

Biorremediación en tratamientos de agua potable



Cuando hablamos de biorremediación en tratamientos de agua potable suele surgir una pregunta:

¿Son malas las bacterias para el tratamiento de agua potable?

En muchas ocasiones cuando se habla de «bacteria» directamente se relaciona con patógeno seguido de enfermedad. Sin embargo, nada más lejos de la realidad. La mayoría de bacterias son beneficiosas y tan sólo el 1% del total produce enfermedades.

Existen bacterias con actividad probiótica que al consumirlas proporcionan múltiples beneficios para la salud, como las de los probióticos de farmacia que les damos a los bebés para que les crezca la microbiota del intestino o como las de los yogures. Este tipo de bacterias se encuentran presentes de forma natural en

¿Qué es la biorremediación del agua?

La biorremediación es un proceso natural que utiliza organismos vivos (bacterias) para eliminar ciertos contaminantes específicos presentes en el suelo, el agua o el aire. Las bacterias se alimentan de lo que para nosotros es un contaminante, lo que hace que sea un proceso auto-sostenible y natural.

la tierra, en el agua, en nuestro propio cuerpo o en productos alimenticios.

Es más, sin la existencia de esas bacterias buenas, moriríamos. ¡Las necesitamos!

De hecho, el ser humano tiene alrededor de 400 especies de bacterias diferentes en el aparato digestivo que permiten que se pueda realizar la digestión de lo ingerido, ayudan en la protección contra enfermedades y proveen nutrientes esenciales. Un yogur cuenta con alrededor de 100 millones de bacterias y numerosas propiedades para nuestro organismo.

Lo mismo ocurre con las bacterias utilizadas en nuestras tecnologías biológicas BIOBOX de tratamiento de agua, son buenas, como las de los yogures o los probióticos.

“Con nuestras tecnologías, reproducimos el proceso natural que realizan las bacterias para eliminar contaminantes del agua pero a mayor escala, ya que la naturaleza no es capaz de absorber la cantidad de contaminantes que diariamente se generan a causa de la acción humana” Joaquín Murriá (Director de operaciones de BIOBOX®)

Biorremediación en tratamientos de agua potable

El concepto de biorremediación es ampliamente conocido y utilizado en aguas residuales. Sin embargo, esta solución también ha demostrado ser uno de los procesos más avanzados, selectivos y rentables para el tratamiento de potables.

Principales ventajas de la biorremediación en tratamientos de agua potable

El uso de la biorremediación como estrategia presenta numerosas ventajas respecto a otras tecnologías de separación, como por ejemplo la ósmosis inversa o tecnologías de índole físico-químico. Además, no hay que perder de vista que a nivel económico son soluciones accesibles para todo tipo de empresas con costes operativos y de inversión mucho menores que las soluciones actuales ofrecidas en el mercado. El coste por m³ se reduce drásticamente.

En resumen, las principales ventajas de la biorremediación con las tecnologías BIOBOX® frente a otras soluciones en el mercado son:

- **Accesible a todo tipo de empresas y poblaciones**
- **Menor coste de inversión**
- **Menor coste por m³**
- **Se reduce la huella de carbono (-CO₂) ya que no dependen de rendimientos energéticamente altos**
- **No generan rechazos contaminantes ya que las bacterias consumen el contaminante o lo transforman en algo inocuo.**
- **Proceso natural controlado**
- **Todas las garantías de proceso**



¿Qué tipos de microorganismos se utilizan en el tratamiento biológico de aguas contaminadas?

En nuestro caso, todas las bacterias integradas en las tecnologías BIOBOX® que ofrecemos son naturales, seguras según la normativa e inocuas para la salud (Grupo 1). Además, realizamos una selección de bacterias para elegir la cría más selectiva y mejorar el rendimiento de la tecnología.

Llevamos más de 20 años trabajando con ello y conocemos perfectamente los márgenes de remoción, los procesos de lavado y los dimensionamientos correctos de las plantas.

Biorremediación en tratamientos de agua potable

¿Qué medidas de control existen para los tratamientos biológicos de aguas contaminadas?

Para un grado extra de seguridad y eliminar bacterias externas que puedan entrar en la matriz de agua a tratar se incorporan barreras ultravioletas a la entrada y salida del reactor. También se realizan analíticas para comprobar el estado del agua de salida tras aplicarse el tratamiento

“Ofrecemos plantas de tratamiento de agua totalmente automatizadas y con sensores con los que se controlan valores como: PH, conductividad, cantidad de nitratos / amonio, caudal, temperatura,

cloro, presión ... En todo momento se tiene el control total sobre el agua y los procesos llevados a cabo para eliminar de forma segura los contaminantes.”

Joaquín Murriá Martín, Director de operaciones BIOBOX®

Tener el control de la planta permite dosificar en función de las necesidades concretas de la actividad bacteriana y en la cantidad óptima. Todo ello optimiza el proceso.



Ejemplos de tecnologías BIOBOX® basadas en la biorremediación de agua potable

En nuestro caso, contamos con dos tecnologías propias para el tratamiento biológico de aguas potables: BIOBOX® Nitratos y BIOBOX® Amonio.



BIOBOX
NITRATOS

Un tecnología patentada para la eliminación de los nitratos del agua, tanto potable como residual, mediante un procedimiento de bioremediación económico, seguro y sin generación de rechazos contaminantes. Transforma biológicamente el NO_3^- en N_2 gas sin devolver nitratos al ciclo del agua

Una solución económica, sencilla, segura, respetuosa con el medioambiente y mucho más rentable que las soluciones tradicionales.

Biorremediación en tratamientos de agua potable

Una tecnología biológica innovadora que lleva un paso más allá el proceso de nitrificación biológica tradicional, alcanzando rendimientos y resultados óptimos con costes reducidísimos.

Apta para agua potable y residual, con el menor coste operativo del mercado, económica, sencilla y ecológica.

A modo descriptivo, las soluciones ofrecidas se basan en la formación de un biofilm con bacterias que crecen sobre lecho filtrante de Filtralite®.

Es decir, estos biofiltros tienen por relleno una arcilla expandida extremadamente porosa de enorme superficie específica, resistencia y excelente funcionamiento hidráulico, lo que lo hace el medio filtrante óptimo para el proceso de la biofiltración.



Además, estas tecnologías son únicas en el mercado, ya que han sido desarrolladas en nuestro propio centro de innovación y desarrollo. Del mismo modo, han sido testeadas y validadas por organismos oficiales externos que aseguran la calidad del proceso y del agua de salida.

Casos de éxito de las tecnologías BIOBOX®

Existen Varios lugares donde ya han probado la biorremediación de BIOBOX para agua potable: Cataluña, Aragón, Madrid, Baleares, Castilla León...y están más en camino.





¡Contacta con nosotros!

Joaquín Murría Marín
joaquin.murria@biobox-water.com
+34 646 956 056



BIOBOX Water



@BIOBOXWater



@BIOBOXWater



BIOBOX Water

BIOBOX®, marca de

INGEOBRAS

FILTRALITE®