

Sistema de control en tiempo real que optimiza la eliminación del fósforo en el sector lácteo

Problema

Habitualmente, la leche contiene 1 gramo de fósforo por litro. Los cambios en la producción, las limpiezas y la pérdida de producto contribuyen a que la concentración de fósforo fluctúe. Las plantas suelen utilizar dosis excesivas de agentes precipitantes para cumplir la normativa; pero este hecho da lugar a unos costes excesivos que no garantizan el cumplimiento de las normas cuando se producen puntas de carga.

Solución

RTC-P de Hach® optimiza la dosificación de productos químicos para la eliminación del fósforo basándose en mediciones del fósforo en tiempo real y realizando los ajustes necesarios automáticamente cuando se producen puntas en la carga de este elemento. Los técnicos in situ y el servicio de monitorización remota de Hach ayudan a los operadores y garantizan el rendimiento óptimo de RTC-P.

Ventajas

El control en tiempo real de la eliminación de P da lugar a una mayor estabilidad en el proceso, asegura el cumplimiento normativo y reduce la necesidad de intervención del operador. La dosificación de productos químicos optimizada y de sencillo ajuste produce una reducción de coste de entre el 20 % y el 60 % y una disminución del lodo generado.

¿Qué es RTC-P?

Desde 1947, Hach ha ayudado a diversas instalaciones del sector lácteo a cumplir los estándares de calidad más altos mediante el análisis y el tratamiento de agua. RTC-P de Hach es una solución de control del fósforo en tiempo real de uso inmediato diseñada con un propósito: ayudar a los operadores y los responsables en el análisis y tratamiento del fósforo del modo más eficaz posible.

Imagine que sus instalaciones dispusieran de recursos para medir de forma continua un parámetro como el fósforo. Si se realizaran mediciones con la frecuencia necesaria, la dosificación de productos químicos siempre coincidiría con los niveles reales de fósforo, incluso cuando hubiese puntas de carga, por lo que su preocupación por el cumplimiento normativo pasaría a segundo plano. La solución RTC-P de Hach le permite saber que los niveles de fósforo están siempre dentro de los límites establecidos y reducir la dosificación de productos químicos y la producción de lodos.

¿Cómo funciona RTC-P?

RTC-P mide con exactitud los niveles de fósforo de entrada en tiempo real y ajusta la dosis de agente precipitante de forma automática para que los niveles de fósforo se atengan a la normativa vigente. No es necesario recoger muestras, ni realizar tests ni cambios en las dosis manualmente, además, se elimina la incertidumbre, por lo que la intervención del operador es menor y todo está automatizado. El análisis y el control en tiempo real permiten a las plantas de tratamiento de aguas residuales del sector lácteo cumplir la normativa y optimizar la dosificación de los productos químicos, con lo que se reduce el volumen de tratamiento químico. De esta forma se producen ahorros significativos en productos químicos, se reduce el lodo fisicoquímico, se aumenta la producción en las instalaciones y se asegura el cumplimiento normativo.



Figura 1: Solución RTC-P

Puesta a prueba de RTC-P

En unas instalaciones de procesamiento de queso, RTC-P permitió a los operadores y a los responsables de la planta cumplir la normativa sobre los límites de efluente de forma segura en diversas condiciones de carga, además de reducir los costes en productos químicos.

Esta planta produce grandes cantidades de fósforo que se deben eliminar para no sobrepasar el límite total de fósforo de 1,0 mg/L que establece la normativa. Antes de emplear RTC-P, la dosificación de productos químicos se ajustaba de forma manual y la planta se encontraba en riesgo constante de infringir los límites, con unos valores de fosfato efluente que a veces alcanzaban 4 mg/L.

RTC-P se instaló en julio de 2015 y las instalaciones pudieron mantener los límites de fósforo a niveles legales gracias al aumento en la estabilidad del proceso (véase Figura 2).

La figura 3 muestra los beneficios económicos. La dosificación de hierro se redujo un 33 % y se mantuvieron unos niveles de efluente conforme a la normativa. Esto dio como resultado un ahorro de 1700 € al mes en la instalación.

Una solución completa

Los clientes que han adquirido RTC-P cuentan con la asistencia de monitorización remota e in situ por parte de los técnicos de Hach, que se ocupan de que todo funcione a la perfección.

RTC-P se puede sincronizar con el sistema de diagnóstico predictivo Prognosys de Hach para garantizar el cumplimiento normativo gracias a la prevención de posibles emergencias inesperadas relacionadas con los instrumentos. La sincronización de RTC-P y Prognosys permite a las instalaciones gestionar la eliminación del fósforo con independencia de las fluctuaciones de flujo, las puntas de carga o los problemas con los instrumentos.

Resumen sobre la solución RTC-P

Cumplimiento normativo

- Permanencia por debajo de los límites de P del efluente
- Facilidad de regulación de los parámetros si se producen cambios normativos o en las instalaciones

Optimización

- Mayor estabilidad del proceso
- Menor intervención manual
- Menor dosis de productos químicos
- Menor producción de lodo

Valor

- Ahorro en productos químicos de entre un 20 % y un 60 %
- Listo para usar: sencilla implementación y modificación

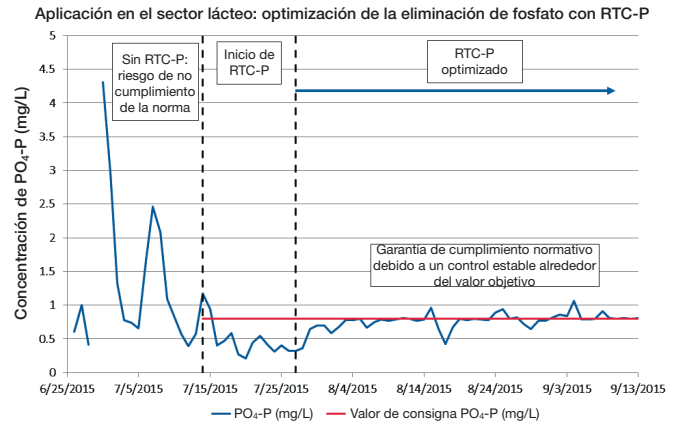


Figura 2: optimización de la eliminación de fosfato con RTC-P

Aplicación en sector lácteo: reducción del consumo de agentes precipitantes con RTC-P

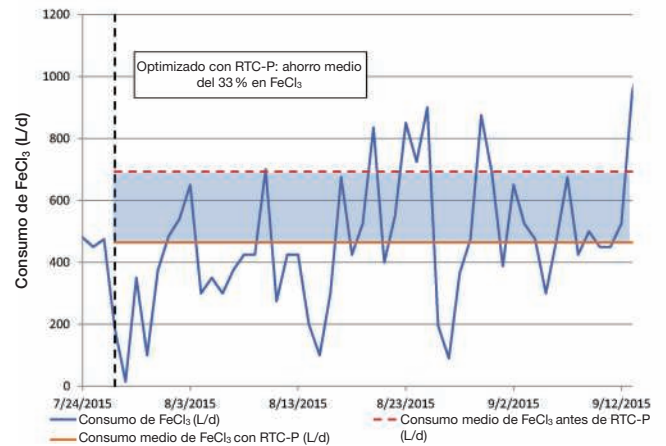


Figura 3: consumo de precipitante con RTC-P

Contacte con Hach

Para obtener más información sobre cómo pueden ayudarle RTC-P o Prognosys de Hach en sus instalaciones del sector lácteo, póngase en contacto con Hach llamando al 902-131441. O bien, visite la página web www.hach.com