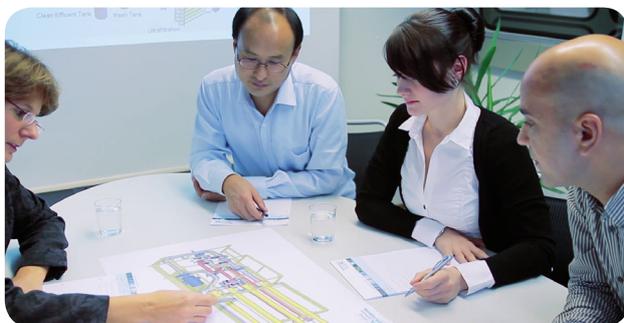


Servicios para desarrollar el concepto óptimo de tratamiento de aguas residuales

El tratamiento de lixiviados y efluentes industriales se trata de algo muy distinto al tratamiento de aguas residuales municipales. Por este motivo los procesos convencionales a menudo no son suficientes para lograr el objetivo de tratamiento de manera sostenible con este tipo de efluentes, causando inversiones fallidas y elevados costes de operación.

WEHRLE ofrece una amplia gama de servicios para la búsqueda de la mejor combinación de procesos y el diseño óptimo de tratamiento, garantizándole al cliente la seguridad de una operación económica y sostenible, factor clave para que el industrial pueda decidirse por un determinado concepto de depuración.



Lista de servicios

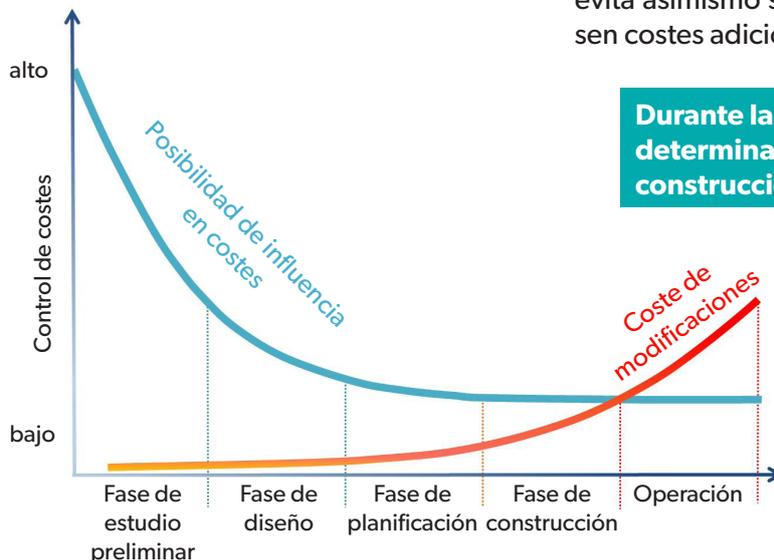
Consultoría y asesoría	Estudios de viabilidad y asesoramiento / recomendaciones para desarrollar un concepto óptimo de tratamiento
Análisis de laboratorio	Análisis de muestras de aguas residuales en nuestro propio laboratorio
Pruebas de laboratorio	Pruebas de degradación biológica con MBR, selección de membranas para reutilización, isotermas de carbón activo, floculación/precipitación, sedimentación, etc. en nuestro propio laboratorio
Pilotajes "in situ"	Estudios de tratamiento de aguas residuales "in situ", optimización de los parámetros de diseño para la fase de ingeniería
Alquiler de plantas y componentes	Alquiler de plantas completas y de componentes individuales de la planta de tratamiento de aguas residuales, incluyendo como opción la operación de la planta alquilada

Consultoría y asesoría

Análisis de flujos / Estudios de viabilidad / Ingeniería de plantas

Habitualmente existen distintas posibilidades para encontrar una solución a un tratamiento de aguas residuales pero ¿cuál es el método ideal, más fiable y económicamente viable? ¿Tiene en cuenta el concepto elaborado las condiciones "in situ", en la instalación o en el lugar dónde se producen los efluentes? ¿Se han tenido en consideración todas las características del agua residual a tratar y permite el diseño planteado una adaptación a posibles variaciones de composición y caudal sin requerir un sobredimensionamiento de la instalación o sobrecostes innecesarios? Yo, cómo cliente, ¿cómo puedo asegurar que mi dinero está bien invertido?

¡Nosotros nos planteamos todas estas preguntas! Si se requiere, WEHRLE elabora codo a codo con el cliente un concepto de tratamiento a medida sin ideas preconcebidas y adaptando las soluciones a las exigencias y necesidades particulares. WEHRLE apoya al cliente en el análisis de sus flujos internos, en los estudios y planificación de las autorizaciones requeridas así como en la realización de estudios de viabilidad, incluso para el tratamiento de corrientes parciales. Los resultados obtenidos de estos trabajos pueden ser aplicados más tarde en la concepción e ingeniería de la instalación de tratamiento, lo que asegura un diseño flexible de la planta adaptándose a las necesidades del cliente y evita asimismo sobredimensionamientos que causen costes adicionales en inversión y operación.



Durante la fase de estudio preliminar se determinan el 70-90 % de los costes de construcción.

Ilustración gráfica de control de costes (fuente: Sevis)

Alquiler de plantas y componentes

Como respuesta a picos de carga y para adaptación de la capacidad de tratamiento

El alquiler de plantas y componentes permite una instalación rápida y un uso temporal para responder a picos de carga o para adaptarse a variaciones de volumen y concentración de las aguas residuales.

Biorreactores con sistema de aireación

Contenedores de ultrafiltración

Contenedores de ósmosis inversa

Tanques de equalización

Sistemas de filtración

Filtros de carbón activo

Unidades de dosificación de químicos



Análisis de laboratorio

Determinación de las características del agua residual

Analizamos las muestras de aguas residuales directamente en nuestro propio laboratorio. Estamos especializados en los parámetros esenciales para el tratamiento de aguas residuales, como por ejemplo DQO, nitratos, nitritos, amonio, alcalinidad, nitrógeno total, fósforo total, sólidos filtrables, parámetros de lodos, sólidos totales, disueltos y suspendidos, etc.



Pruebas de laboratorio

Determinación y optimización del concepto de tratamiento

Las pruebas de laboratorio se usan para comprobar la eficacia y el rendimiento del concepto de tratamiento sobre la base de condiciones reales del agua residual.

Pruebas de laboratorio para MBR	Ayuda a determinar en breve plazo la viabilidad y eficacia de la tecnología MBR para el tratamiento de efluentes especiales y proporciona datos muy valiosos para el desarrollo conceptual de la instalación y el uso de productos químicos y consumibles para la operación a escala industrial.
Pruebas de filtración UF	La prueba de filtración de UF determina el flujo de las membranas de ultrafiltración, la retención de determinados compuestos y las posibilidades de limpieza de membrana para líquidos y lodos. Los resultados contribuyen en el diseño y la operación de la instalación de ultrafiltración.
Selección de membranas UF/OI	Las pruebas de selección de membranas se usan para determinar las membranas apropiadas para la separación efectiva de compuestos orgánicos o sales presentes en líquidos. Los resultados permiten optimizar el diseño de la planta para generar un ahorro de costes.
Adsorción de carbón activo	La elaboración de isothermas de adsorción permite conocer la capacidad de saturación del carbón activo en DQO y AOX para un agua residual específica así como determinar el consumo probable de carbón activo en la instalación a escala industrial.
Jar tests	Los ensayos "jar-test" de coagulación/floculación y precipitación de componentes específicos de los efluentes permiten identificar los productos químicos apropiados y su consumo así como el tiempo de respuesta adecuado para la separación de contaminantes.
Pruebas de degradación anaerobia	Las pruebas de degradación anaerobia permiten determinar la eliminación de sustratos y la capacidad de formación de biogás para líquidos, sólidos y lodos, identificando posibilidades para la producción de energía eléctrica y el suministro térmico.

Pilotajes "in situ"

Comprobación del concepto de tratamiento y optimización del diseño de la planta

La realización de pruebas semi-industriales en plantas de pilotaje "in situ" nos permite demostrarle al cliente en la práctica los rendimientos potenciales de las distintas etapas de tratamiento. Además, el cliente puede ver directamente el resultado del tratamiento de sus aguas residuales particulares.

Plantas de pilotaje disponibles:

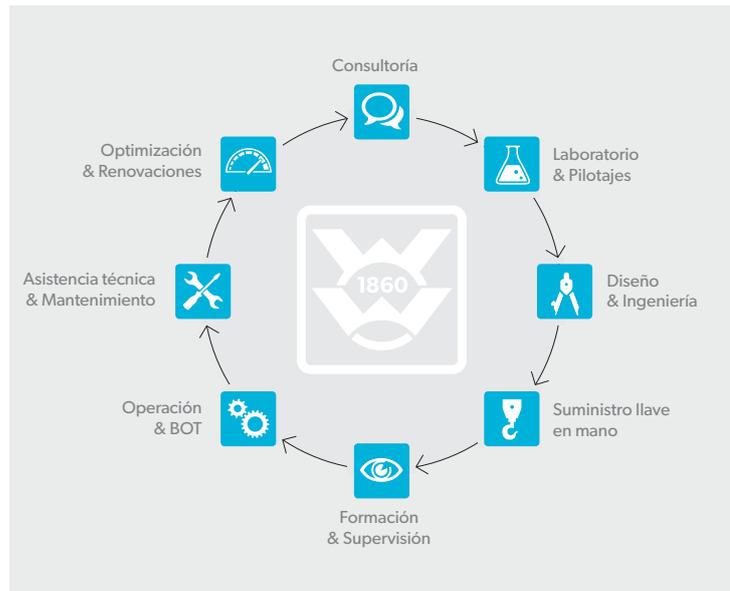
Procesos aerobios	Procesos anaerobios	Procesos de membrana	Procesos mecánicos/químicos
MBR BIOMEMBRAT® Contenedor	BIODIGAT® SB Reactor "EGSB"	Nanofiltración	Carbón activo
BIOMEMBRAT® Bastidor MBR	BIODIGAT® AS Lodos activados	Ultrafiltración	Flotación

Servicios para plantas existentes

Además de la ingeniería y fabricación de plantas, WEHRLE ofrece a sus clientes un conjunto de servicios para el tratamiento de aguas residuales:

- ▶ Comparativa con plantas de análogas características
- ▶ Optimización de la eficiencia y el rendimiento de plantas
- ▶ Ampliación de plantas
- ▶ Modernización de plantas
- ▶ Operación de plantas
- ▶ Alquiler de plantas para picos de producción o paradas técnicas

¡Póngase en contacto con nosotros!
Le aconsejaremos con mucho gusto.



WEHRLE Umwelt GmbH

Ingeniería de plantas para el ciclo integral del agua

Desde 1982, WEHRLE Umwelt es pionera y líder tecnológico en el tratamiento de aguas residuales complejas y de alta carga. La amplia gama de tecnologías disponibles permite inteligentes combinaciones de distintos procesos para satisfacer los requisitos y expectativas del cliente de la forma más eficiente y fiable. WEHRLE asesora, diseña y suministra plantas así como servicios complementarios, tales como pilotajes, estudios de optimización de la eficiencia y actualización de plantas existentes.

Sobre todo para las aplicaciones industriales, existen factores más allá de la tecnología elegida que son

importantes para conseguir un tratamiento exitoso: un rendimiento fiable en caso de variaciones de caudal y carga de los efluentes industriales (por ejemplo en industrias con producción de carácter estacional o que prevén modificaciones y ampliaciones de líneas de producción) y un funcionamiento estable, incluso en condiciones climáticas difíciles así como una construcción modular para ampliaciones futuras y una operación fácil para facilitar una externalización de la operación a terceros. La alta y estable calidad de vertido conseguido en las plantas de WEHRLE posibilita fáciles ampliaciones con el fin de conseguir calidades de reutilización, ahorrando con ello

costes en consumo de agua de entrada, en tasas de vertido y, dependiendo del proceso instalado, incluso en la reducción de la dureza del agua de proceso.

WEHRLE, empresa cien por cien familiar, está comprometido con la historia de la empresa: la fiabilidad, la longevidad y la cercanía con los clientes y socios son nuestras máximas prioridades como empresa. Los clientes de WEHRLE confían en esta filosofía en más de 40 países a lo largo de 5 continentes.

Contacto

WEHRLE Medioambiente S.L.
C./Belice, 1-3C
33212 Gijón - Asturias
España
Tel.: +34 985 308571
info@wehrle.es
www.wehrle.es



Vídeo corporativo