

# ADI SYSTEMS INC. ADI-ABM (BIO-METHANATOR ANAEROBIO)



El descargue de aguas residuales industriales es una actividad que cada día está más regulada gracias al incremento en la demanda de tratamiento municipal y de que los límites de capacidad se vuelven más estrictos. ADI está afrontando estos problemas como una compañía líder que surte al mercado industrial tecnologías de tratamiento de aguas residuales económicas, que incluyen el ADI-AMB.

## El ADI-ABM

El sistema anaerobio ADI Bio-Methanator (ADI-ABM), desarrollado por Phoenix Bio-Systems y parte de ADI Systems Inc. (bajo licencia), es un sistema de tratamiento biológico anaerobio de tasa y densidad altas que incorpora un diseño propietario para la depuración máxima de DQO y DBO con bajos requerimientos de energía y mantenimiento. Este sistema ofrece varias ventajas sobre otros procesos anaerobios de alta tasa, que incluyen menor tamaño, mantenimiento reducido e instalación rápida.

La tecnología de capa de lodos granulares expandidas (EGSB) está incorporada en el ADI-AMB que tiene una capa de gránulos biológicos que mantienen el funcionamiento del tratamiento. Las cargas altas de influente de tasa alta y el ciclo de reciclaje del efluente convierten y expanden la capa de lodo en forma más fluida, lo que causa un incremento del contacto entre el residuo y los microbios, maximizando la tasa de reacción y el rendimiento del tratamiento. Un dispositivo (patentado) de separación en la parte superior del biorreactor retiene la capa de lodo dentro del sistema. Cuando hay cargas de nivel bajo y tasas de flujo reciclado reducidas, la capa no es expandida y el sistema puede operar como un proceso de capa anaerobia de flujo ascendente (UASB) típico.

El biorreactor está conectado a un descarbonador patentado que sirve para reducir los niveles de dióxido de carbón en el flujo de reciclaje al bio-reactor y obtener tasas altas de reducción de DQO con periodos de retención hidráulico bajos. Un tanque de reciclaje constituye en la tercera parte del ciclo de recirculación donde los nutrientes suplementares y agua residual cruda son mezclados. Los niveles de temperatura y pH son monitoreados y controlados en el tanque de reciclaje.

## Energía renovable

El ADI-ABM genera fuentes de energía renovable como un subproducto del tratamiento. El biogas o bio-metano producido en el ABM puede ser recolectado y empelado para sustituir al gas natural. En sistemas más voluminosos, es posible co-generar electricidad como una alternativa para mejorar la eficiencia del proceso. Una mecha de biogas es parte integral del equipo del ADI-ABM y sirve como mecanismo de emergencia.

Parte del equipo integral incluye una esponja de hierro para depurar ácido sulfhídrico ( $H_2S$ ). Otras tecnologías para depurar el biogas se encuentran disponibles para el uso cuando las dimensiones del sistema o la cantidad de contaminantes dictan su uso directo.

## Biorreactores modulares e integrales

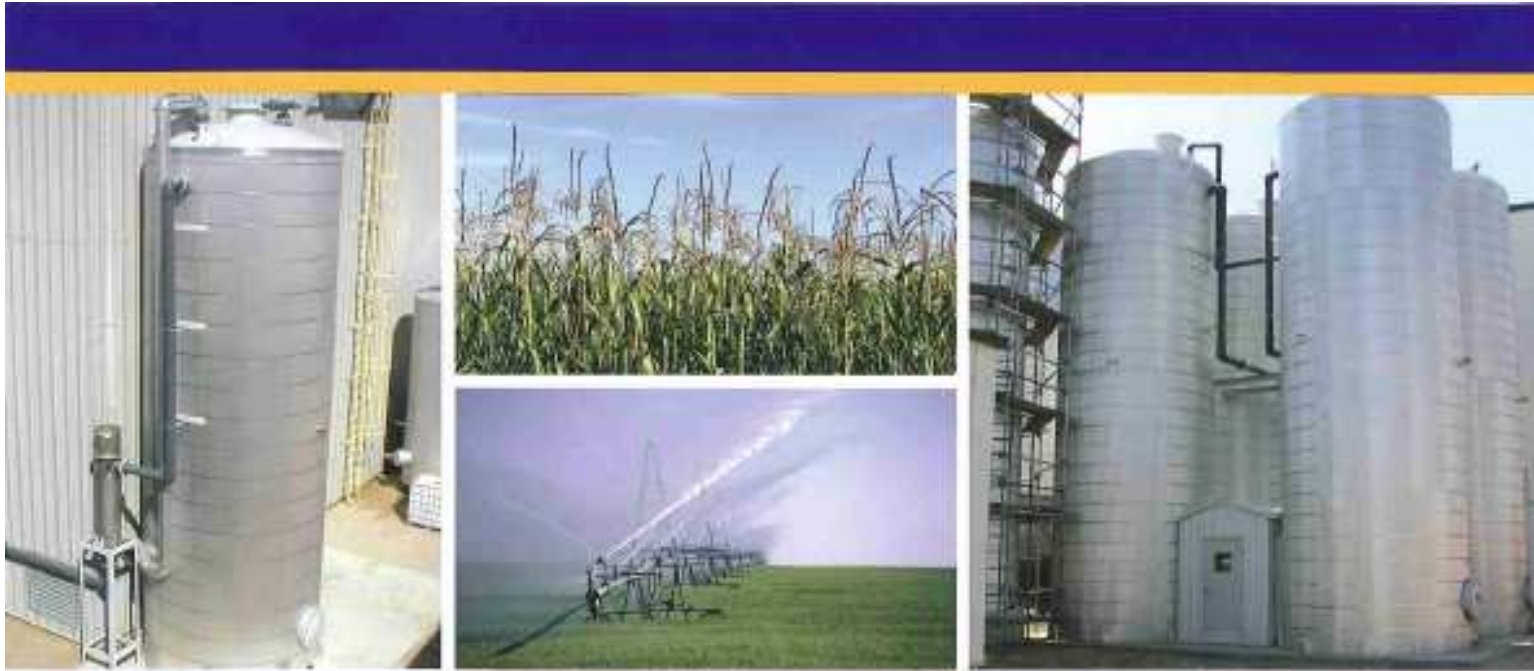
El ADI-ABM es un sistema de tratamiento modular que consiste en uno o múltiples biorreactores de tamaño estándar operados en paralelo desde un sistema de control central. Los módulos ADI-ABM están disponibles en dos tamaños: con capacidades de 8,000 lb DQO/d y de 6,000 lb DQO/d.



OUR MISSION:

Success through  
satisfied customers

[www.adisystemsinc.com](http://www.adisystemsinc.com)



Además, este sistema tiene un máximo de seis módulos que pueden ser conectados en un tanque de reciclaje común.

Una unidad prefabricada deslizante de acero completa el sistema y contiene los componentes de control, tuberías internas, sopladores, tanques auxiliares, mechas y sistemas de restriegue, paneles de control y todos los instrumentos generales. Una plataforma puede proporcionar servicio a un máximo de seis biorreactores. La plataforma de control es ensamblada y prefabricada antes de ser enviada.

### Construcción simple y rápida

El ADI-AMB es un sistema modular prefabricado. Los biorreactores están hechos de FPR1 premodelado y enviado al sitio de construcción con todos los sistemas básicos ya instalados. Los controles y otros equipos auxiliares pueden ser enviados preconectados y montados al sistema general, lo que reduce el periodo de instalación y reduce cualquier interrupción. Una instalación típica puede ser completada en menos de una semana.

### Alto rendimiento respaldado

Hay cerca de cien sistemas de biomethanator anaerobio en funcionamiento y se ha convertido en la tecnología líder para el tratamiento de evaporación y condensación de aguas residuales de las plantas de molino seco que usan etanol como un combustible. Dado a varios años de resultados positivos en tales aplicaciones, esta tecnología es utilizada para el tratamiento de aguas residuales pesadas.

### Ventajas

El diseño original de esta tecnología ofrece varias ventajas que incluyen:

- Rendimiento eficiente y robusto bajo condiciones variables
- Requerimientos bajos de personal
- Producción de lodos residuales reducida en comparación a sistemas aerobios
- Alta producción de biogas rico en metano ( $\approx 80\% \text{CH}_4$ )
- Sistema de restriegue de biogas de alta calidad, bajo mantenimiento y confiable
- Tamaño planta reducido comparado a los sistemas anaerobios de tasas bajas y medias
- Envío del sistema rápido y ejecución del proyecto de forma eficaz
- Instalación y arranque extremadamente rápidos con interrupción mínima

La tecnología ADI-AMB puede ser aplicada en cualquier agua residual biodegradable pesada con niveles bajos en SST y A&G. El Bio-Methanator se usa en las siguientes aplicaciones:

- Plantas evaporadoras y condensadoras de etanol como combustible
- Plantas manufacturadoras de bebidas
- Cervecerías



ADI SYSTEMS INC.

ADI Systems is a technology and design-build company that offers a wide range of wastewater treatment systems to customers around the world. We offer both bench and pilot testing, plus custom-designed solutions to provide the best treatment package. In addition to generic technologies, ADI Systems offers proprietary and patented technologies for both anaerobic and aerobic biological waste treatment applications. ADI Systems Inc. provides large treatment systems as well as modular systems for small plant applications.