



Sistema de Tratamiento de Aireación Extendida

- Tecnología de lodos activados de baja relación F/M
- Sistema de transferencia de oxígeno de alta eficiencia
- Mezclado excepcional debido a movimiento controlado de cadenas de aireación
- Sistema de construcción simple



Tecnología biológica de edad extendida de lodos

El sistema Biolac® es un proceso innovador de lodos activados que utiliza sólidos biológicos de edad extendida para crear un sistema de operación fácil de operar y extremadamente estable.

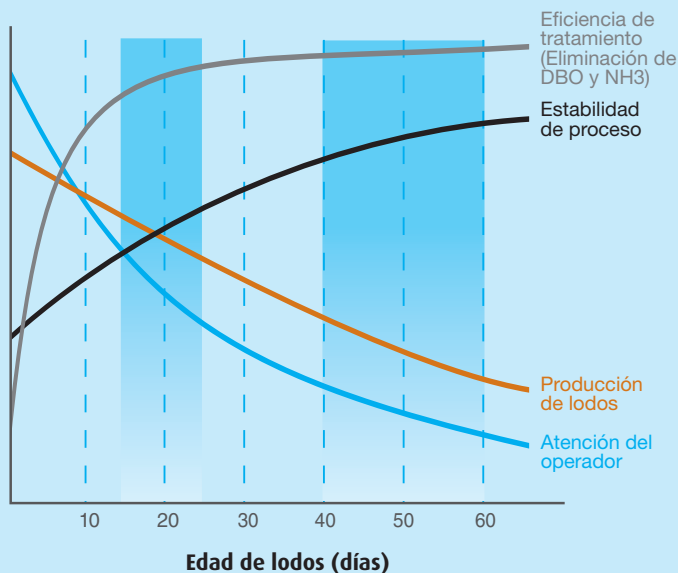
La capacidad de esta tecnología única supera con creces los tratamientos normales de aireación extendida. El Biolac® maximiza la estabilidad de operación y proporciona un tratamiento de alta eficiencia. Su diseño asegura un costo de construcción bajo y garantiza la simplicidad operativa. Se han instalado más de 700 sistemas Biolac® a lo largo de Norte América para el tratamiento de aguas residuales municipales e industriales.

El Biolac® utiliza una edad de lodos más larga que la de otros sistemas aeróbicos. La edad de lodos, también conocido como TRS (Tiempo de Retención de Sólidos) o TRC (Tiempo de Residencia Celular), define las características de funcionamiento de cualquier Sistema de tratamiento biológico aeróbico. Una edad de lodos más prolongada reduce considerablemente los niveles de DBO y de amoníaco



Aireación convencional extendida, reactores batch y zanjas de oxidación

Sistema Biolac



en el efluente, especialmente en climas más fríos. El proceso de lodos de larga edad Biolac® produce niveles de DBO de menos de 10 mg/L y nitrificación completa (menos de 1 mg/L de amoníaco). Con modificaciones menores en el sistema se puede extender su capacidad de denitrificación y de eliminación de fósforo biológico.

Mientras que la mayoría de los sistemas de aireación extendida alcanzan su capacidad máxima de mezclado en edades de lodos de aproximadamente 15 a 25 días, el Biolac® mezcla de manera eficaz y uniforme los volúmenes de aireación asociados con una edad de lodos de 30 a 70 días.

La gran cantidad de biomasa trata cargas fluctuantes con muy pocos cambios operacionales. La extrema estabilidad de lodos permite el envío a tanques o lagunas de lodo no aireadas y su almacenamiento por largo tiempo.



Componentes de Aireación

Control de Procesos y Operación Simple

El control y la operación del proceso Biolac® es semejante al de aireación convencional extendida. Parkson proporciona un sistema fácil de usar que controla el proceso y la aireación. Se pueden implementar fácilmente controles requeridos para denitrificación, eliminación de fósforo control de oxígeno disuelto y comunicaciones SCADA.

Componentes del Sistema de Aireación

La habilidad de mezclar volúmenes de tanques/lagunas grandes utilizando mínima energía es una función de las cadenas flotantes de aireación únicas BioFlex y de los ensamblajes de burbuja fina BioFuser®. El suave y controlado movimiento de vaivén de las cadenas y de los difusores distribuye la transferencia de oxígeno y la energía de mezcla uniformemente a lo largo del tanque/laguna. No se requiere flujo de aire adicional para mantener la mezcla.

Los sistemas de aireación de burbuja fina estacionarios requieren 8-10 CFM por 1000 pies cúbicos de volumen de tanque de aireación. El sistema Biolac® mantiene la mezcla necesaria del lodo activado y la suspensión de los sólidos con solo 4 CFM por 1000 pies cúbicos de volumen de tanque de aireación. El mezclado de

un tanque/laguna Biolac® normalmente requiere 35-50 por ciento de la energía del requerimiento de O₂ de diseño. Por lo tanto, la entrega de aire al tanque se puede reducir durante periodos de baja carga manteniendo un contacto eficaz de alimento y biomasa y sin el riesgo de que los sólidos sedimenten.

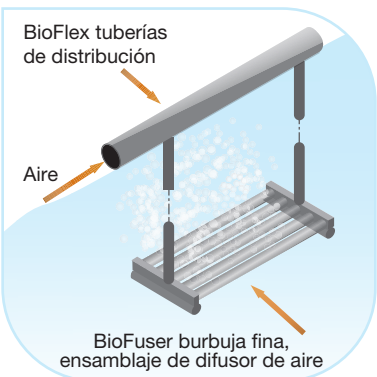
Construcción del Sistema

Una gran ventaja del sistema Biolac® es su bajo costo de instalación. Muchos sistemas requieren costosos tanques de concreto para la parte del proceso de lodos activados. Un sistema Biolac® puede ser instalado en tanques excavados tipo laguna, revestidos o no revestidos. Los difusores de burbuja fina BioFuser® no requieren montaje al piso del tanque, o anclajes asociados, ni nivelación. Estos difusores están suspendidos de las cadenas de aireación flotantes BioFlex; El único trabajo de concreto estructural requerido es el de los clarificadores internos y el de las casetas de sopladores/control.

Eliminación de Nutrientes Biológicos

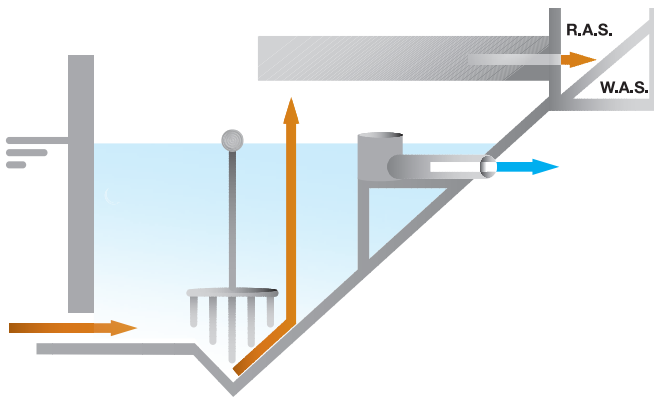
El simple control de la distribución de aire a las cadenas BioFlex® crea ondas de movimiento de zonas óxicas y anóxicas dentro del Biolac®. Este continuo ciclo de entornos nitrifica y denitrifica las aguas residuales sin reciclado interno de licor mixto o de tanques adicionales externos. Este modo de operación Biolac® es conocido como el proceso de Oxidación de Onda. El sistema no requiere ningún tipo de equipo adicional dentro del tanque; válvulas actuadoras operadas por un temporizador regulan la manipulación de la distribución de aire.

La eliminación de fósforo biológica también puede realizarse incorporando una zona anaeróbica.



Clarificador Tipo "R"

El requerimiento de terreno y la eficiencia hidráulica se maximizan al utilizar el Clarificador Tipo "R". El diseño del clarificador incorpora un muro común entre el clarificador y el tanque/laguna de aireación. Los puertos de entrada en la parte inferior de la pared crean una pérdida insignificante de carga hidráulica y promueven la sedimentación de sólidos de forma eficiente mediante el filtrado del flujo a través de la capa superior del manto de lodos. La parte inferior estilo tolva simplifica la concentración y la eliminación de lodos, y minimiza el TRH del clarificador. La bomba de retorno de lodos tipo airlift y sin partes móviles Proporciona importante flexibilidad en flujos de RAS. Todo el mantenimiento se realiza desde la superficie sin tener que desaguar el clarificador.



Fort Lauderdale
Chicago
Montreal
Mumbai

1.888.PARKSON
technology@parkson.com
www.parkson.com