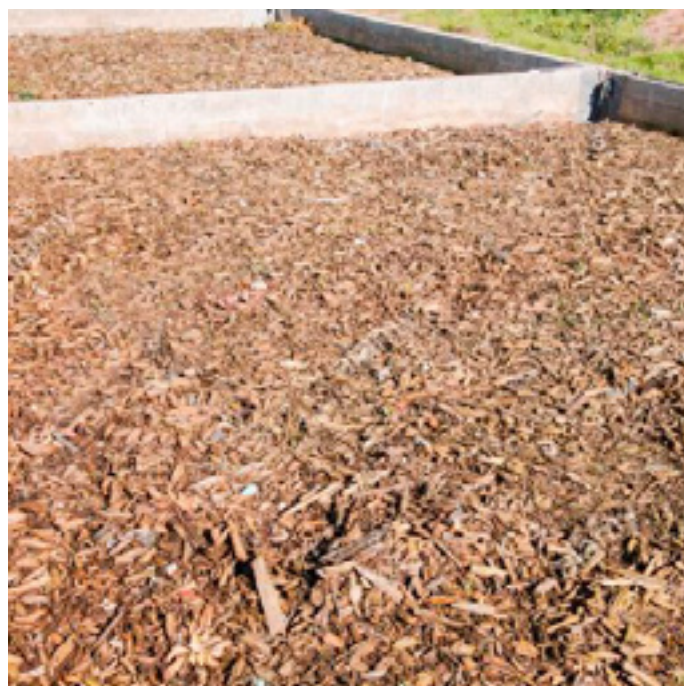
La eficiencia del tratamiento de estos elementos se encuentra por encima del 90-95% para bajas concentraciones de contaminantes, típicamente < 1.000 ppm.

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

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

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



Biofiltro de fibra de coco

Composición

BURÉS PROFESIONAL, S.A., ha desarrollado el producto **Biofiltro de fibra de coco** a partir de una mezcla de fibras cortas y muy cortas de coco 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.

La fibra de coco se obtiene a partir del esocarpio del fruto del cocotero (Cocos nucifera), a través de un proceso de desfibrado y tamizado, que separa las fibras largas para su uso en la industria textil y que genera un subproducto a base de fibras cortas y partículas que puede ser aprovechado como lecho de biofiltración.

Este material sufre en nuestra planta un proceso de hidratación y una posterior selección mediante cribado, en el que se obtiene una fracción fibrosa con unas características óptimas para su utilización como biofiltro.

Este procesamiento incrementa el área específica del material y unas condiciones de humedad que permiten una colonización más efectiva del medio por parte de los microorganismos.

Por otra parte, al aumentar el área 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, P ₂ O ₅	(%)	0,2
Potasio Total, K ₂ O	(%)	0,6
Sodio Total, NaO	(%)	0,187
Relación C/N	(%)	80-100

La fibra de coco es un material extremadamente ligero (111kg / m³) y con una porosidad del 96%.

Por sus propiedades puede ser utilizado en sistemas donde la fibra de coco es el único agente filtrante. Se pueden mejorar sus propiedades, combinándolo con otros materiales como el brezo, que aumentan la esponjosidad. Es un material, con un elevado índice de adsorción de olores.

Para utilizarlo como único agente filtrante, es necesario remover el lecho periódicamente para evitar la compactación.

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.

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:

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

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

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

Biofiltro de turba gruesa

Composición

BURÉS PROFESIONAL, S.A., ha desarrollado el producto **Biofiltro de Turba gruesa de *Sphagnum*** calibrada a partir una mezcla de turbas gruesas de diferentes orígenes y granulometrías 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.

Material procedente de las turberas de Lituania y el Norte de Alemania, pasa por un proceso de selección mediante cribado, en fracciones de granulometría gruesa de turbas rubias y negras, producto adecuado para su utilización como biofiltro. La granulometría de la turba, da la porosidad a medida que la partícula se hace más gruesa.

Este procesado incrementa el área específica del material y permite una colonización más efectiva del medio por parte de los microorganismos.

Al aumentar el área específica del material del lecho de biofiltración, se crea 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	(%)	70 - 95
pH	-	4
Granulometría (mm)	(mm)	20 - 40
Porosidad	(%)	80
Materia Orgánica M.O.	(%)	90
Densidad real	(Kg/m ³)	95 - 130
Densidad aparente húmeda UNE-EN12580	(Kg/m ³)	120 - 160
Conductividad eléctrica	(dS/m)	0,17
Capacidad Intercambio Catiónico (CIC)	(meq/100gr)	180
Capacidad de retención de agua	(Agua a 10cm c.a.) (%)	70 - 80
Capacidad de aireación	(Aire a 10cm de c.a.) (%)	10 - 20
Tiempo de vida útil	(años)	>10
Tipos de microorganismos que eliminan	-	COV'S H2S NH4
Nitrógeno Total	(%)	< 50 mg/l
Fósforo Total, P ₂ O ₅	(%)	< 50 mg/l
Potasio Total, K ₂ O	(%)	< 50 mg/l
Sodio Total, NaO	(%)	0,1 - 0,5
Relación C/N	(%)	20 - 29

En las fracciones gruesas puede haber una cierta parte fibrosa de lino silvestre (*Eriophorum vaginatum*).

La turba gruesa se puede utilizar como material único constituyente del lecho de biofiltración, o en combinación con otros materiales como el brezo.

Este tipo de lechos de biofiltración requiere un tratamiento regular para evitar su compactación – como por ejemplo el volteo del material.



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.

Recordamos a nuestros clientes, que el material de relleno del biofiltro se debe manejar con cuidado, evitando su compactación para no incrementar el coste energético de su operatividad.

El lecho de turba en sí no debe tener más de un metro de profundidad, para evitar que se compacte.

La temperatura del lecho se mantiene entre 10-45°C.

El pH debe permanecer siempre en un rango de 4-7,5.

Para corrientes altamente olorosas, el flujo de aire no debe ser mayor de 110-130 m³/hm² de lecho.

Para olores menos intensos, el flujo puede incrementarse hasta 200 m³/hm² de lecho.

Los lechos de turba se usan principalmente en el norte de Europa, donde se han empleado en agricultura y en procesamiento de pescado.

Por otra parte, el rendimiento y la vida útil del biofiltro están en función del tipo de contaminante y de su carga másica.



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:

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

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

Eficiencias típicas de un filtro de lecho de turba para la eliminación de olores.

Compuestos olorosos	Concentración de entrada (ppm)	Reducción a través del biofiltro (%)
Etol	10-70	>99
Metanol	50-300	>99
Acetona	70-400	>97
Acetato de etilo.	500-5000	>75

Fuente: Kiely, G: Ingeniería Ambiental.



BURÉS PROFESIONAL, S.A.

Puig de Sant Roc, 1 - 17180 Vilablareix (Girona)
T. +34 972 40 50 95 • info@burespro.com

