

**Lugar:** Vigo, Pontevedra. ESPAÑA.

**Aplicación:** Estación Depuradora de Aguas Residuales - EDAR

**Solución:** Equipo automático de preparación de Floculantes POLYPACK® APS-MAX; Agitador Vertical Milton Roy serie HELISEM® para Floculación Forzada; Agitador Milton Roy HRmix® para Mezcla.

## DATOS GENERALES DE LA PLANTA<sup>(1)</sup>

SDM ha participado en el proyecto de la **EDAR Lagares** (Vigo, Pontevedra, España). Se trata de la mayor depuradora de España por **biofiltración** (marzo 2016) y posee una capacidad de tratamiento de 147.000 m<sup>3</sup>/día para dar servicio a 800.000 habitantes.

## EQUIPOS SUMINISTRADOS SDM

De esta manera, SDM ha suministrado el siguiente conjunto de equipos:

### 7 unidades Agitador Vertical Milton Roy de la serie HELISEM® para Floculación Forzada

La **Floculación forzada** consiste en la introducción de una campana y un agitador vertical aspirante en una cámara de floculación (Figura 1). Esto reduce notablemente las dimensiones de ésta, así como el tiempo del proceso en comparación con el proceso habitual de floculación en masa.

Existe una serie de puntos que caracterizan este proceso:

- Un floculo homogéneo y muy denso.
- Una gran compacidad y alta velocidad de decantación.
- Un espesamiento considerable de los fangos.
- Un agua decantada de excelente calidad.
- Bastante insensibilidad a las variaciones de carga, admitiendo un amplio rango de variación de caudal.

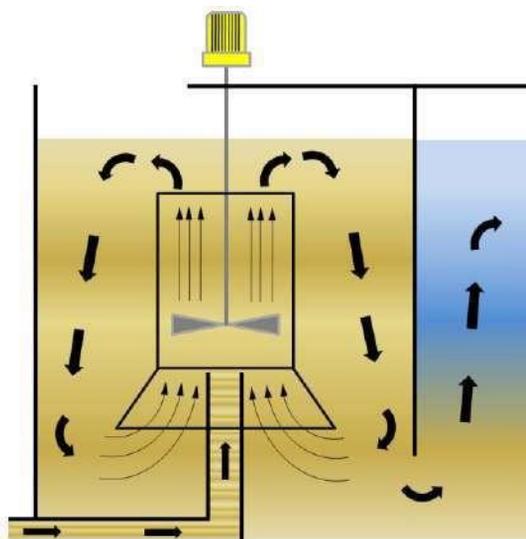


Figura 1

SDM, como fabricante licenciario de MILTON ROY, ha fabricado y suministrado siete unidades de agitadores verticales Milton Roy de la serie HELISEM® especialmente diseñados por los equipos de ingeniería de SDM y Milton Roy para la floculación forzada instalada en la EDAR Lagares.

En este tipo de proceso de floculación forzada, los requerimientos de caudal son particularmente exigentes. Por ello, SDM y Milton Roy cuentan con diseños de hélices de perfil delgado de alta eficiencia (SABRE® 10SG), capaces de generar dichos caudales trabajando en unas condiciones que aseguran la estabilidad del floculo. Para la EDAR Lagares se suministraron hélices de más de tres metros de diámetro.



Fotos Orientativas

### 7 unidades Agitador Vertical Milton Roy de la serie HRmix® para Mezcla

Los agitadores de la gama **MiltonRoy HRmix®** se caracterizan por su diseño sencillo y robusto. Están provistos de cuatro tipos de hélices diseñadas en función de la aplicación y el volumen de fluido que se pretenda mezclar. Además, el nuevo diseño de las hélices permite la instalación de agitadores con un **consumo energético menor**.

El diseño de la **hélice de perfil delgado de alta eficiencia tipo H1PL** ha sido optimizado por simulación CFD, y permite realizar una correcta agitación aplicando los 159 modelos de la serie, reduciendo el consumo energético del motor eléctrico.



Fotos Orientativas

### **3 unidades POLYPACK® APS-MAX. Equipo automático de Preparación de Floculantes**

Se trata de un equipo automatizado de preparación capaz de producir floculantes para el proceso a partir de floculante en polvo. Para la EDAR Lagares, se suministraron dos equipos con una capacidad de producción\* de 5.000 l/h y uno con una capacidad de 3.000 l/h.



Foto Equipo suministrado

\*Capacidad de producción en función del tiempo de maduración

El proceso requiere unos equipos especiales fabricados a medida y diseñados para trabajar según las siguientes condiciones de servicio y características:

APS-MAX-3000	
Consumo máx. posible de polielectrolito	15 kg/h
Concentración de preparación	0,5% <> 5 kg/m <sup>3</sup>
Capacidad de producción	3000 l/h
Tiempo de Maduración	1 hora
Material Cuba	PPH
Nº Cámaras	3
Material Tolva + Dosificador	Inox. 316L
Material Agitadores	Inox. 316L

APS-MAX-5000	
Consumo máx. posible de polielectrolito	25 kg/h
Concentración de preparación	0,5% <> 5 kg/m <sup>3</sup>
Capacidad de producción	5000 l/h
Tiempo de Maduración	1 hora
Material Cuba	PPH
Nº Cámaras	3
Material Tolva + Dosificador	Inox. 316L
Material Agitadores	Inox. 316L

- **Dosificador de floculante en polvo** modelo **DPS-320** con **tolva de 60 l de capacidad**.
- **Resistencia eléctrica con termostato** instalada en el conducto de salida de floculante en polvo con el fin de evitar su apelmazamiento a causa de la humedad ambiente.
- **Sonda de nivel mínimo en tolva** que evita el funcionamiento en vacío del dosificador de polvo.
- **Sonda de nivel ultrasónico de funcionamiento por reflexión directa**. Garantiza una lectura de alta precisión en el 100% del volumen útil del equipo.
- **Dos agitadores** que garantizan una correcta agitación en cada uno de los tres compartimentos para la perfecta preparación del floculante diluido.
- **Conjunto de llegada de agua completamente instalado** con válvula reductora de presión con un manómetro y un presostato, válvula de regulación manual, electroválvula, filtro en "Y", rotámetro y rampa de llegada sin salpicaduras ni obstrucciones.
- **Cuadro eléctrico de control y mando**.

## REFERENCIAS



Aportando valor a la tecnología

Para conocer más casos de éxito, visite el siguiente enlace:

**CASOS DE ÉXITO**

<sup>(1)</sup> <http://www.inima.es/>