

Tratamiento Terciario

Proporcionamos:

- Tratamiento de ozono listo para ser instalado y usado
- Desinfección del agua
- Eliminación de la contaminación no fácilmente biodegradable
- Reutilización del oxígeno
- Tratamiento efectivo del fango



El reto industrial

El tratamiento de las aguas residuales se ha convertido en una preocupación acuciante. En algunas regiones, el agua escasea, y la protección medioambiental es una necesidad creciente. Por ello, la industria requiere tecnologías económicas y fiables para cumplir la estricta normativa relativa al vertido de aguas residuales.

Si lo que está buscando es un método para cumplir de forma económica con los límites normativos nuevos o más estrictos relativos a los vertidos, los gases industriales pueden proporcionarle una solución verdaderamente competitiva.

La solución Nexelia

Nexelia para el Tratamiento Terciario, una completa solución de gases diseñada y adaptada para satisfacer sus necesidades específicas, combina lo mejor de nuestros gases, tecnologías de aplicación y apoyo de expertos. Al igual que con todas las soluciones de la marca **Nexelia**, trabajamos estrechamente con usted para predefinir un conjunto concreto de resultados, y nos comprometemos a cumplirlos.

Nexelia para el Tratamiento Terciario es una solución de gases integral, que emplea el ozono (O_3) para eliminar organismos patógenos o contaminantes difíciles de biodegradar, como microcontaminantes (residuos farmacéuticos y productos de cuidado personal), tensioactivos, tintas, etc.

El ozono es uno de los agentes oxidantes más potentes y que se encuentran con mayor facilidad. El oxígeno (O_2) sobrante en la producción de ozono se reutiliza para optimizar la solución de forma global y para reducir costes.

Nexelia para el Tratamiento Terciario es adecuado para las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales o industriales.

Ventajas

• Eliminación de la contaminación no fácilmente biodegradable

Degradación de moléculas químicas complejas para cumplir con los límites de vertido de los efluentes

• Eliminación de microcontaminantes

Cumplimiento de la normativa más actual y más estricta, en particular la relativa a los microcontaminantes (contaminantes emergentes).

El ozono se descompone muy rápidamente y no deja trazas residuales. La dosis de ozono se ajusta de forma precisa para no producir ningún producto tóxico.

• Eliminación de toxicidad

La eliminación de toxicidad de los efluentes es indispensable para los microorganismos que actúan en el tratamiento biológico. El ozono convierte las sustancias tóxicas en compuestos inofensivos y biodegradables.

• Desinfección

El ozono es un desinfectante de alta eficacia que actúa de forma más rápida y completa que otros agentes desinfectantes comunes.

El ozono se genera en la planta y, por tanto, hay menos problemas de seguridad asociados con el envío y la manipulación de productos químicos clorados.

• Decoloración

El ozono elimina colorantes y compuestos químicos difíciles de tratar para cumplir con los niveles seguros de vertido al medio ambiente. El agua tratada también puede reutilizarse en la línea de proceso para reducir costes.

Principales características

Nexelia para Tratamiento Terciario consiste en:

• Suministro de oxígeno:

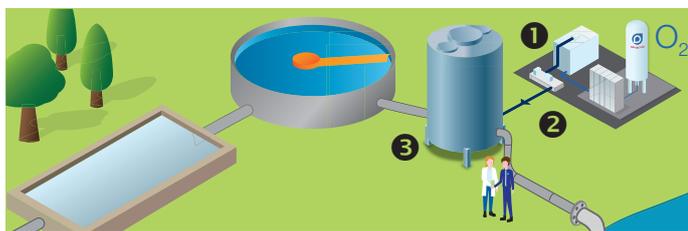
Desde el almacenamiento en estado líquido o gaseoso a baja presión en los generadores de producción in situ, combinado posiblemente con la producción de ozono.

El proceso de ozonización se optimiza gracias a la posibilidad de reutilizar el oxígeno y ozono sobrantes en el tratamiento biológico, mejorando así la decantación de fango y reduciendo la producción de fango en exceso.

• Tecnologías de aplicación:

-Para la ozonización;

La **UNIDAD DE OZONIZACIÓN** consiste en tres módulos diferentes: unidad de producción de ozono (1), unidad de inyección y bombeo (2) y reactor (3)



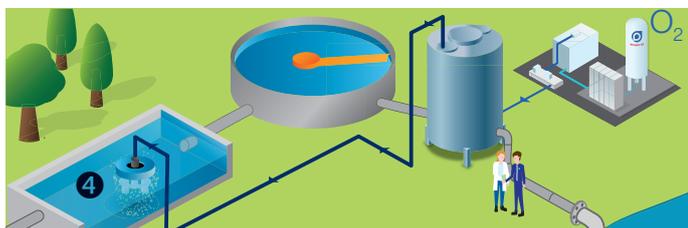
El diseño del equipo se basa siempre en un análisis previo que efectúan especialistas en tratamiento de aguas para determinar la dosis óptima de ozono que se ajuste a los límites de vertido.

El **INYECTOR-BICONO** es la mejor opción para un reactor de ozono de pequeñas dimensiones.

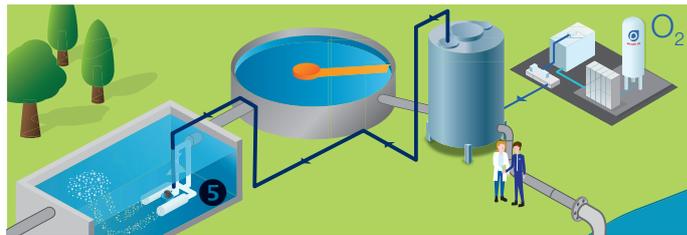
-Para la reutilización de oxígeno (O₂);

Los efluentes gaseosos ricos en oxígeno de la **UNIDAD DE OZONIZACIÓN** pueden recuperarse a presión atmosférica y reutilizarse para recortar costes compensando la inyección de oxígeno aguas arriba o aguas abajo de los reactores biológicos, por medio del **OXY INJECTOR-TURBOXAL** (4) o el **OXY INJECTOR-VENTOXAL** (5).

El **OXY INJECTOR-TURBOXAL** es un sistema de transferencia con mezclador de turbina flotante diseñado para tratar la contaminación biodegradable en reactores biológicos y lagunajes.



El **OXY INJECTOR-VENTOXAL** es un sistema de bombeo sumergido y de transferencia con un Venturi diseñado para tratar varios niveles de contaminación en todo tipo de depósitos de aguas residuales.



Todos los sistemas se instalan de forma rápida y sencilla.

Usted se beneficiará el apoyo total de nuestros expertos en el tratamiento de aguas, desde la auditoría de la capacidad de sus actuales sistemas de ventilación hasta los diseños preliminares y detallados, así como la implementación plena en unos pocos días, incluida la puesta en marcha, la monitorización y el mantenimiento.

Caso práctico

• Necesidades del cliente: eliminación de microcontaminantes en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales;

- Ciudad de 350 000 habitantes
- Entrada de aguas residuales: 102 000 m³/día

• Nuestra solución: tratamiento de todo el efluente con ozono;

- Reutilización de efluentes gaseosos ricos en oxígeno procedentes de la reacción del ozono en el tratamiento biológico
- Eliminación de la toxicidad y los microorganismos

• Ventajas:

- Cumple la nueva normativa en vigor desde el 01/01/16 en Suiza
- 12% de ahorro de OPEX en comparación con el aire
- Ahorro de energía:
 - Refrigeración del generador de O₃ con la evaporación del oxígeno líquido
 - La reutilización de 2,5 kg de efluentes gaseosos de O₂ ahorra 1 kWh de electricidad neta para la aireación
- Optimización del proceso reutilizando el O₂ y O₃ sobrantes
 - Mejor decantación de fangos: Índice volumétrico de fango (SVI, por sus siglas en inglés) hasta 80 ml/g
 - 30-60% de reducción de fangos en exceso

Oferta relacionada

- Nexelia para el Tratamiento Biológico
- Nexelia para el Control del pH

Contacto

AL Air Liquide España, S.A.
Paseo de la Castellana, 79
28046 Madrid
Tel. 91 50 29 300

Industrial.airliquide.es

