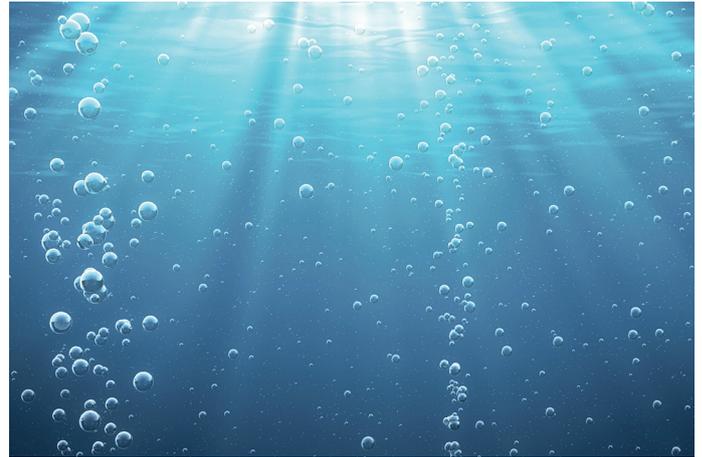


Tratamiento Biológico

Ofrecemos:

- Hasta un 50% de aumento de capacidad
- Hasta un 25% de ahorro de costes operativos
- Inversión reducida
- Eliminación de espumas y olores



El Desafío de la Industria

El tratamiento de aguas se ha convertido en una preocupación importante. En ciertas regiones el agua es escasa y la protección medioambiental es una necesidad creciente. Por estos motivos la industria necesita tecnologías fiables y rentables para cumplir con la estricta reglamentación referente al vertido de aguas residuales.

Si busca impulsar la capacidad de su planta, optimizar los costes operativos o resolver problemas de espumas y olores, los gases industriales pueden proporcionarle una solución realmente eficaz.

La Solución Nexelia

Nexelia para el tratamiento Biológico es una solución diseñada y adaptada a sus necesidades específicas que combina lo mejor de nuestros gases, tecnologías de aplicación y soporte de expertos. Como en todas las soluciones con el sello de **Nexelia**, trabajamos estrechamente con usted para definir los resultados esperados y ponemos todo nuestro empeño en alcanzarlos.

Nexelia para el Tratamiento Biológico es una solución integral que consiste en introducir oxígeno puro en los reactores biológicos para potenciar la respiración de los microorganismos que forman el fango activo y favorecer la degradación de materia orgánica biodegradable. Para ello se utilizan equipos especialmente desarrollados para disolver oxígeno puro en el agua residual y aportar la agitación necesaria en el proceso.

Nexelia para el Tratamiento Biológico es una solución viable en depuradoras de aguas residuales municipales e industriales.

Sus Beneficios

• Capacidad mejorada

El oxígeno puro se disuelve mejor en el agua que el oxígeno del aire, aumentando la velocidad de transferencia y la concentración de saturación. Por tanto, con oxígeno puro se puede incrementar la capacidad de la depuradora hasta un 50%.

• Ahorro en costes operativos

Con los equipos de **Nexelia**, la energía consumida para disolver oxígeno puro se reduce un 50% con respecto a los equipos de aireación. Los costes de operación y mantenimiento se reducen un 25%.

• Inversión reducida

La utilización de oxígeno puro hace posible reducir el tamaño del tratamiento biológico de una nueva depuradora o aumentar la capacidad de una planta ya existente. Además una mayor disolución de oxígeno permite la nitrificación (oxidación biológica del amoníaco).

• Sin espumas

La oxigenación de flóculo biológico mejora con oxígeno puro. Se reduce la presencia de bacterias filamentosas y el flóculo se hace más compacto. La sedimentación mejora sin espumas ni flotación del fango en la superficie del clarificador.

• Sin olores

Al emplear oxígeno puro no hay disolución del nitrógeno del aire y el volumen de gas no disuelto se reduce al mínimo, evitando el arrastre de componentes ligeros y volátiles que generan olores.

Características esenciales

Nexelia para el Tratamiento Biológico consta de:

• Suministro de oxígeno:

Se realiza desde el almacenamiento en fase líquida, o en fase gas producido por generadores a baja presión. Los requerimientos de oxígeno se calculan para asegurar la óptima actividad biológica en reactores compactos, secuenciales o lagunajes. Se consideran tanto la respiración exógena de fango (para asegurar la digestión de la materia orgánica biodegradable), como la respiración endógena (para asegurar el metabolismo bacteriano). En determinados casos se tiene en cuenta el consumo para nitrificación y otros consumos adicionales.

• Inyección de oxígeno con equipos de Air Liquide :

- **OXY INYECTOR-VENTOXAL:** equipos de recirculación con bomba sumergida y sistema de transferencia mediante venturi - eyectores diseñados para capacidades de transferencia y agitación variables.



- **OXY INYECTOR-TURBOXAL:** sistema de transferencia de turbina flotante mezcladora que impulsa pequeñas burbujas de gas radialmente y hacia abajo facilitando la disolución en reactores biológicos poco profundos y lagunajes.



Ambos sistemas se instalan con rapidez y facilidad. Los armarios de control eléctrico y de regulación de gas se colocan cerca de los reactores para facilitar su manejo. La aplicación de oxígeno se puede optimizar mediante un sensor de oxígeno disuelto y una regulación todo/nada o proporcional.

Contacto

AL Air Liquide España, S.A.
Paseo de la Castellana, 79
28046 Madrid

Nexelia para el Tratamiento Biológico le ofrece el soporte técnico de nuestros **expertos en tratamiento de aguas**, desde la auditoría de capacidad de su actual sistema de aireación a los diseños preliminares y detallados, así como la implementación completa en pocos días, que incluye instalación, monitorización y mantenimiento.

Caso práctico

Planta industrial de tratamiento de agua residual:

- 10 t COD 1/d difícil de biodegradar
- 4 m de profundidad de agua en reactor de 20.000 m³ con difusores de aire de burbuja fina

PASO 1: Ahorro en Costes Operativos

- Objetivo : reducir un 25% los costes operativos

Soluciones	Solución con aire	Solución con oxígeno puro	Ahorros
Solución técnica	3 soplantes de 11.000 m ³ /h + difusores (deben reemplazarse cada 5 años)	3 soplantes de 5.000 m ³ /h + 4 OXY INYECTOR TURBOXAL V3 sin necesidad de reemplazarse (solo mantenimiento anual)	
Consumo Energía (MW/año)	3.100	1.500	1.600
Costes operativos (k€/año)	180	160	20
Costes mantenimiento (k€)	300	200	100

PASO 2: Aumento de Capacidad con Inversión reducida

- Objetivo : tratar un 50% más de aguas residuales

Soluciones	Solución inicial con aire	Solución con aire	Solución mejorada con oxígeno puro	Ahorros
Solución técnica	3 soplantes de 11.000 m ³ /h + difusores (deben reemplazarse cada 5 años)	Nueva balsa de 10.000 m ³ + clarificador + 2 soplantes de 11.000 m ³ /h	Sin nueva construcción 2 soplantes de 5.000 m ³ /h + 6 OXY INYECTOR TURBOXAL V3	
Consumo Energía (MW/año)	3.100	4.650	2.250	2.400
Costes operativos (k€/año)	180	270	230	40
Costes mantenimiento (k€)		10.000	1.000	9.000

Ofertas relacionadas

- Nexelia para Tratamiento Biológico Mejorado
- Nexelia para Oxidación Avanzada

industrial.airliquide.es

