



STENCO
Más de 55 años de experiencia

LABORATORIO DE ANÁLISIS
TRATAMIENTOS DE AGUAS
PREVENCIÓN LEGIONELLA

Expertos en el Ciclo Integral del Agua



STENCO DISEÑA Y SUMINISTRA UNA PLANTA DE ULTRAFILTRACIÓN EN UNA INDUSTRIA ALIMENTARIA

En esta edición informamos de un nuevo proyecto en el que STENCO ha diseñado y suministrado un Sistema de Ultrafiltración para el agua de alimentación a dos Ósmosis Inversas existentes, en una Industria alimentaria.

Nuestro cliente dispone de una captación de agua de pozo con valores de conductividad, alcalinidad y dureza elevados, lo que hace que esta agua sea tratada por dos Plantas de Ósmosis Inversa para producir toda el agua de consumo de la factoría.

Una incidencia grave en el pozo provoca, que desde 2016 y de forma periódica, llegue agua turbia al Equipo de Ósmosis Inversa lo que conlleva problemas graves de funcionamiento, obligando a cambios de carga en los filtros previos e incluso a la sustitución de algunas de las membranas del sistema. Para solucionar la problemática se plantean varias estrategias, entre las que se incluyen la reparación del pozo (con una profundidad de unos 240 m) o un Tratamiento para el agua del pozo, mediante un Sistema de Ultrafiltración.

Se descarta la posible reparación de este pozo después de unos informes realizados por el cliente y se enfoca finalmente a la instalación del Sistema de Ultrafiltración (UF) del agua de pozo, para eliminar toda la materia en suspensión (SS), incluyendo la materia coloidal, con una previsión de ampliación de un 20%.

La calidad del agua del pozo en las peores condiciones ha sido la siguiente:

- pH a 20 °C.....	8,1
- Conductividad a 20 °C.	3.720 μ S/cm
- Calcio.....	7,6 °Fr
- Magnesio.....	5,3 °Fr
- Turbidez.....	33 UNF

- <i>Materia en suspensión</i>	46,7 mg/l
- <i>Hierro</i>	<0,1 mg/l

Las características de funcionamiento de la Planta de Ultrafiltración debían ser las siguientes:

- *Caudal de alimentación actual* 56 m³/h
- *Consumo de agua de pozo:* 1.275 m³/día
- *Consumo de diseño*..... 1.650 m³/día
- *Previsión de ampliación:* 1.980 m³/día

Se diseñó una Planta de Tratamiento de Ultrafiltración con las siguientes características:

- *Filtración mediante anillas*
- *Dosificación de floculante*
- *Sistema de ultrafiltración compuesto por:*
 - *Módulos de filtración*
 - *Bombeo de contralavado*
 - *Bombeo de alimentación*
 - *Dosificación de productos de limpieza*
 - *Automatismo.*

Membranas de Ultrafiltración

Las membranas utilizadas son del tipo fibra hueca fabricadas en PESM: Las fibras tienen un diámetro interior de 0,9 mm y un tamaño de poro nominal de 20 nm, lo que supone una barrera absoluta al paso de sólidos en suspensión, bacterias y virus, consiguiendo que la turbidez del agua ultrafiltrada sea inferior a 0,1 UNF.

El permeado fluye del interior al exterior de la membrana, atravesando sus paredes de manera que la materia en suspensión queda en la parte interior de la fibra.

La fibra es resistente a los oxidantes como el cloro, soporta un amplio rango de pH y de temperaturas y no es biodegradable.

Las características del Sistema de Ultrafiltración son las siguientes:

- *Modelo*STENCO UF-1480/1880
- *Medidas*
 - *Largo*5.000 mm
 - *Ancho* 1.800 mm
 - *Alto*3.000 mm
- *Número total de módulos* 14 (*preparada para 4 módulos adicionales*)
- *Caudal de alimentación*.....84,9 m³/h.

- Conversión de operación 93,8 %
- Caudal de contra lavado:..... 257,6 m³/h
- Superficie de membrana unitaria 80 m²
- Superficie total..... 1.120 m² (1.440 m² en la ampliación)



Tanto el filtro de anillas como los sistemas de bombeo y lavado están diseñados para ser capaces de suministrar los caudales de servicio y contra lavado en las condiciones de la ampliación. El Sistema de Ultrafiltración se ha diseñado con 4 módulos falsos (*dummies*) de manera que cuando sea necesaria la ampliación sólo se deberá añadir estos cuatro módulos.



Para nuestro cliente la puesta en marcha de esta instalación ha significado la obtención de un agua de una calidad inmejorable para la alimentación a las dos Plantas de Ósmosis Inversa, partiendo de un agua de pozo con una gran concentración en sólidos en suspensión. Aparte de la mejora notable en la calidad del agua, la implantación de esta solución ha conducido a una reducción notable en los costes de mantenimiento y explotación de las OI, y por ende, en las incidencias y paradas no programadas de la factoría.

Desde hace más de 55 años, Stenco diseña, construye y asesora a sus clientes para aplicar Soluciones de Ingeniería “llaves en mano” que impliquen mejorar las calidades del agua disponibles en origen, incluyendo desde las clásicas tecnologías de filtración, cloración y descalcificación, hasta las más modernas en base a sistemas de membranas tales como la ultrafiltración, nanofiltración y ósmosis inversa, disponiendo de numerosas referencias en todos los sectores.

Mediante este proyecto STENCO aplica su Misión y Filosofía de enfoque al Mercado, basada en una Gestión del Agua que consiga aumentar la Productividad de sus Clientes y ayudarles al mismo tiempo a alcanzar sus objetivos de Sostenibilidad Medioambiental.





Le informamos que sus datos personales, que puedan constar en esta comunicación, están incorporados en un fichero propiedad de STENCO INDUSTRIAL, SL, con la finalidad de gestionar la relación comercial que nos vincula e informarle de nuestros servicios. Si desea ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición puede dirigirse por escrito a: STENCO INDUSTRIAL, SL, Calle GRAN VIAL, nº 5 de Montornès del Vallès. Si usted no desea recibir más información sobre nuestros servicios, puede darse de baja en la siguiente dirección de correo electrónico: info@stenco.es indicando en el asunto BAJA EMAIL. El contenido de este correo electrónico y sus anexos son estrictamente confidenciales. En caso de no ser usted el destinatario y haber recibido este mensaje por error, agradeceríamos que lo comunique inmediatamente al remitente, sin difundir, almacenar o copiar su contenido.