

Control del pH

Proporcionamos:

- Ajuste preciso del pH
- Ausencia de residuos salinos peligrosos
- Coste de mantenimiento mínimo



El reto industrial

La limpieza in situ (Cleaning-in-Place, CIP) en industrias en las que la higiene es crucial, como los sectores de alimentos, bebidas y farmacéutico, conlleva que muchos negocios utilicen limpiadores alcalinos fuertes para tanques y tuberías. También existen muchos procesos que, como consecuencia de su funcionamiento rutinario, generan aguas residuales altamente alcalinas, es decir, con un pH elevado.

Las directrices de las autoridades medioambientales establecen que deben suministrarse habitualmente tanques de almacenamiento intermedio o de equilibrado para gestionar la variabilidad general del flujo y de la composición de las aguas residuales, o para proporcionar un tratamiento correctivo, como el control del pH.

La solución Nexelia

Nexelia para el Control del pH, 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 Control del pH es una solución de gases integral de Air Liquide y una opción para el control del pH respetuosa con el medio ambiente que puede resolver los problemas inherentes a un proceso que utilice ácidos minerales. Engloba todo, desde el gas hasta los sistemas de disolución para uso de dióxido de carbono (CO₂) en el control del pH de las aguas residuales.

Nexelia para el Control del pH es adecuado para las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales o industriales

Ventajas

• Red de seguridad natural

Gracias a su acción amortiguadora natural, el CO₂ no puede reducir el pH del efluente muy por debajo de 6, incluso aunque se produzca una sobredosificación.

• Mejora del control del proceso

Con el CO₂, la caída del pH se produce de forma más gradual que con los ácidos minerales, lo cual facilita mucho la realización de un control preciso.

• Funcionamiento respetuoso con el medio ambiente

El CO₂ es un producto reciclado y no produce residuos salinos, como sulfato o cloruro.

• Económico

El precio del CO₂ suele ser aproximadamente el mismo que el del ácido sulfúrico y la mitad del de una dosis equivalente de ácido clorhídrico.

• Facilidad de manipulación

Dado que el CO₂ se suministra en un sistema presurizado (almacenamiento en botella o a granel), puede almacenarse lejos del punto de dosificación. Además, el producto está completamente cerrado hasta que se mezcla con el efluente, lo cual elimina los problemas de manipulación de ácidos minerales corrosivos.

Principales características

Nexelia para el Control del pH consiste en:

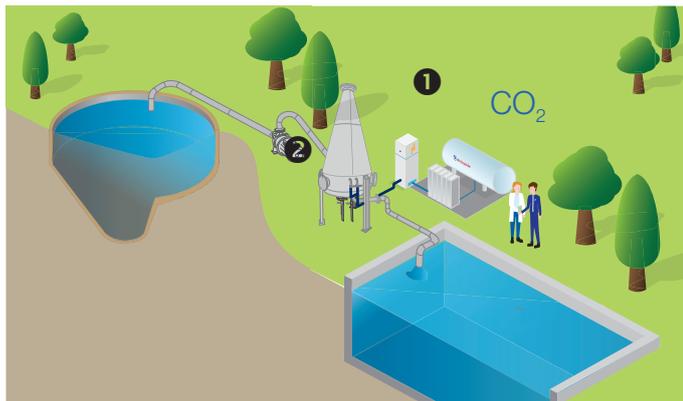
• Suministro de dióxido de carbono (CO₂):

Proporcionamos una gama de opciones de suministro del gas, desde depósitos de almacenamiento a granel hasta suministro en botella. Además, podemos suministrar equipos de evaporación y control del CO₂ líquido. Dado que el CO₂ se suministra y almacena a presiones elevadas, puede distribuirse fácilmente y de forma segura por una planta a través de un sistema específico de distribución por tuberías para adaptarse a los requisitos individuales de la planta. Estas instalaciones serán evaluadas de forma profesional por nuestros ingenieros para garantizar el cumplimiento de las normas y especificaciones de seguridad más actualizadas.

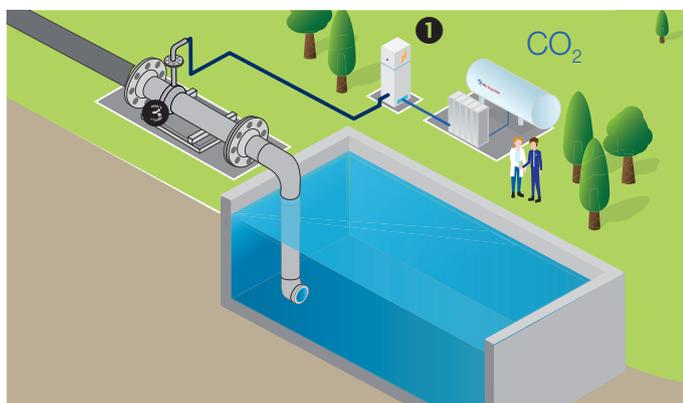
• Tecnologías de aplicación:

-El **ARMARIO DE CONTROL DEL GAS (1)** es una unidad de distribución, perfecta para inyector de gas que controlan motores eléctricos de hasta 22 kW / 45 A cuando es necesario y un sistema de dosificación para inyectar hasta 200 kg/h.

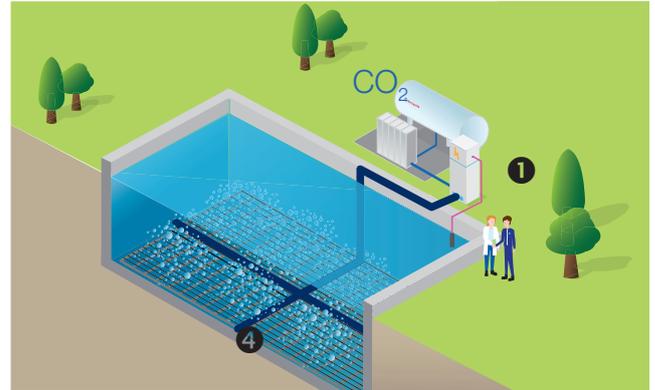
-El **INYECTOR-BICONO (2)** es capaz de solubilizar el CO₂ en el agua a un límite de saturación. Es muy eficiente en aguas de proceso en las que la solubilidad del gas está limitada por las condiciones de funcionamiento (por ejemplo, temperatura > 40 °C) y es la mejor opción cuando el CO₂ tiene que disolverse en un flujo de aguas residuales con alto contenido en calcio.



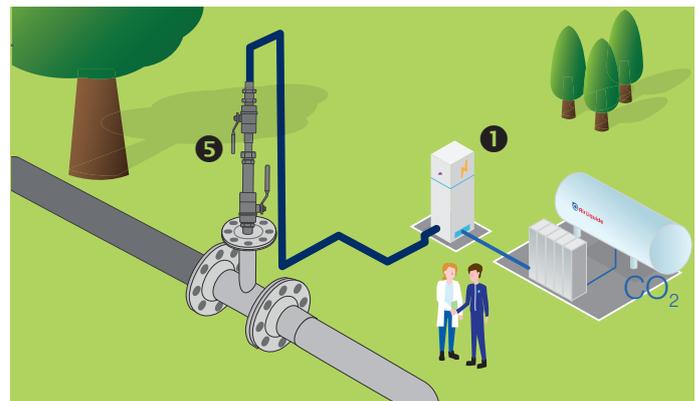
-El **CS-NOZZLE (3)** es un sistema de inyección de CO₂ que se basa en una caída de la presión de 0,5 a 1,2 bar, lo cual genera un efecto de expansión – dispersión que mezcla el agua y el CO₂ gaseoso. Es un equipo pipe-in-pipe.



- El **INYECTOR-POROXAL (4)** es un sistema de inyección a nivel del suelo con agujeros perforados que se sumerge en depósitos biológicos para realizar la inyección de CO₂. Funciona sin electricidad ni ninguna otra fuente eléctrica para la inyección de gas, a menos que se añada un propulsor para mejorar la circulación de la solución. El **INYECTOR-POROXAL** es la mejor opción en depósitos estáticos.



-La **LANZA INYECTORA DE CO₂ (5)** se ha diseñado para flujos presurizados de agua en las tuberías. Se monta una boquilla en el extremo inferior para generar pequeñas burbujas de gas y disolver el CO₂ en el agua.



Usted se beneficiará del 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 total en unos pocos días, incluida la puesta en marcha, la monitorización y el mantenimiento.

Casos prácticos

CASO PRÁCTICO N.º 1: Sector de la bebida

- **Necesidades del cliente: solucionar los problemas de corrosión del sistema de tuberías y de malos olores:**
 - Ajuste del pH del agua de lavado del reciclaje de botellas de plástico
 - Entrada de aguas residuales: 120 000 m³/a
- **Nuestra solución:**
 - Sustitución de ácido sulfúrico por CO₂
- **Ventajas:**
 - Reducción de la carga de sulfatos
 - Prevención de multas
 - Ausencia de conflictos legales con el vecindario

CASO PRÁCTICO N.º 2: Sector químico

- **Necesidades del cliente: cumplir las normativas más estrictas:**
 - Reducción del pH de 12,8 a un valor máximo de 9,0
 - Entrada de aguas residuales: 200 000 m³/a
- **Nuestra solución:**
 - Tratamiento previo de una parte del flujo con CO₂
- **Ventajas:**
 - Conservación del permiso de funcionamiento

Oferta relacionada

- Nexelia para el Tratamiento Biológico
- Nexelia para el Tratamiento Terciario

Contacto
AL Air Liquide España, S.A.
Paseo de la Castellana, 79
28046 Madrid
Tel. 9150 29 300

Industrial.airliquide.es

