

Sistema SORB 33™

Eliminación de Arsénico por Adsorción

SEVERN

TRENT

SERVICES



Planta Operativa con Sistema Sorb 33 en Nottingham, Reino Unido.

EL PROBLEMA

En el año 2003 todos los suministros de agua potable de España deben rebajar los niveles de As por debajo de $10 \mu\text{g/l}$ en línea con lo establecido en la Directiva UE 98/83/EC.

En cualquier caso, serán necesarios nuevos procesos tecnológicamente avanzados para asegurar el cumplimiento de esta nueva normativa en el abastecimiento de aguas.

LA SOLUCIÓN

El proceso Sorb 33 de Sever Trent Services, ya ha demostrado que puede cumplir perfectamente este nuevo estándar con una simple solución a este problema complejo.

Desarrollado conjuntamente con Severn Trent Water Ltd, la tecnología del sistema Sorb 33 ha estado operando a escala piloto desde 1995 y a escala industrial ($20.000 \text{ m}^3/\text{d}$) en una planta en funcionamiento en el Reino Unido.

Los resultados muestran como la concentración de arsénico en aguas tratadas con el Sistema Sorb 33, son inferiores a $10 \mu\text{g/l}$ incluso después de más de 100.000 volúmenes de lecho procesados sin necesidad de regenerar el medio.

Severn Trent se congratula al poner a su disposición el diseño de Sorb 33 como la **Mejor Tecnología Disponible (MTD)**.

Sistema de Adsorción de As

SORB 33TM

El sistema **SORB 33TM** ha sido desarrollado por "Severn Trent Water " en el Reino Unido desde 1995. Emplea un lecho de adsorción fijo con **Bayoxide® E33**; un medio férrico granulado desarrollado por Bayer AG para adsorber el Arsénico (As) presente en las aguas potables contaminadas por este elemento.

El proceso ha sido satisfactoriamente testado en una planta operativa con un caudal de salida de 20.000 m³/d, puesta en marcha en Enero de 1999 en Nottingham; Inglaterra.

Funcionamiento

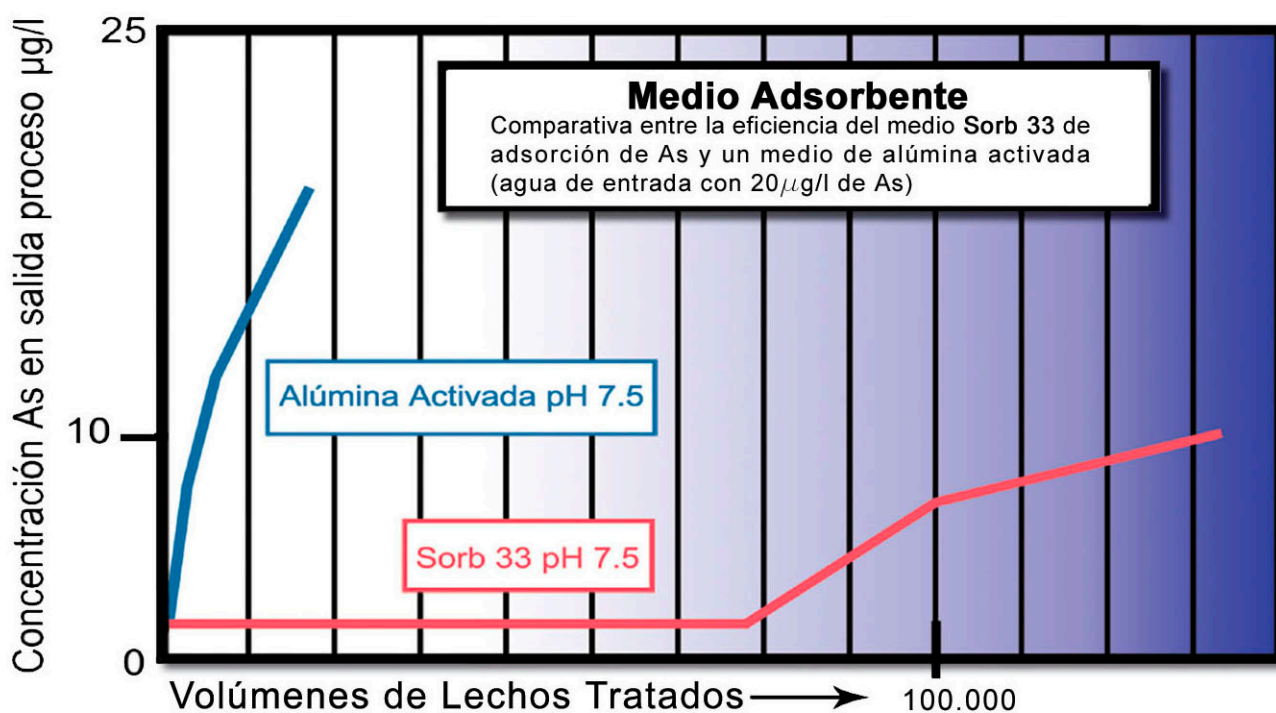
La clave para optimizar la eficiencia y el coste efectivo en la eliminación del arsénico se basa en el tipo y calidad del medio utilizado. La comparación de la efectividad de los diferentes tipos se puede realizar midiendo:

- El número de volúmenes que puede pasar a través del mismo.
- La eficacia del medio en la eliminación del arsénico en el agua.

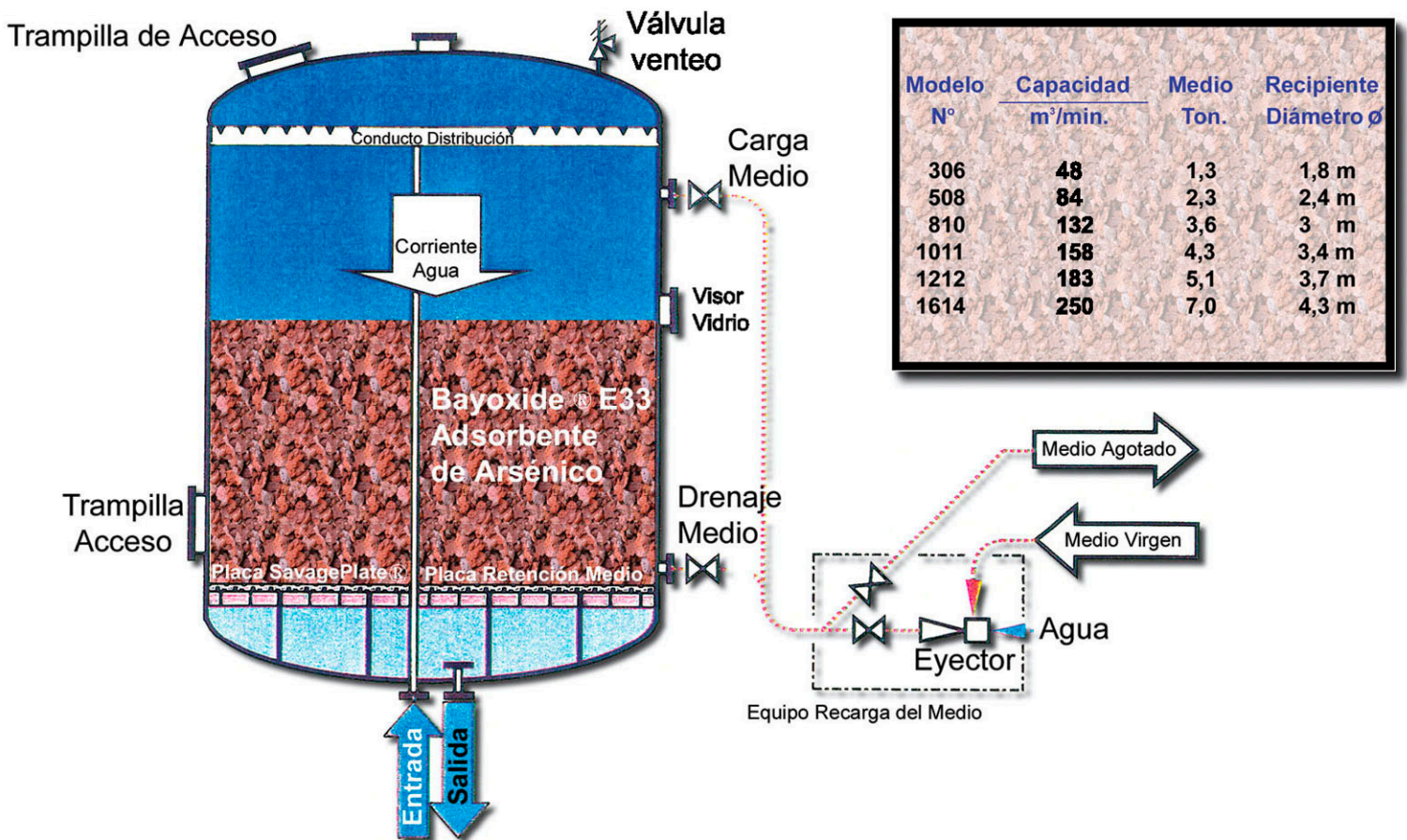
Tal como se muestra en el gráfico, el medio de proceso del Sorb 33 supera significativamente a medios alternativos típicos (Alúmina Activada).

Resultados

El rendimiento resultante muestra como la concentración de arsénico en aguas tratadas con **Sorb 33** será menor a 10µg/l para 100.000 ó más volúmenes de lecho procesados sin necesidad de regenerar el medio.

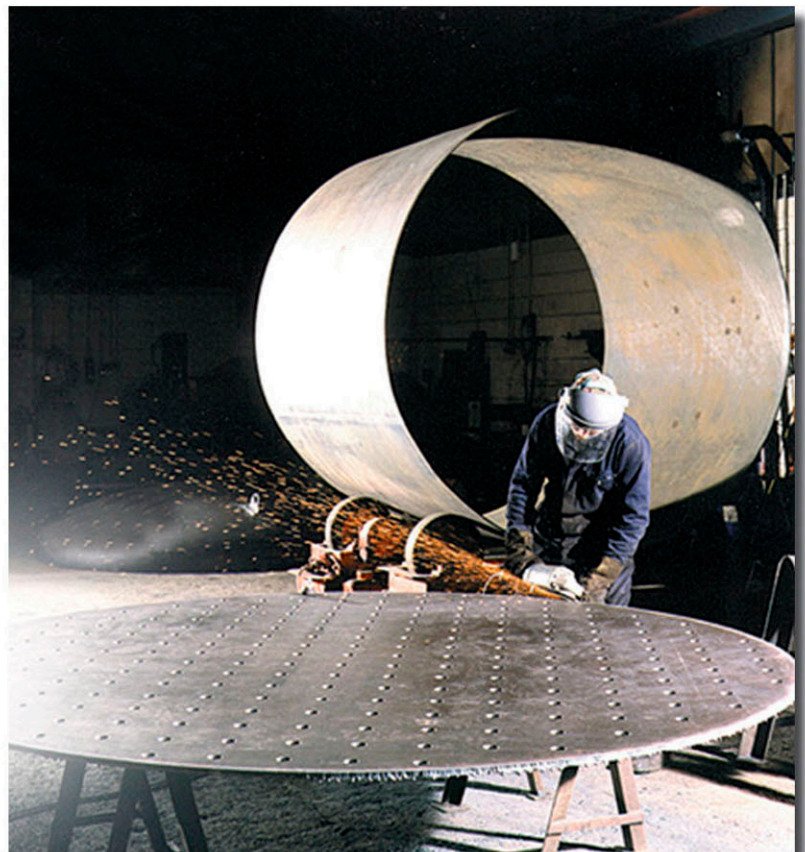


DISEÑO SISTEMA SORB 33



CARACTERÍSTICAS

- ☛ Medio Férrico granular Adsorbente **Bayoxide E33**
- ☛ No precisa productos químicos para la regeneración
- ☛ Elimina las formas de Arsénico **As(III)** y **As(V)**
- ☛ Sencilla eliminación del Arsénico fijado en el medio agotado
- ☛ Pasa Test de Vertidos a Vertedero municipal **TCLP**
- ☛ Bajo coste en proceso de Adsorción con pocas o ninguna interrupción del proceso
- ☛ Niveles de salida **<5 µg/l**- Inferior a **10 µg/l** (Nivel Máximo de Concentración Permitido)
- ☛ Recipiente Presurizado-Sin Rebombeo: **5,17 bares**
- ☛ Sin reactivos para la regeneración del medio adsorbente
- ☛ Baja frecuencia de lavado a contracorriente; de 2-6 semanas
- ☛ Mantenimiento casi nulo
- ☛ Carga y descarga de medio de forma hidráulica
- ☛ Gran durabilidad del Plato de Retención del Medio
- ☛ Opciones de Proceso:
 - ☛ Unidad de Ácido para ajuste de pH
 - ☛ Bomba Lavado a Contracorriente
 - ☛ Tanque de Surgencia de Agua Lavado



SORB 33™

Apliclor S.A. tiene la técnica y experiencia necesaria en el proceso para realizar cualquier especificación sobre el medio en términos de calidad de material y características físicas para el diseño de la planta. Esto incluye el establecimiento de parámetros como servicio y velocidad del agua de contracorriente, tiempo de contacto con el lecho, métodos de manejo del medio y control del proceso.

También se puede realizar un estudio de la planta prevista y una consideración de los requisitos de pH/oxidación, interferencias en la adsorción y efectos bacteriológicos.



c/Afueras, s/n
08282 SANT MARTÍ SESGUEIOLES
BARCELONA (ESPAÑA)
Tfno. 93 868 01 80 Fax. 93 868 01 62
tecnica@apliclor.es

SEVERN

TRENT

SERVICES