



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 UN SISTEMA DE DESCALCIFICACIÓN CON REGENERACIÓN A CONTRACORRIENTE EN UNA CEMENTERA

En esta edición informamos de un proyecto en el que STENCO ha diseñado y suministrado un Sistema de Descalcificación, con regeneración a contracorriente y con control telemático, para el agua de producción y servicios, en una importante Industria Cementera

Nuestro cliente dispone de una captación de agua de pozo con una alta dureza, que no es adecuada para los procesos de fabricación y servicios. El Descalcificador actual estaba al límite de producción y requería esfuerzos importantes de control y mantenimiento y se planteó su renovación, junto con un incremento en la capacidad de producción en previsión de futuras ampliaciones.

La calidad del agua del pozo es la siguiente:

- pH a 20 °C. 7,58
- Hierro total < 0,1 mg/l
- Sílice 8,9 mg/l
- Bicarbonatos 383 mg/l
- Sulfatos 224 mg/l
- Cloruros 225 mg/l
- Conductividad a 20 °C. 1.520 µS/cm
- Calcio 39 °Fr
- Magnesio 13 °Fr

Las características de funcionamiento del Sistema debían ser:

- Caudal de producción 20 m³/h
- Almacenamiento requerido: 30 m³
- Consumo de agua previsto: 140 m³/día

El nuevo Sistema de Descalcificación debía estar situado en una zona externa alejado de las zonas de control del proceso productivo. Se quería disponer de la máxima información de funcionamiento del Sistema e incluso debía ser gobernado desde el sistema de control centralizado de toda la cementera.

La información que debe disponer el sistema de control del Descalcificador es la siguiente:

- Nivel de reserva de agua descalcificada en el depósito final

- Nivel de reserva de salmuera líquida
- Nivel del depósito de agua de regeneración
- Caudal de trabajo instantáneo y acumulado de cada columna
- Caudal de las diferentes fases de regeneración y acumulado
- Posibilidad de forzar regeneraciones a distancia
- Posibilidad de cambiar el volumen de ciclo de producción a distancia.
- Estado de la planta.
- Finales de carrera de las válvulas
- Posibilidad de actuación manual de cada una de las válvulas

El sistema telemático de comunicación debía ser mediante protocolo "Profibus", que es el utilizado en toda la Planta de Producción de la industria cementera.

En la fase de diseño se evaluaron diferentes opciones de Equipos, incluyendo un sistema estándar de descalcificación en formato dúplex.

Los consumos de sal previstos con las dos tecnologías con la dureza de 52ºFr son los siguientes:

- Regeneración Equicorriente: 1,63 kg sal/m³
- Regeneración Contracorriente: 1,05 kg sal/m³
- Ahorro: 0,58 kg sal/m³ (35,5%)
- Ahorro: 51.100 Kg sal/año

La decisión final fue adquirir un Sistema de Descalcificación en configuración dúplex y con sistema de regeneración a contracorriente, con control y operación telemétrica.

La tecnología de regeneración en contracorriente usada fue la de lecho fluidificado utilizando resina catiónica fuerte de granulometría uniforme L S1567 para conseguir la máxima eficiencia. En los intercambiadores, durante el servicio el agua atraviesa el lecho de resina desde la parte inferior hasta la parte superior y durante la regeneración, la salmuera va en sentido contrario, desde la parte superior hasta la parte inferior.

Los tanques, contruidos en poliester reforzado con fibra de vidrio, disponen de placa de crepinas tanto en la parte inferior como en la parte superior, para conseguir una perfecta distribución tanto del agua como del regenerante en todas las fases de funcionamiento del sistema.



La secuencia del sistema tiene las siguientes etapas y Equipos:

- Descalcificador STENCO mod.AS 90- P CC-D dúplex volumétrico
- Bomba de salmuera
- Depósito de almacenamiento de agua descalcificada de 30 m³.
- Nivel de ultrasonidos en depósito de agua tratada con señal de salida 4-20 mA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE DESCALCIFICACIÓN STENCO:

- Modelo..... STENCO mod.AS 90 P D CC
- Columnas..... 2
- Caudal trabajo máximo:..... 20 m³/h
- Temperatura máxima del agua:..... 40 °C
- Temperatura mínima del agua:..... 5 °C
- Tensión eléctrica:..... 220V - 50 Hz
- Potencia instalada:..... 100 W
- Presión máxima de trabajo:..... 6 bar
- Presión mínima de trabajo:..... 3 bar
- Material del tanque:..... PRFV
- Tipo de válvulas:..... Esfera de accionamiento neumático
- Diámetro de servicio:..... 2"
- Diámetro de desagüe:..... 2"
- Control mediante:..... PLC S S7 315 2DP
- Regeneración.....Volumétrica con alternancia de servicio en contracorriente
- Diámetro tanques:..... 840 mm
- Altura total:..... 2.700 mm
- Tipo de resina catiónica:..... L S1567
- Cantidad de resina:..... 1.400 litros (700 l por columna)

Para nuestro cliente la puesta en marcha de esta instalación ha significado la renovación total de un sistema antiguo de descalcificación con unas necesidades de control y mantenimiento muy elevadas, por un nuevo Sistema de Descalcificación con una baja

necesidad de mantenimiento y con un ahorro económico importante, principalmente en el bajo consumo de sal para la regeneración.

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.

> News

Julio 2014



Sept. 2014



Nov. 2014



Nov. 2015



Nov. 2016



Marzo 2017



Junio 2017



> Productos y Servicios



Prevención de Legionella



Asesoramiento Técnico y Legal



Depuración de Aguas Residuales



Cursos de Formación



Equipos y Proyectos



Mas Productos y Servicios



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.