

Regulación del pH

Proporcionamos:

- Ajuste preciso del pH
- Ausencia de residuos salinos
- 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 muchas empresas 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.

La normativa medioambiental establece que deben instalarse balsas de homogeneización o almacenamiento para gestionar la variabilidad de los efluentes y la composición de las aguas residuales y, si fuera necesario, para aplicar tratamientos correctivos como el control de 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 para el control del pH respetuosa con el medio ambiente que puede resolver los problemas derivados de la utilización de ácidos minerales. Incluye desde el gas hasta los sistemas de disolución para la aplicación 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

• Seguridad

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

• Mejora del control del proceso

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

• Funcionamiento respetuoso con el medio ambiente

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

• Económico

El coste del CO₂ suele ser aproximadamente el mismo que el del ácido sulfúrico y la mitad que el del 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:

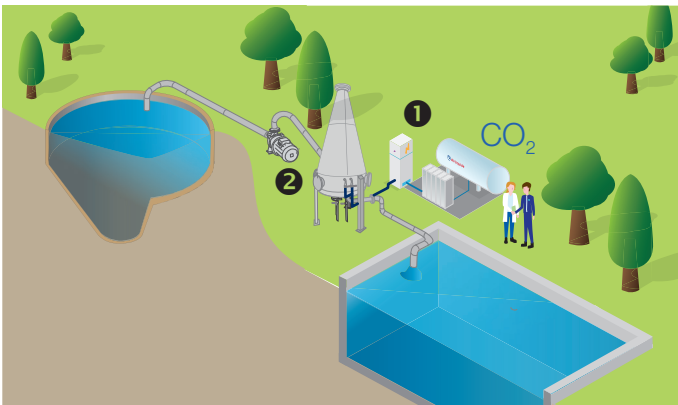
• Suministro de dióxido de carbono (CO₂):

Proporcionamos una gama de opciones de suministro del gas, desde depósitos de almacenamiento a granel hasta suministro en botellas. Además, suministramos equipos de gasificación y control del CO₂ líquido. Dado que el CO₂ se suministra y almacena a presiones elevadas, puede distribuirse fácilmente y de forma segura a través de una canalización para adaptarse a los requisitos particulares 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.

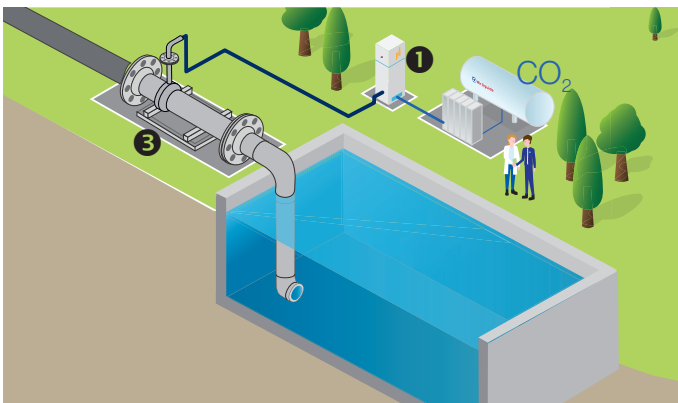
• Tecnologías de aplicación:

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

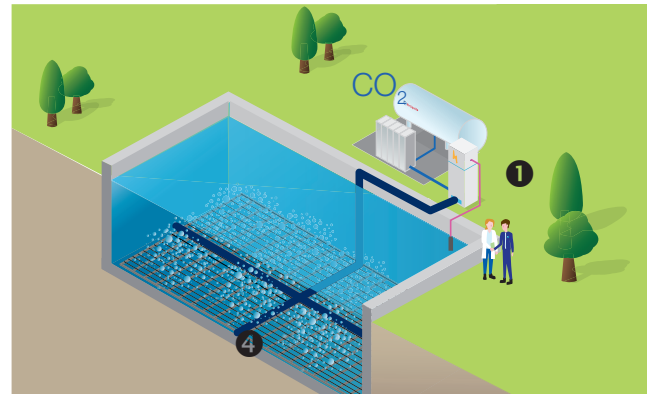
-El **INYECTOR-BICONO (2)** es capaz de disolver el CO₂ en el agua hasta un límite de saturación. Es muy eficaz en aguas de proceso en las que la solubilidad del gas está limitada por las condiciones de funcionamiento (por ejemplo, temperatura > 40°C) y es la mejor opción cuando el CO₂ tiene que disolverse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



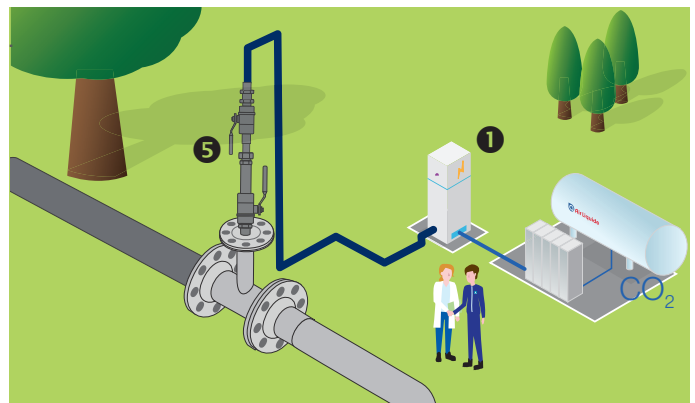
-El **CS-NOZZLE (3)** es un sistema de inyección de CO₂ que se basa en una pérdida de carga de entre 0,5 y 1,2 bar, lo que genera un efecto de expansión – dispersión que mezcla el agua y el CO₂ gaseoso. Es un equipo que se instala en tubería.



- El **INYECTOR-POROXAL (4)** es un sistema de aplicación que consiste en una tubería con agujeros perforados instalada en el fondo de una balsa para realizar la inyección de CO₂. Funciona sin consumo eléctrico, a menos que se añada un propulsor para mejorar la disolución. El **INYECTOR-POROXAL** es la mejor opción en depósitos, reactores y cámaras de contacto.



-La **LANZA INYECTORA DE CO₂ (5)** ha diseñado para efluentes de agua a presión en 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 aireación hasta los diseños preliminares y detallados, así como la instalación 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

