s::can
Intelligent. Optical. Online.

La planta de tratamiento de agua de Jianshan controla el proceso de remoción de nitrógeno y optimiza la adición de carbono

Proceso de monitorización de aguas residuales

Los sistemas s::can permiten al operador controlar los procesos de nitrificación y desnitrificación acuradamente, así como controlar la aireación además de la adición de carbono para optimizar los costes de operación de la planta.

EDAR Jianshan

Parámetros monitorizados :

- SST
- NO_3-N
- NH_4-N
- pH
- ORP

Hechos y cifras

Compañía/Institución:
EDAR de Zhejiang Jianshan

Localidad:
Jiaxin, Provincia de Zhejiang, China

Aplicación:
Aguas residuales industriales y urbanas

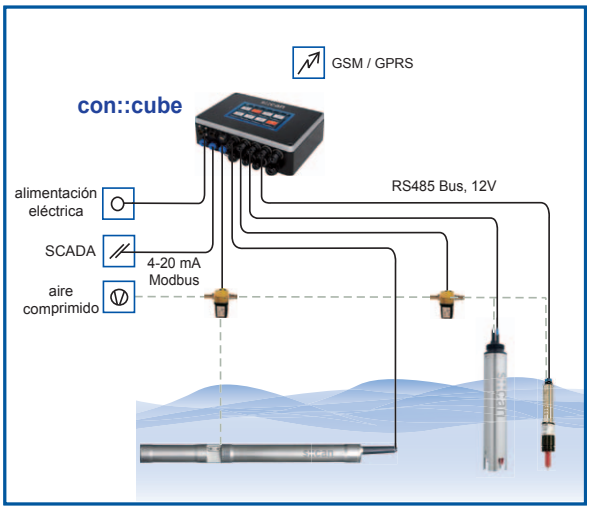
Socio de s::can:
Shanghai Asaint Environmental Company

Productos clave instalados:
nitro::lyser, ammo::lyser, redo::lyser, con::cube

Contexto

De acuerdo con los requerimientos del 12º Plan quinquenal de China, las plantas de tratamiento de aguas residuales deben cumplir con el estándar de descarga de contaminantes para las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales (GB18918-2002) de nivel A. La EDAR de Jianshan no cumplía con estos requerimientos. Su descarga estándar era de nivel B, dado que le faltaba un proceso de eliminación de nitrógeno y, por lo tanto, la concentración de nitrógeno total era demasiado alta.

Como resultado, la EDAR de Jianshan añadió un proceso de remoción de nitrógeno. Este proyecto fue parte de un proyecto de Reducción de Emisiones Clave de 3 mil millones de RMB (382 millones de euros) para Jiaxin en el 12º plan quinquenal.



Solución s::can

Para poder controlar el proceso de remoción de nitrógeno y optimizar los costes de operación, el socio de ventas de s::can Asaint instaló un nitro::lyser, un ammo::lyser y un redo::lyser para poder monitorizar cuatro de los tanques de SBR.

Los parámetros clave son SST, pH, NO_3-, N, NH_4-N, y ORP. Esto permite al operador controlar los procesos de nitrificación y desnitrificación acuradamente, así como controlar la aireación además de la adición de carbono para optimizar los costes de operación de la planta. El sistema está dotado de un compresor automático de aire para su limpieza.

Ventajas

La EDAR de Jianshan trata una combinación de aguas residuales industriales y urbanas de la ciudad de Haining. Después de la adición de este tratamiento, la EDAR cubre un área de 143 acres, con una inversión de 117 millones de RMB (15 millones de euros) y con una capacidad de procesamiento diario de 100.000m^3.

Después de la consecución del proyecto, las emisiones de DQO han bajado de 3.650 t/a a 1.825 t/a y el NH_4 – N ha bajado de 355t/a a 182 t/a, lo que significa una reducción del 50% en ambos parámetros.

La concentración total de Nitrógeno (NT) en el efluente ha disminuido a <15mg/L. La baja concentración de carga ayudó a mejorar la calidad del Río Qiantang de forma notable y se ha convertido en un ejemplo a seguir para otras EDARs.

"Utilizando los sistemas de supervisión en línea s::can, podemos obtener los valores de NO_3-N, NH_4-N y ORP en tiempo real. Los procesos de nitrificación y desnitrificación se pueden controlar perfectamente. Los costes de operación se minimizan optimizando la dosificación de la fuente de carbono y el suministro de aire."

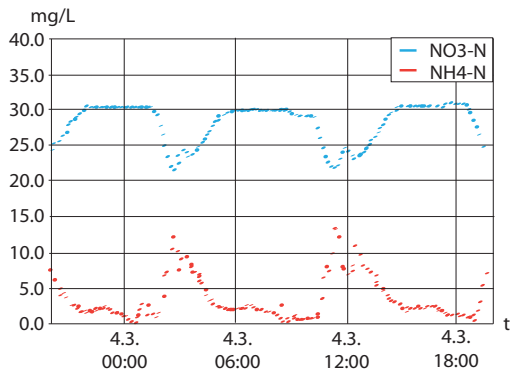
Wei Ma, Gerente de Operaciones de la EDAR de Jianshan

© s::can Messtechnik GmbH (2018)

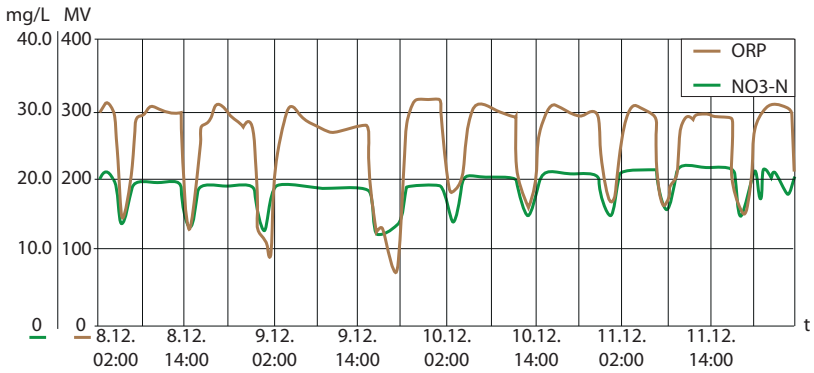
s::can
Intelligent. Optical. Online.

Esquema del proceso

Mediciones de NO_3-N y NH_4-N



Mediciones de NO_3-N y ORP



El nitro::lyser™ es un espectrofotómetro UV/Vis totalmente sumergible que mide la absorbancia de la luz entre 190 – 750nm. Los algoritmos especializados de s::can analizan y descomponen los datos espectrales para proporcionar mediciones de muchos parámetros importantes de aguas residuales, incluidos el nitrato y el SST.

El ammo::lyser pro es una sonda ISE totalmente sumergible con compensación de potasio, pH y temperatura incorporados. Es una sonda multiparamétrica que utiliza un electrodo de referencia único, no poroso/no apantallado para un rendimiento técnico inigualable y consistente. No hay partes móviles en contacto con el agua y no se utilizan reactivos.

El con::cube es un terminal compacto y versátil para la adquisición de datos. Integrando la tecnología de procesador más nueva, el con::cube tiene opciones muy flexibles para interactuar con SCADA o cualquier otro sistema de base de datos central, proporcionando una solución perfecta para el control de la estación.

s::can Messtechnik GmbH
Brigittagasse 22-24
1200 Vienna, Austria

Phone: +43 / 1 / 219 73 93
Fax: +43 / 1 / 219 73 93-12

E-Mail: sales@s-can.at
Web: www.s-can.at