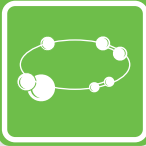




*Haciendo nuestro planeta más productivo*

Industrias Diversas



## Sistema de Oxigenación In-Situ (I-SO™) para Tratamiento de aguas

Con más de 100 años de experiencia a nivel mundial en el mercado de gases industriales, Praxair colabora con sus clientes para mejorar su productividad y cumplir con las normas ambientales en un marco confiable y seguro.

### Beneficios

- Mayores índices de tratamiento de aguas residuales en su instalación actual con un bajo costo de capital
- Libre de emisiones VOC (Volatile Organic Compounds) y HAP (Hazard Air Pollutant), minimizando la generación de espuma
- Menor consumo de energía
- Mayor eficiencia en el nivel de Oxígeno disuelto
- Unidades transportables y flotables, por lo que no se requiere estructura de soporte

### Soluciones integrales

Las regulaciones de emisiones de aire y agua, tienen un impacto significativo en las operaciones de tratamiento de aguas residuales de la industria Química y Refinación. Algunas regulaciones similares también aplican a la industria Farmacéutica, de Pulpa y papel, así como a otros segmentos industriales.

De acuerdo a las regulaciones, los sistemas de tratamiento de aguas residuales, consideradas como fuentes mayores de emisiones, deben ser cubiertas físicamente y contar con un sistema de control de gases de salida, o bien, tratar el proceso de aguas residuales para remover o eliminar físicamente los compuestos de las emisiones. Sin embargo, estos costosos procesos de control no son requeridos cuando el operador puede demostrar un 95% de biodegradación de la masa total de emisiones peligrosas de contaminantes atmosféricos HAP (Hazard Air Pollutant).

Los sistemas de aireación basados en aire, generalmente no pueden disolver más del 25% del Oxígeno disponible en el proceso de tratamiento de aguas residuales.

La actualización de los sistemas existentes de tratamiento basados en aire, con los Sistemas Praxair In-Situ Oxygenation (I-SO™) de tratamiento con base en Oxígeno de Alta Pureza, incrementa fácilmente la capacidad de disolución de Oxígeno en más del 100% y consecuentemente aumenta la capacidad del tratamiento en el mismo porcentaje. Dado que el Sistema Praxair® I-SO™ disuelve más del 90% del Oxígeno de Alta Pureza en las aguas residuales, los costos de este son bajos. Adicionalmente, **el Sistema Praxair® I-SO™ provee simultáneamente una excelente suspensión de sólidos, reduce el espumado, y disminuye las emisiones de olores y de químicos orgánicos volátiles (VOC)**, sin tener que realizar una inversión de capital adicional para las opciones de cobertura de equipos y venteo.

### Cumpliendo con las necesidades del cliente

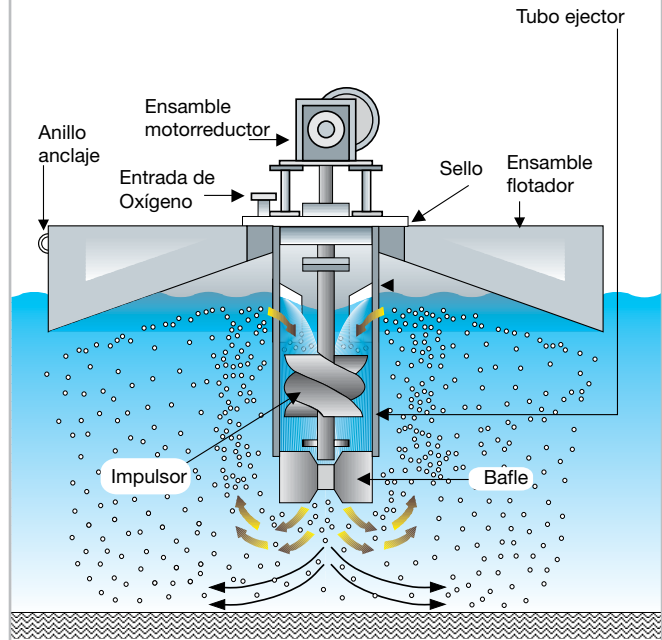
Los operadores de sistemas avanzados y secundarios de tratamiento de aguas residuales que actualmente usan sistemas de aeración mecánicos o difusores basados en aire, se enfrentan con tres preocupaciones generales: costos operativos, flexibilidad operacional, y control de emisiones. La electricidad requerida para el sistema de aireación normalmente representa una porción substancial del costo operativo de la planta de aguas residuales.

Por otra parte, la capacidad del sistema de aeración es con frecuencia el factor limitante principal que determina la capacidad total de la planta de aguas residuales. La flexibilidad operacional está limitada en los sistemas de aeración mecánica por la restricción sobre el número de unidades que debe permanecer en servicio y en los sistemas de aeración por difusores por el índice de flujo mínimo requerido por la operación para proveer el mezclado suficiente y la suspensión de sólidos.

Nuestra experiencia de más de 100 Unidades instaladas a Nivel Global, ha demostrado que la energía total requerida para operar el Sistema Praxair® I-SO™, incluyendo la energía necesaria para producir Oxígeno, es alrededor de 60% menor que la del Sistema de aire que reemplaza, sin disminución en la habilidad del Sistema de aguas residuales para cumplir con sus requerimientos de demanda máxima de Oxígeno.

Para el tratamiento del proceso de aguas residuales en una planta industrial en particular, **Praxair puede determinar el suministro óptimo de Oxígeno y el sistema de disolución mediante el uso de un modelo matemático**, usando los datos históricos de la planta como entradas del modelo. Algunos de los casos de estudio demuestran que la combinación de la disolución de Oxígeno con alta eficiencia y la "carga continua" del tanque de aeración, resulta en un uso más económico de energía.

### Sistema de Oxigenación In-Situ (I-SO™) de Praxair®



### Experiencia comercial

Con excelente transferencia y utilización de Oxígeno, así como con disminución de emisiones, el Sistema Praxair® I-SO™ está siendo rápidamente aceptado para uso industrial. Actualmente las instalaciones de la industria Química, de Pulpas y papel, Cerámica, Curtido, Textil y de Alimentos están usando exitosamente este método para cumplir con sus demandas de tratamiento de aguas residuales.

Contamos con disponibilidad de unidades que pueden disolver hasta 109 Kg/hr (240 lb/hr) de Oxígeno por unidad. Las eficiencias de transferencia de Oxígeno son más del 90%. Los requerimientos de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) se consiguen con prácticamente ninguna generación o emisión de gases y una mínima generación de espuma. La eficiencia de transferencia de Oxígeno superior del Sistema Praxair® I-SO™ ha sido confirmada tanto en pruebas piloto, como en pruebas de campo.



PM-003-13

© Copyright 2013. Praxair Technology, Inc. Todos los derechos reservados. Praxair y Haciendo nuestro planeta más productivo son marcas comerciales registradas de Praxair Technology, Inc. en los Estados Unidos y otros países. La información contenida en este documento se ofrece para el uso de personal calificado técnicamente a su discreción y riesgo, sin garantías de ninguna clase.

[www.praxair.com.mx](http://www.praxair.com.mx)

[contactanos@praxair.com](mailto:contactanos@praxair.com)

01800 PRAXAIR (7729247)