

## Introducción

**Solución Aqwise de Unidad Compacta de Control™ Remoto**  
Protegiendo el medio ambiente donde quiera que sea



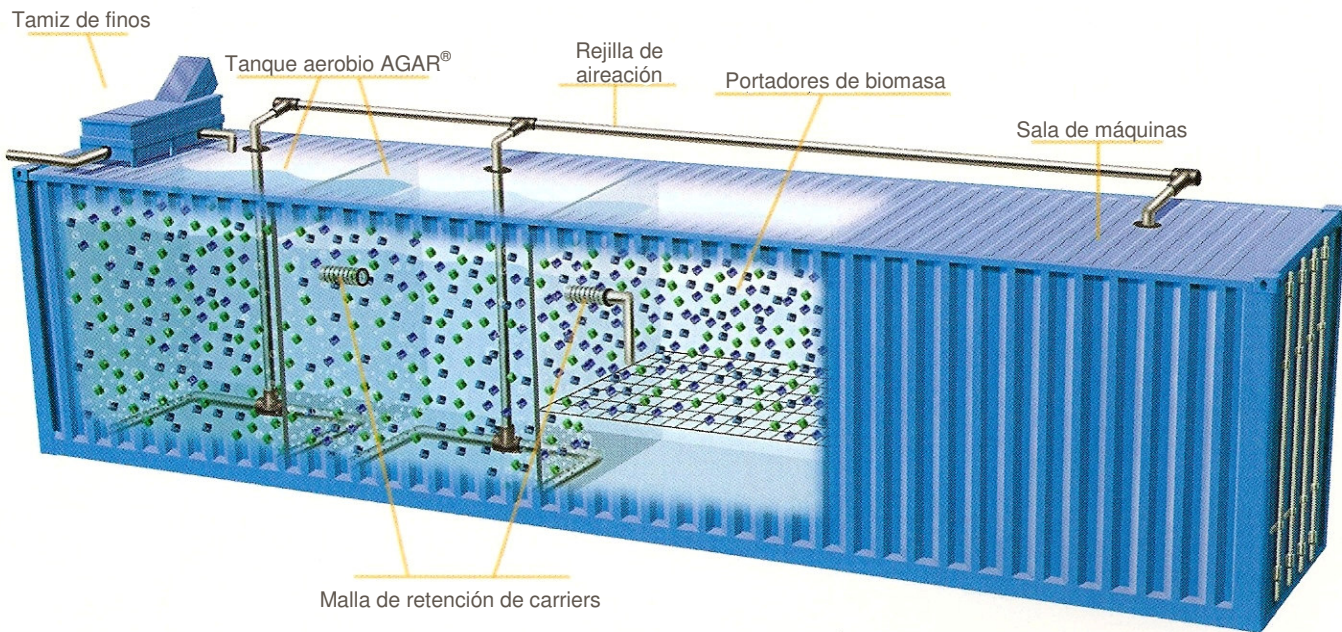
Ampliando las capacidades naturales

Soluciones avanzadas de plantas para el tratamiento de agua residual a pequeña escala

## Soluciones compactas para el tratamiento de agua residual.

La unidad compacta Aqwise es esencialmente un contenedor marítimo estándar en el cual se incluye una planta de tratamiento de agua residual para un caudal de agua residual desde 50 a 100 m<sup>3</sup>/día. La unidad puede producir efluentes para encontrar todos los requerimientos de descarga medio ambientales ambos en términos de BOD y Nitrógeno Total. La planta está totalmente automatizada, el proceso es simple, y como resultado precisa un mantenimiento mínimo.

### Vista de la unidad compacta Aqwise Remote N'Control™



### La aparición de la tecnología AGAR® ha instaurado nuevos estándares para la próxima generación de soluciones

La unidad compacta Aqwise Remote N' Control, usando la tecnología AGAR®, se presenta ha clientes con un sistema complejo para el tratamiento de agua residual con los siguientes beneficios:

- Impacto medioambiental mínimo
- Fácil instalación y envío a poblaciones lejanas
- Rápida implementación con requerimientos mínimos logísticos y de personal.
  - No necesita experiencia técnica elevada
- Mantenimiento automático
  - Necesidad mínima de presencia humana
- Solución estable con resistencia efectiva a:
  - Descargas hidráulicas
  - Descargas tóxicas
  - Altas cargas orgánicas
- Suprime costes de eficiencia
  - No necesita una estructura local amplia
  - Bajos costes de mantenimiento
- Adaptabilidad inherente
  - Añade Carriers para mayor actuación
  - Añade una unidad paralela para una capacidad mayor
  - Se puede proveer como una unidad de proceso aparte
- No produce olores

**Distintas aplicaciones:**

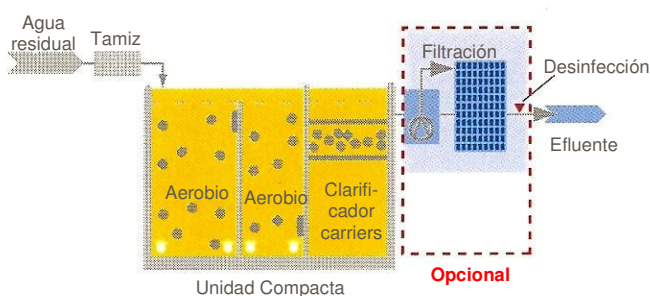
Pequeñas y lejanas comunidades

Parques industriales y de negocio

## La tecnología

La solución de la unidad compacta está diseñada para tomar ventaja de la relativa simplicidad de la tecnología de lecho móvil. Combinada con unas capacidades mayores de las cualidades del efluente, es presenta una solución compacta la cual:

1. Puede desarrollarse rápidamente, con necesidades infraestructurales mínimas ( un área plana o losa concreta, conexiones de suministro eléctrico y tuberías de influente y afluente son todo lo que se necesita).
2. Requiere mínimas intervenciones de operación debido a la simplicidad mecánica y a la inherente robustez menor.
3. Produce un efluente con un alto grado de eliminación de nitrógeno (baja concentración de nitrógeno total) adecuada para múltiples aplicaciones con descargas al medio ambiente (p.e., aguas precipitadas, riachuelos, etc).



### ELIMINACIÓN DE CARBONOS

#### La innovadora unidad compacta de Aqwise incluye las siguientes etapas:

1. Una etapa anóxica de desnitrificación (usada solo cuando es requerida), facilitada por el uso de Carriers (lecho móvil) y un mezclador. El agua nitrificada vuelve al reactor aerobio para esta etapa a través de un flujo de recirculación interna, y la desnitrificación parcial se da en la biomasa adherida a los Carriers.
2. En el MBBR es donde se elimina el BOD y tiene lugar la nitrificación. El reactor, lleno de Carriers flotantes y equipado con un sistema de aireación, genera aire para la oxigenación y la mezcla. El efluente nitrificado desde el efluente final del reactor es reciclado a la zona anóxica para la desnitrificación parcial (aplicable a la opción de eliminación de nitrógeno).

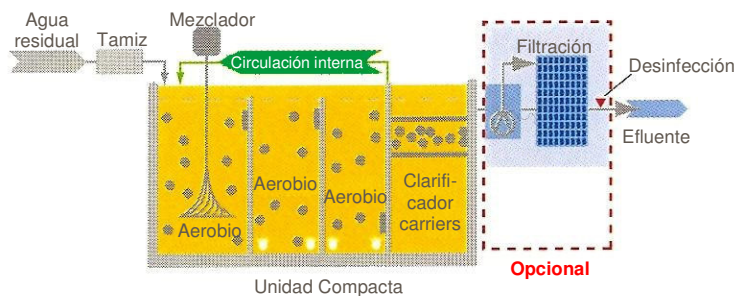
#### Elija entre dos configuraciones diversificadas para encontrar las aplicaciones locales específicas

La solución Aqwise origina 2 opciones de configuración: eliminación de BOD, y eliminación de BOD y nitrógeno.

- Dos opciones 50m<sup>3</sup>/día y 100m<sup>3</sup>/día
- Habilidad para aumentar la capacidad añadiendo una unidad compacta adicional en paralelo en el mismo sitio
- Necesidad de utilizar una unidad temporalmente e internamente, así como en temporadas altas (hotel y resorts, etc).
- La solución también se puede proveer "llave en mano" a través de los socios distribuidores de Aqwise.
- Cada unidad compacta debe ser especialmente adaptada a las particulares necesidades de cada cliente.

La tecnología MBBR (Moving Bed Biological Reactor) se caracteriza por unas simples necesidades de mantenimiento, como contiene una unidad de proceso menor (comparada con un sistema equivalente de lodo activo), y como resultado cada solución es menos propensa a generar trastornos. La tecnología se usa habitualmente para eliminar Carbonos BOD. Además el proceso tiene buenas capacidades para la nitrificación, es usada menos comúnmente en procesos de eliminación de nitrógeno, principalmente debido a las limitaciones de desnitrificación: debido a que se requiere una alta recirculación interna (IR), y la carencia de una fuente de carbón externa, la desnitrificación extensiva (y la consiguiente eliminación de nitrógeno total) es difícil de conseguir.

Aqwise a desarrollado un único proceso avanzado AGAR<sup>®</sup> Remote N'Control<sup>TM</sup> el cual solventa este problema, mientras conserva la inherente simplicidad de la tecnología MBBR. Esto da como resultado un sistema simple, con poco mantenimiento y robusto que produce un efluente de alta calidad, el cual cumple con las legislaciones más estrictas.



### ELIMINACIÓN DE CARBONOS Y NUTRIENTES

3. El efluente desde el reactor aerobio es introducido en el nuevo, en la patentada unidad clarificadora de Carriers. La unidad clarificadora de Carriers combina filtración de efluente con desnitrificación, y está basada en el mismo tipo de Carriers usados en la unidad de flujo biológico anterior. La implementación de esta unidad de proceso, también origina que el proceso produzca una cantidad muy baja de nitrógeno total (<15mg/l), así como concentraciones de TSS, comparable a la que se produce en un sistema de lodo activo.

Plataformas marinas petrolíferas y de gas

Áreas de descanso

Plantas mineras

Hoteles y Spas en zonas remotas y retiradas

[www.integragroup.es](http://www.integragroup.es)

## Acerca de Aqwise®

Aqwise es un líder mundial en el desarrollo e implementación de soluciones avanzadas para el tratamiento de agua residual para industrias y municipios. Aqwise es la propietaria de la familia de soluciones AGAR® (Attached Growth Airlift Reactor) que incrementan significativamente la capacidad y eficacia de las plantas de tratamiento de agua residual existentes, mientras ofrece instalaciones compactas y escalables de nuevas plantas.

| Caudal (m3/día) | Calidad del efluente (mg/L)      |                        |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|
| Más de 50       | Diseño para calidad de efluente: |                        |
|                 | BOD/TSS<br>20/30                 | BOD/TSS/TN<br>10/10/15 |
| Más de 100      | 20/30                            | 10/10/15               |



## Las ventajas AGAR®

- Es un sistema económico
- Impacto medioambiental pequeño
- Despliegue rápido
- Mantenimiento y ampliación simples
- Tecnología innovadora y flexible
- Duradero y estable
- Nitrificación intensiva
- Respetuoso con el medio ambiente

Aqwise® and AGAR® son marcas registradas. Todos los documentos tienen la protección copyright© 2008. Todas las demás, marcas registradas o no, nombres y servicios que aparecen o se mencionan en este documento son propiedad de sus respectivos propietarios



**INTEGRA ENVIRONMENTAL, S.L.**  
Vía de las Dos Castillas, 9C P2 piso 1ºB  
28224 - POZUELO DE ALARCON (MADRID)  
Tel. +34 91 799 29 19  
[www.integragroup.es](http://www.integragroup.es)  
[info@integragroup.es](mailto:info@integragroup.es)