



PRESENTACIÓN EMPRESARIAL

AQUALIMPIA ENGINEERING e.K. fue fundado en el año 1995. Es una empresa alemana especializada en el desarrollo de proyectos de aprovechamiento de biomasa y desechos orgánicos (producción de biogás-fertilizantes orgánicos) y saneamiento ambiental.

La experiencia de su personal y la participación en el desarrollo de proyectos de saneamiento en varios países de Europa y Latino América son una garantía para la ejecución de todo tipo de proyectos integrales de aprovechamiento de biomasa, de saneamiento, de protección del medio ambiente y descontaminación de aguas residuales.

Nuestro perfil de empresa destaca debido a tres aspectos importantes: capacidad, calidad y adaptabilidad; reflejados en la seriedad del trabajo, presupuestos reducidos y capacidad de movilizar y realizar estudios y proyectos en diferentes países de Latino América, Caribe y Europa.

Es una organización que cuenta con una sólida experiencia a partir de destacados profesionales que conforman su equipo técnico. Cada uno de ellos aporta desde su especialidad el conocimiento técnico y práctico necesario para garantizar la más alta calidad en cada uno de los servicios y asesorías que brinda a las empresas y organismos estatales.

ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN

- ◆ **BIODIGESTORES**
- ◆ **PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA**
- ◆ **SUMINISTRO DE EQUIPOS Y COMPONENTES**
- ◆ **SOFTWARE Y MANUALES**

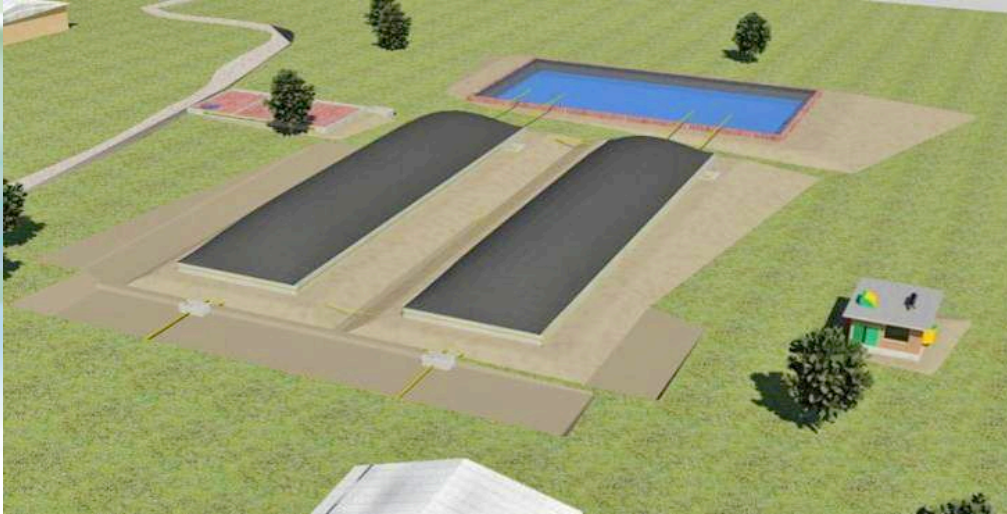




SERVICIOS DE CONSULTORIA

- ◆ Planes de gestión y aprovechamiento de desechos orgánicos
- ◆ Desarrollo de proyectos para el aprovechamiento de biomasa, residuos y desechos orgánicos para la producción
- ◆ de biogás, generación de energía eléctrica y calor
- ◆ Desarrollo de proyectos de tratamiento y valorización de residuos agroindustriales.
- ◆ Desarrollo de proyectos de reducción y reciclaje de desechos y basura
- ◆ Vermi compostaje y vermi filtración
- ◆ Preparación de proyectos integrales de saneamiento ambiental.
- ◆ Desarrollo de proyectos de agua y saneamiento ambiental para municipios y empresas de agua y saneamiento
- ◆ Estudios de factibilidad, diseño, dirección y supervisión de la construcción de plantas depuradoras de aguas residuales domésticas e industriales.
- ◆ Diseños de plantas de tratamiento de agua potable
- ◆ Estudios para descontaminación de cuencas hidrográficas, ríos y quebradas

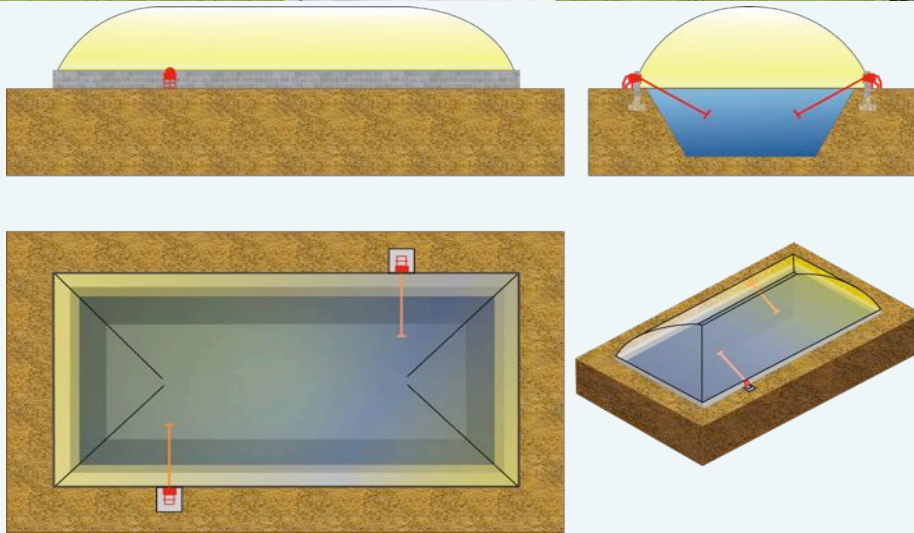




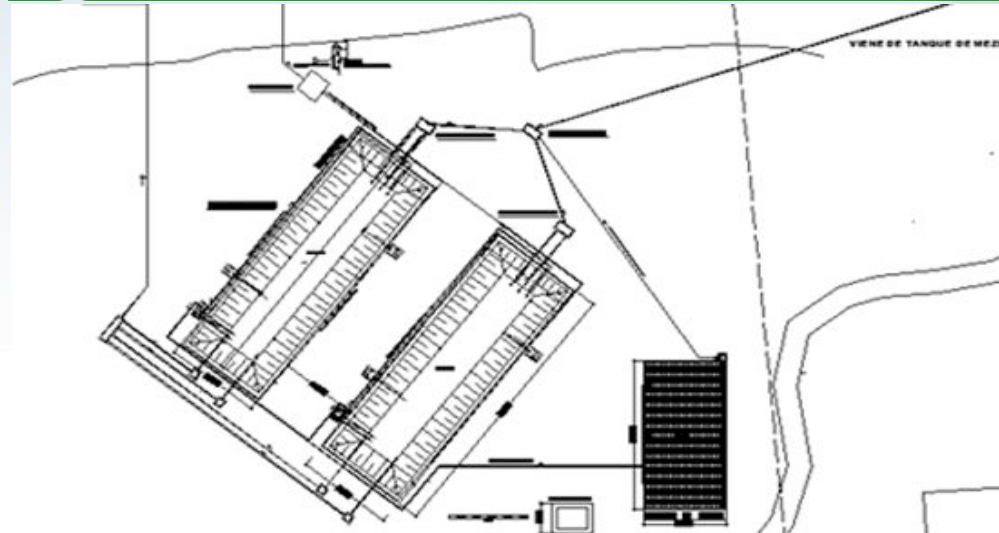
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BIODIGESTORES



Diseño de Biodigestor



Diseño conceptual de biodigestor tropicalizado



Diseño detallado de biodigestor

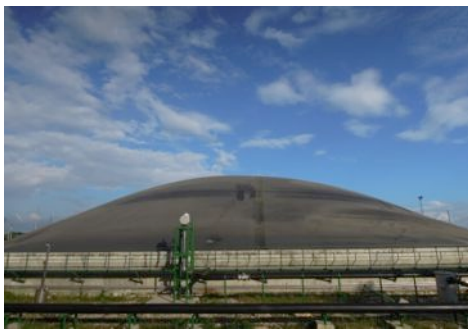


DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BIODIGESTORES





DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE BIODIGESTORES





PLANTA DEPURADORA UASB



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DEPURADORAS

Aqualimpia Engineering e.K. diseña y construye plantas depuradoras de aguas residuales domesticas e industriales tipo **UASB** en base a sistemas anaeróbicos que producen energía.

Suministra los siguientes equipos y componentes para el control de proceso de plantas depuradoras.

- ◆ Medidores de caudal
- ◆ Sensores de presión, temperatura, redox, etc.
- ◆ Agitadores
- ◆ Membranas de cubierta
- ◆ Antorchas
- ◆ Sistemas de aprovechamiento de biogás





TRATAMIENTOS DE AGUA POTABLE



DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE AGUA POTABLE

Aqualimpia Engineering e.K. diseña y construye plantas de tratamiento de agua potable.

Suministramos plantas de tratamiento para aguas de pozo, vertientes, captaciones de ríos, etc. Nuestros sistemas cumplen con la normas de calidad para agua potable de la Organización Mundial de la Salud.





DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS DE AGUA POTABLE



PROCESOS DE TRATAMIENTO

INTERCAMBIO IÓNICO

- Descalcificación
- Desmineralización
- Desmineralización por resinas

PROCESOS FÍSICO QUÍMICOS

- Filtración, coagulación, floculación, filtros FIME

TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS

- Ultrafiltración
- Ultrafiltración para Potabilización
- Ultrafiltración para Reutilización (MBR)
- Ultrafiltración como primera etapa para ósmosis inversa
- Desalinización

PLANTAS DE TRATAMIENTO

- Aguas de Proceso
- Potabilizadoras Compactas de Aguas Superficiales (PCAS)
- Residuales Urbanas con MBR.

SUMINISTRO DE EQUIPO ELECTRO MECÁNICO PARA BIODIGESTORES

Aqualimpia Engineering e.K. suministra e instala equipo electro mecánico para la construcción de biodigestores.

- ◆ AGITADORES
- ◆ BOMBAS DE EXTRACCIÓN DE LODOS
- ◆ VÁLVULAS DE SEGURIDAD (CONTROL DE PRESIONES)
- ◆ SENSORES DE pH, TEMPERATURA, REDOX
- ◆ MEDIDORES DE BIOGÁS
- ◆ FILTROS DE REMOCIÓN DE H₂S, CONDENSADOS, ETC.
- ◆ TREN DE CALIBRACIÓN DE BIOGÁS
- ◆ GENERADORES A BIOGÁS
- ◆ ANTORCHAS
- ◆ PLANTAS PILOTO
- ◆ ETC.

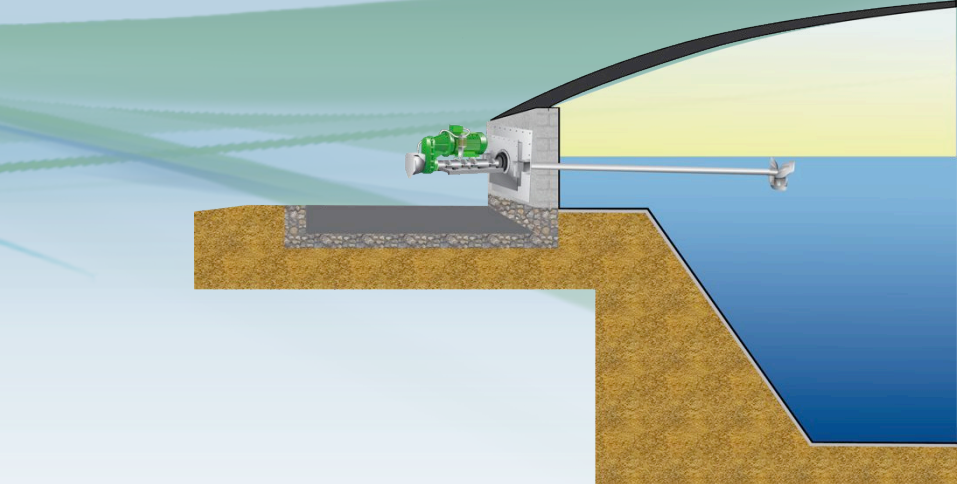


SISTEMAS DE AGITACIÓN PARA BIODIGESTORES

Aqualimpia Engineering e.K. suministra e instala agitadores de acero inoxidable para biodigestores. Potencias desde 1 kW hasta 100 kW.

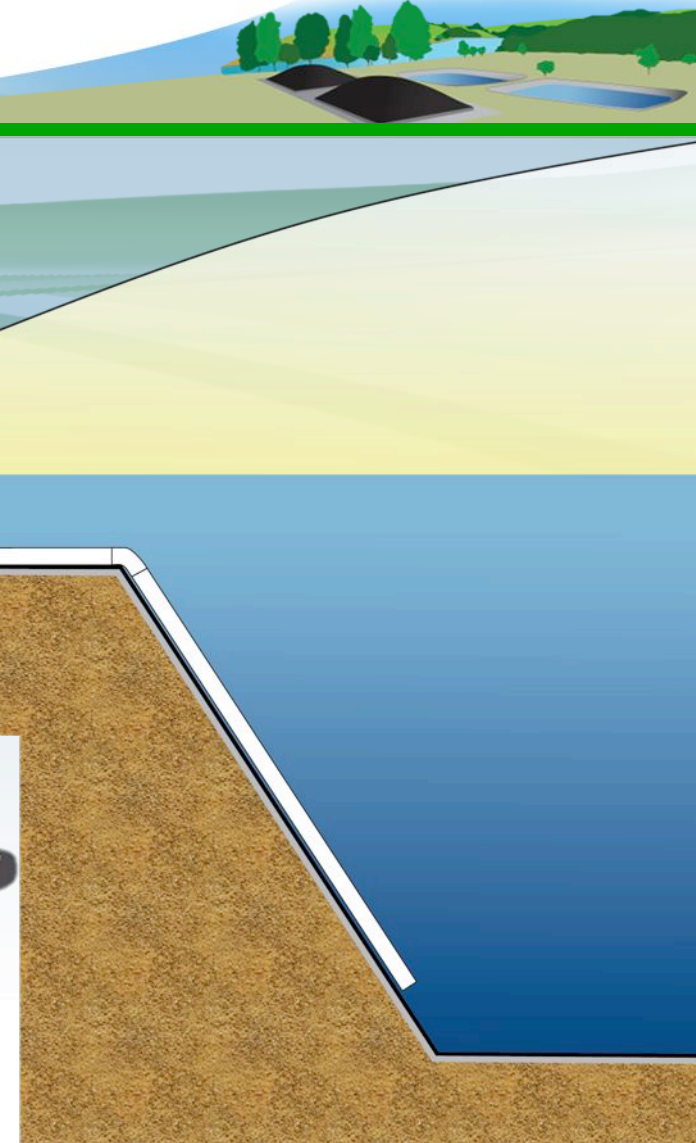
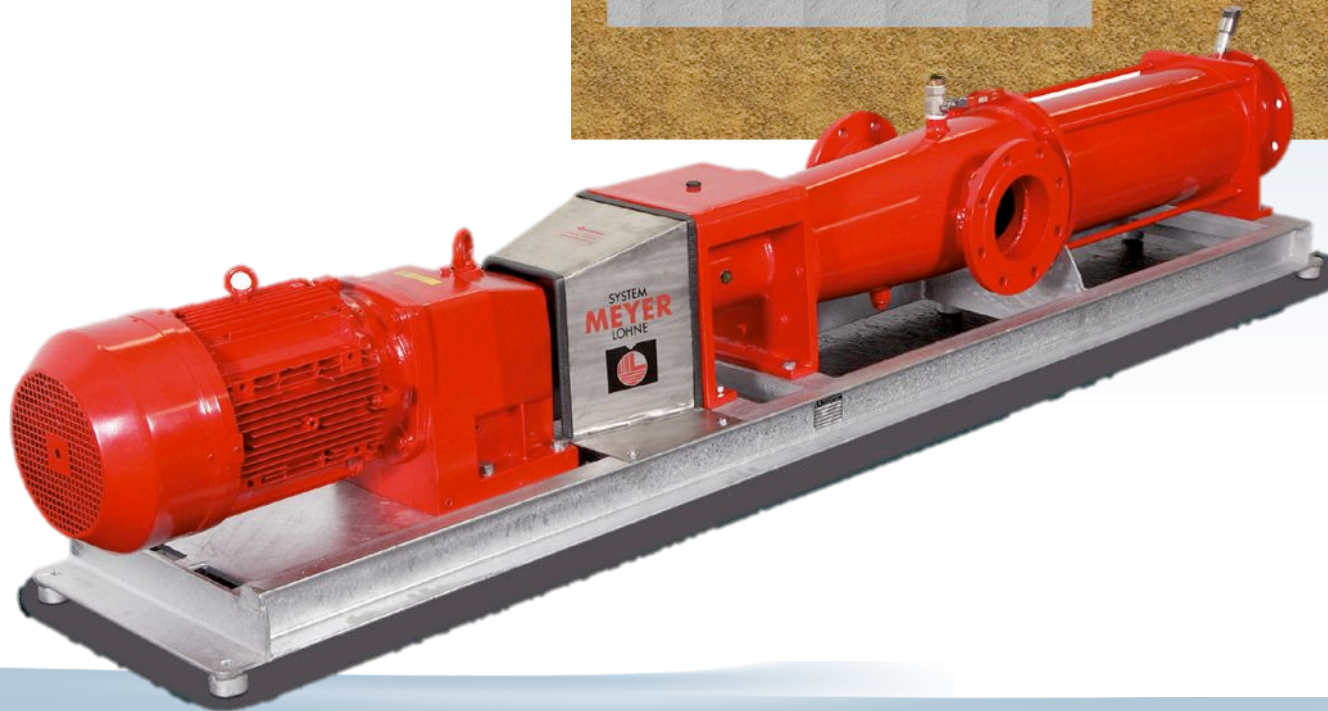
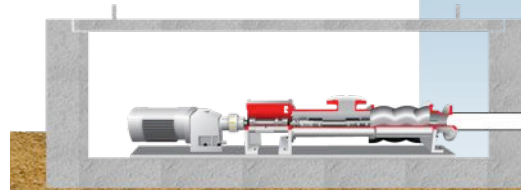


Sistema de agitación



BOMBAS DE LODOS

Aqualimpia Engineering e.K. suministra e instala bombas alemanas para la extracción y recirculación de lodos en biodigestores. Se trata de bombas excéntricas de bajo caudal y baja carga hidráulica. Son bombas con un diámetro de succión de hasta 200 mm



GENERADORES A BIOGÁS



Suministramos generadores de electricidad de nuestra propia marca **AQL-Genset** que funcionan con BIOGÁS. Los generadores se fabrican con motor Cummins y alternador Marathon o Stamford. Nuestros generadores se adaptan individualmente para las necesidades de cada proyecto. Son generadores de alto rendimiento eléctrico, gran flexibilidad de operación, larga duración, bajo consumo de biogás y potencia desde 10 kWe hasta 500 kWe. Podemos proveer también generadores de mayores capacidades de acuerdo a los requerimientos de nuestros clientes. Solicite información detallada y especificaciones técnicas. Proveemos soluciones completas en sistemas contenerizados, con ATS, tren de calibración de biogás, sistema de reducción de H₂S, eliminación de condensados, etc.

TREN DE CALIBRACIÓN DE BIOGÁS



El biogás que se aprovecha como combustible en generadores o calderas tiene que cumplir ciertas condiciones técnicas relativas al volumen, contenido y calidad del CH_4 , presión de servicio, seguridad y control. Si estos parámetros no se cumplen los generadores o calderas no funcionarían óptimamente o simplemente dejan de funcionar. O también la instalación es insegura y operaría en rango de peligro por no haber instrumentación de control ni seguridades.

Por lo tanto, previo al aprovechamiento del biogás en hay que instalar un tren de calibración de biogás para controlar la presión, medir el caudal del biogás, medir la concentración de CH_4 , calibrar la presión de servicio, controlar el encendido y apagado del soplador, cierre automático del paso del biogás, corta llamas, etc.

Aqualimpia Engineering suministra soluciones completas para la línea o tren de calibración para el aprovechamiento del biogás para la generación de electricidad o calor





TREN DE CALIBRACIÓN PARA CALDERAS

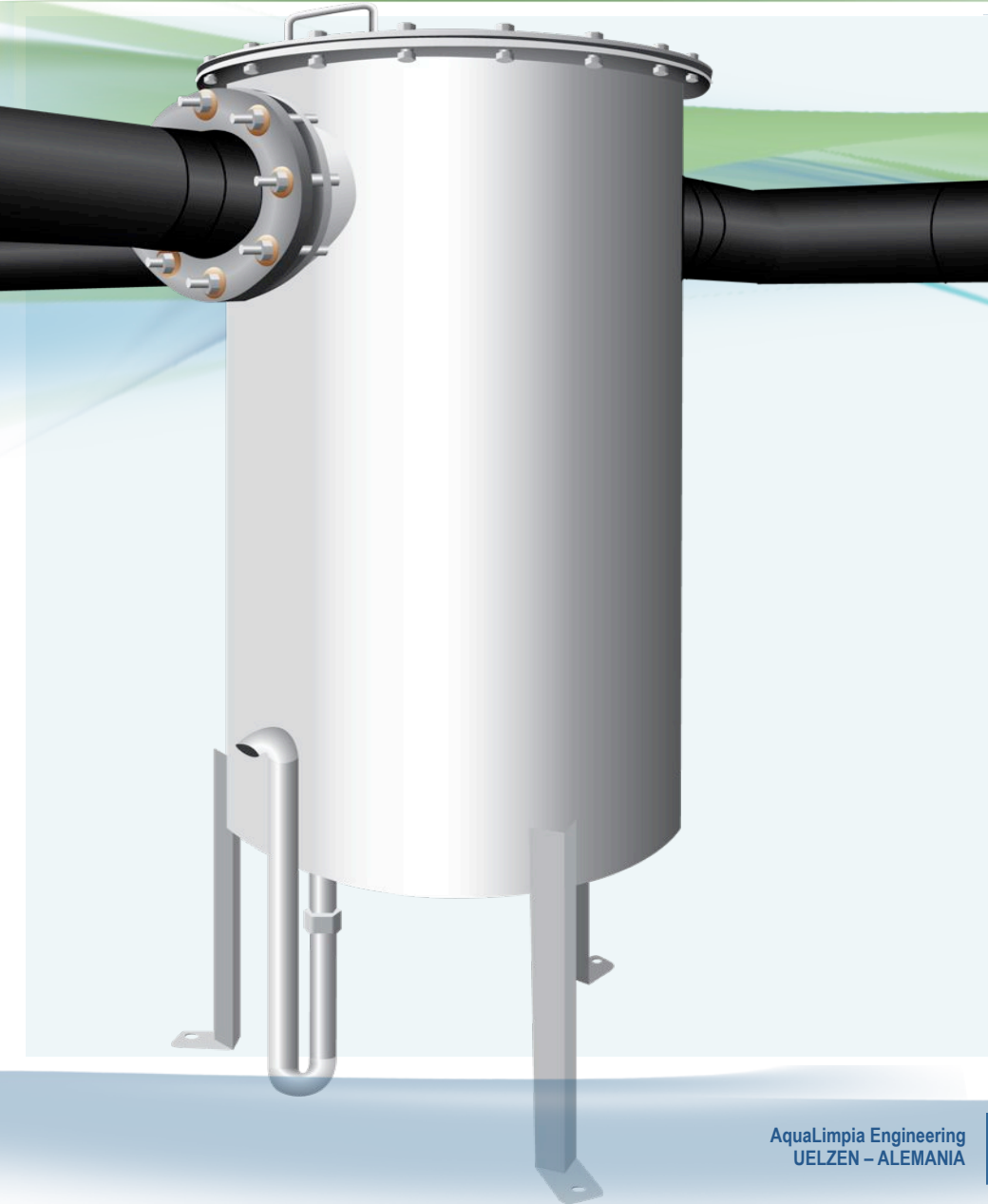




REDUCCIÓN DE CONDENSADOS

El biogás está siempre saturado en rangos de 40 g/m³ (35°C) – 100 g/m³ (55°C) de vapor de agua. Este vapor de agua se condensa y puede formar ácido sulfhídrico en presencia del H₂S. Por esta razón es importante que como parte del tren de calibración se instale un tanque para la reducción de condensados.

Suministramos tanques de acero inoxidable y de fibra de vidrio; con descarga manual o automática de condensados.





REDUCCIÓN DE H₂S

Suministramos filtros para la reducción de H₂S a través de un proceso biológico. Los tanques se fabrican en acero inox y en fibra de vidrio. Remoción de H₂S hasta de un 95%. Contenido máximo de H₂S hasta 1,5% del volumen del biogás

Los filtros no requieren de la adición de químicos y tienen costos reducidos de O&M.

El caudal de biogás puede estar en el orden de 5-1.000 m³/h.





MEDIDOR DE CONCENTRACIÓN DE CH4

El biogás está compuesto de CO₂, CH₄, H₂S y trazas de otros gases. Únicamente el CH₄ (metano) le confiere el poder calorífico. A mayor concentración de metano mejor calidad de biogás.

Aqualimpia Engineering suministra medidores de concentración de biogás de marca alemana Bluesens.



Medidor de concentración de metano (CH₄) en porcentaje



Medidor con conexión RS 232 para un PC



MEDIDOR DE PRODUCCIÓN DE BIOGÁS

Es importante medir la producción de biogás en un biodigestor para determinar su eficiencia y determinar si esta operando adecuadamente.

Aqualimpia Engineering suministra medidores de producción de biogás para caudales pequeños desde 1 m³/h hasta grandes caudales con rangos de 1000 m³/h.



Medidores para pequeños caudales menores a 20 m³/h

Medidores para grandes caudales mayores a 20 m³/h



VÁLVULAS DE CONTROL DE PRESIÓN

Aqualimpia Engineering e.K. suministra válvulas alemanas para el control de presiones máximas y de vacío en biodigestores y plantas depuradoras UASB.



Válvula de seguridad en reactor UASB en Venezuela



Válvula de seguridad en biodigestor en Venezuela



SENSORES PARA EL CONTROL DE PROCESO

Aqualimpia Engineering e.K. suministra sensores para el control de proceso anaeróbico en biodigestores y plantas depuradoras UASB. Los sensores miden y controlan el pH, temperatura, redox, conductividad, oxígeno disuelto, etc.

Los sensores se fabrican a mano en una de las fábricas mas antiguas de mas prestigio y de alta precisión en ALEMANIA.

Estos equipos se instalan en todos los biodigestores que construye Aqualimpia Engineering.

Actualmente se han instalado sensores para el control de proceso en biodigestores construidos en **EL SALVADOR, HONDURAS, NICARAGUA y VENEZUELA.**



6.99 pH	MV 5010 pH / SE / Redox (ORP)
4.71 µS	MV 5020 Leitfähigkeit Conductivity
155.8 µS	MV 5025 Ap-pH Leitfähigkeit Conductivity
31.5 Ohm	MV 5030 Sauerstoff Dissolved Oxygen
2.00 µV	MV 5060 Chlor Chlorine



ANTORCHAS

Aqualimpia Engineering e.K. suministra antorchas para la combustión de biogás. Las antorchas son de encendido manual o automático. Se las fabrica en acero inoxidable. Estas cumplen todas las normas de seguridad europeas.

Se fabrican para caudales desde 10 m³/h hasta 1000 m³/h.





SUMINISTRO DE PLANTAS PILOTO

Aqualimpia Engineering e. K. ha desarrollado una planta piloto de laboratorio para la realización de ensayos de biomasa para determinar la producción de biogás y la concentración de metano.

Se trata de un equipo con accesorios de medición y control desarrollados y fabricados íntegramente en Alemania y de marcas reconocidas.

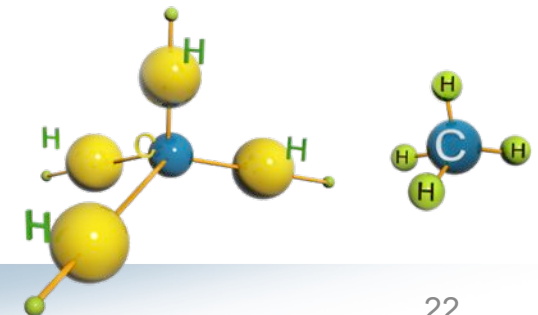
El laboratorio funciona en sistema batch; una carga un proceso.

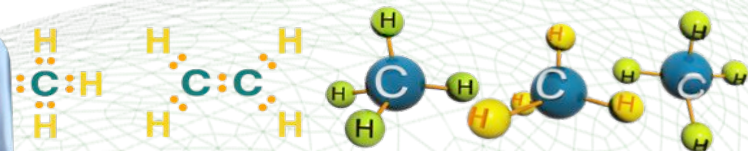
Esta planta piloto se fabrica en acero inoxidable AISI 316 de 1,5 mm de espesor.

Por medio de esta planta piloto se puede realizar ensayos a nivel de laboratorio con varias mezclas de biomasa para medir la producción de biogás (m³/kg o m³/t) y la concentración de metano (%). Como ejemplo: purines de cerdo mezclados con gallinaza o estiércol de ganado mezclado con purines o restos de restaurantes, etc. No hay límites para las posibles mezclas de sustratos con los que se puede alimentar la planta piloto.



Biogas
Laboratorio





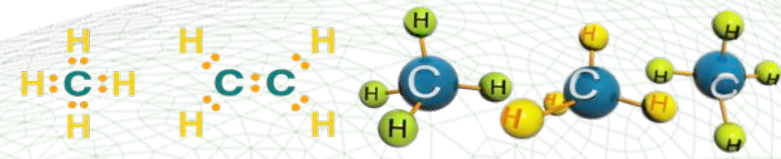
PLANTA PILOTO PARA ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE BIOGAS

VÁLVULA SELENOIDE

AGITADOR

MANÓMETRO

VÁLVULA DE
SEGURIDAD



PLANTA PILOTO PARA ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE BIOGAS



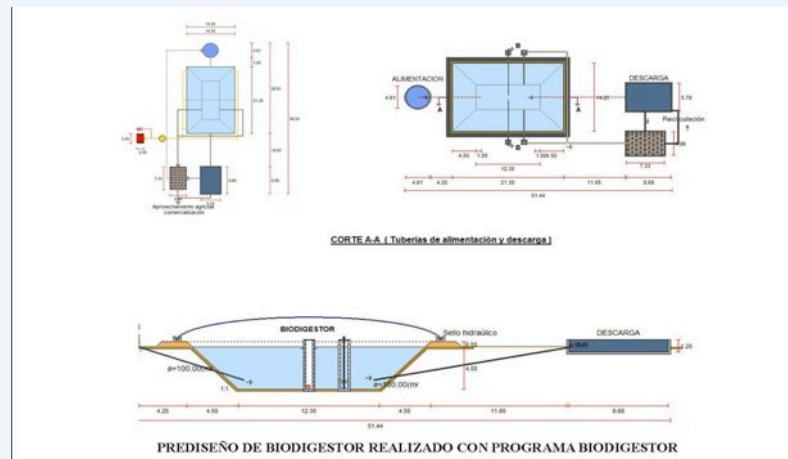
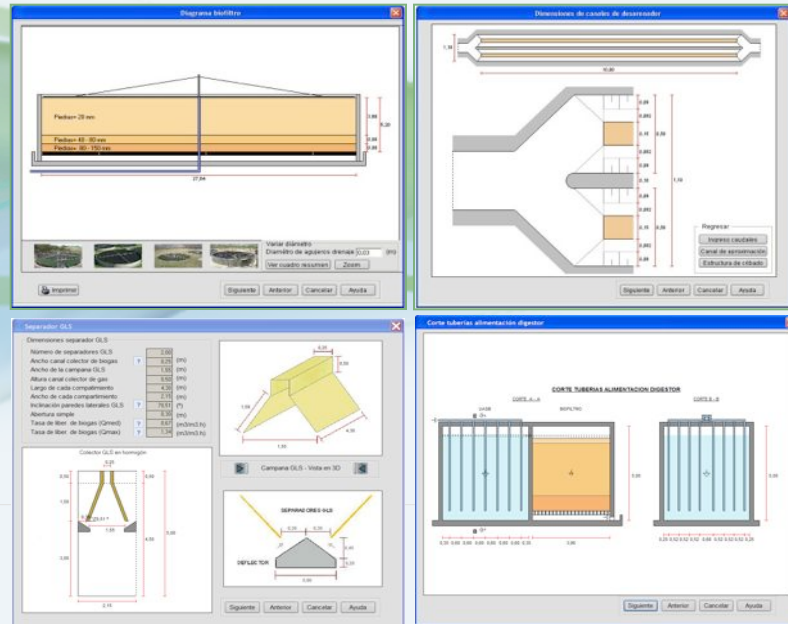
EQUIPO COMPLEMENTARIO PLANTA PILOTO



DESARROLLO DE SOFTWARE

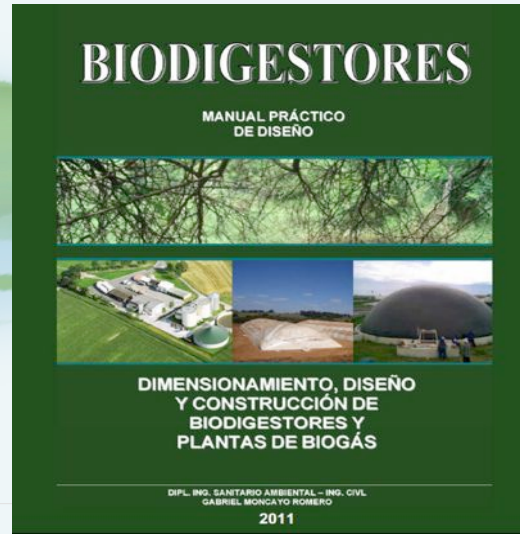
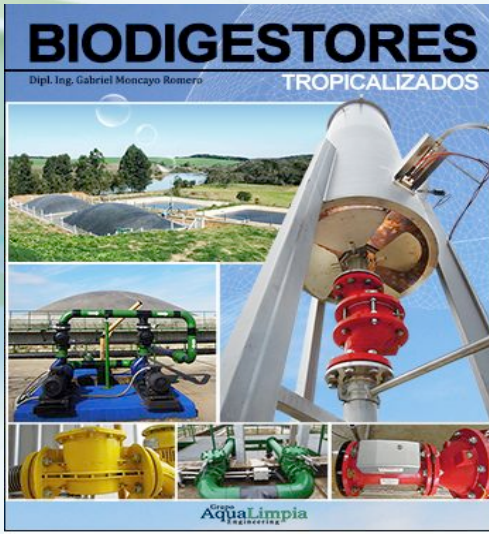
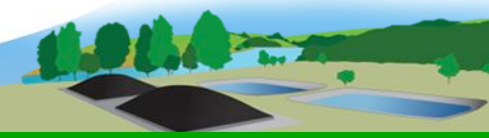
Aqualimpia Engineering e.K. ha desarrollado un software para el diseño de biodigestores y plantas depuradoras de aguas residuales. Este software se utiliza en las siguientes universidades e instituciones en España y Latino América

- Universidad Politécnica de Valencia Dpto. de Ingeniería Rural/ España
- Universidad de Córdoba/España
- Facultad de Ingeniería Química España Universidad de Tabasco/México
- Universidad de León/España
- Universidad Complutense de Madrid/España
- Universidad Católica Quito/Ecuador
- Ministerio de Electricidad y Energías Renovables Ecuador
- Universidad de Boyacá/Colombia



DESARROLLO DE SOFTWARE

- ◆ Biodigestor-pro para el dimensionamiento y diseño de biodigestores y plantas de biogás
- ◆ UASBplant para el dimensionamiento y diseño de plantas depuradoras.



LIBROS Y MANUALES

Aqualimpia Engineering e.K. ha desarrollado varios libros y manuales para el diseño de biodigestores y plantas depuradoras de aguas residuales.

Estos manuales se utilizan como material de lectura en las siguientes universidades.

- Universidad Politécnica de Valencia Dpto. de Ingeniería Rural/España
- Universidad de Córdoba/España
- Facultad de Ingeniería Química España Universidad de Tabasco/México
- Universidad de León/España
- Universidad Complutense de Madrid/España
- Universidad Católica Quito/Ecuador
- Universidad de Boyacá/Colombia



SERVICIOS DE AQUALIMPIA ENGINEERING

- Estudios de factibilidad y diseño detallado para la construcción de biodigestores y plantas depuradoras.
- Aprovechamiento de lagunas de oxidación existentes para su transformación en biodigestores (suministro e instalación membranas de fondo y cubierta).
- Aprovechamiento del biogás para la producción de electricidad o en remplazo del bunker en calderas.
- Suministro e instalación de componentes y equipos para biodigestores y aprovechamiento del biogás (agitadores, generadores, antorchas, válvulas de seguridad, etc.).



www.aqualimpia.com
www.aql-software.com
www.aqualimpia.de
www.aqualimpia-engineering.com

✉ aqua@aqualimpia.com

📍 AquaLimpia Engineering e.k.
Niendorferstr. 53b
29525 Uelzen
Alemania

☎ Tel.:(00049) 581-3890550/2305522

OFICINAS / REPRESENTACIONES

- 📍 Alemania
- 📍 Austria
- 📍 Ecuador
- 📍 Honduras
- 📍 El Salvador
- 📍 Nicaragua
- 📍 Bolivia
- 📍 Argentina
- 📍 Guatemala

