



Protección de membranas de ósmosis inversa

Resumen de la aplicación

La acumulación de microorganismos en las membranas, lo que se conoce como bio-fouling, puede reducir el rendimiento y acortar la vida útil de las membranas de ósmosis inversa. Este fenómeno provoca un rápido aumento del DP (presión diferencial), frecuentes CIP y un mayor consumo de energía. Además, el bio-fouling puede causar daños a las membranas, lo que

exige costosos reemplazos y provoca tiempos de inactividad.

Los métodos actuales para prevenir el bio-fouling, como los biocidas, pueden ser costosos y potencialmente nocivos para los humanos y el medio ambiente, y no siempre resuelven el problema.



Atlantium desarrolló un tratamiento alternativo que minimiza el potencial de bio-fouling de las membranas de OI, lo que reduce al mínimo el crecimiento bacteriano anaeróbico y aeróbico, y protege las membranas de ósmosis inversa y otros equipos sensibles sin el uso de productos químicos.

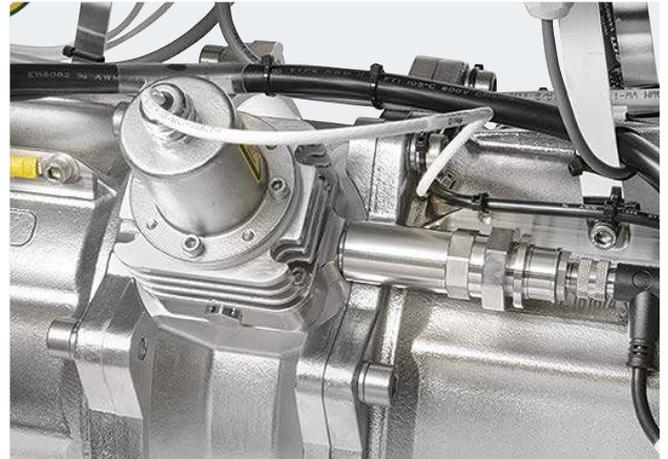
Mediante el uso de la tecnología UV HOD™, se puede minimizar el potencial de bio-fouling, protegiendo las membranas de ósmosis inversa y cartuchos de microfiltración. Este enfoque de tratamiento rentable minimiza la necesidad de métodos basados en productos químicos, logra el ROI (retorno de la inversión) en corto tiempo, y reduce el posible impacto medioambiental asociado con el uso de productos químicos.

UV HOD™

Descripción general de la tecnología

Monitoreo preciso del rendimiento de las lámparas

- El sensor de potencia de cada lámpara permite controlar el rendimiento de cada una de ellas
- Garantiza la administración de la dosis UV necesaria en todo momento
- Ajuste continuo de la potencia de la lámpara en función de las variables de producción cambiantes, como el caudal y la UVT del agua



Monitoreo en tiempo real y respuesta a los cambios en las condiciones del agua

La dosis UV depende de tres parámetros: UVT, caudal y potencia de la lámpara.

El monitoreo directo y preciso de cada uno de estos parámetros es crucial para una administración de una dosis UV fiable y precisa.



Monitoreo integrado de la calidad del agua

- Sensor de transmitancia UV (UVT) integrado en cada sistema HOD™
- Monitorea constantemente la UVT
- Optimiza el rendimiento del sistema para los niveles de UVT real, no estimados



Datos del rendimiento en tiempo real

- El módulo de funcionamiento más avanzado del mercado
- Información detallada sobre cada lámpara
- Configura las señales de salida, los modos de funcionamiento y las alarmas
- Sistema de administración de autorizaciones basado en el usuario
- Integración completa con el sistema SCADA de control



Eficiencia energética superior

La reflexión interna total (TIR) usa los principios de la fibra óptica para reciclar los fotones UV en la cámara de desinfección con el fin de alcanzar mayores niveles de dosis UV con un consumo mínimo de kW

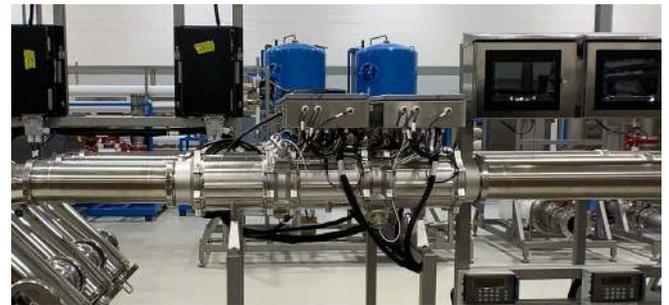
Lámparas de media presión

La ventaja de la amplia longitud de onda germinicida

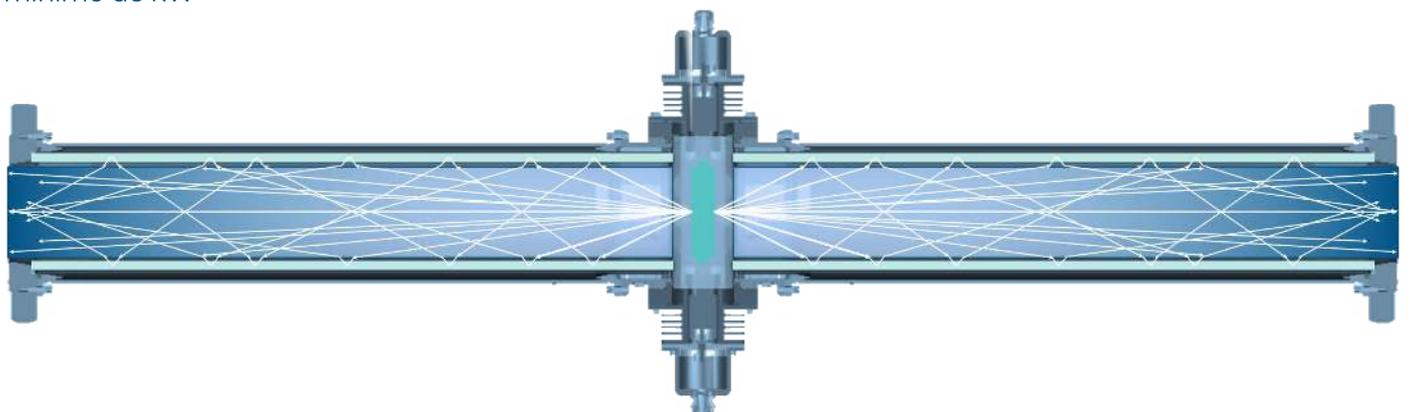
La sensibilidad espectral de los microorganismos a longitudes de onda comprendidas entre 200 y 400 nm es ya un hecho demostrado. La radiación monocromática en 254 nm de las lámparas de baja presión es demasiado débil y poco fiable para proporcionar la inactivación requerida. Las lámparas de media presión emiten un amplio espectro germinicida que proporciona una protección completa contra una amplia variedad de microorganismos, al mismo tiempo que usan una cantidad mínima de lámparas.

Porqué es tan importante un reducido número de lámparas?

- Monitoreo preciso (permite un sensor por lámpara)
- Mantenimiento reducido



- Recicla la energía de la luz UV mediante la reflexión interna total (TIR)
- Ofrece la geometría de sistema más avanzada con sistemas hidráulicos y ópticos optimizados
- Garantiza una distribución homogénea de la dosis UV



No se sustituye la camisa de cuarzo

Los sistemas HOD™ usan camisas portalámparas de cuarzo de alta calidad cinco veces más grueso que los utilizados en los sistemas UV convencionales, y no requiere sustitución periódica.



Camisa de cuarzo HOD™ (izquierda) frente a camisa UV convencional: gracias a la robustez y durabilidad de las camisas de los sistemas HOD™ no es necesario sustituirlo periódicamente.

Sustitución rápida y sencilla de la lámpara

La sustitución de la lámpara no requiere vaciar el sistema ni despresurizarlo y puede realizarse con seguridad durante el funcionamiento del sistema.



El diseño modular permite la máxima flexibilidad

Los componentes básicos de los sistemas HOD™ incluyen una sección de lámpara y tubo y una unidad de balasto independiente. Las secciones se añaden según la aplicación y la dosis UV deseada. Cada sección puede funcionar independientemente del resto.

Esta configuración única permite la máxima flexibilidad en cuanto a tamaño, mantenimiento y funcionamiento

- Supera las limitaciones de espacio y pérdida de carga
- Permite sustituir la lámpara mientras el sistema está en funcionamiento
- Aumentar la capacidad al añadir más secciones; no es necesario sustituir el sistema

