



## Control a distancia 24/7 de la concentración de nitratos en el agua potable de Parma

### Control del agua potable

La calidad del agua potable de Parma (Italia) se controla en línea con un **spectro::lyser**, un **con::cube** y un **chlodi::lyser**. El sistema **s::can** ayuda a salvaguardar la calidad del agua en todo momento.

**IRETI**

### Parámetros monitorizados:

- NO<sub>3</sub>
- Dióxido de cloro
- Temperatura

### Hechos y datos

**Empresa:**  
IRETI

**Ubicación:**  
Parma, Italia

**Aplicación:**  
Agua potable

**Socio de s::can:**  
Isoil Industria spa



**Productos instalados:**  
spectro::lyser, con::cube,  
chlodi::lyser

### Antecedentes

IRETI gestiona el servicio integrado del agua en 265 municipios de Emilia Romagna, Liguria y Piamonte, donde opera en las áreas de abastecimiento de agua, alcantarillado y depuración de aguas residuales. Con aproximadamente 2,8 millones de habitantes atendidos, IRETI es hoy uno de los mayores operadores de servicios integrados de agua en Italia. A través de una red de conductos de más de 23.000 km, IRETI introdujo más de 290 millones de m3 de agua en las zonas gestionadas por ellos en 2018.

### Retos

La ciudad de Parma, situada en el valle del Po en una zona predominantemente agrícola, se ve afectada por un problema común a las zonas donde se utilizan fertilizantes. De vez en cuando, la concentración de nitratos en las aguas subterráneas supera ligeramente los valores máximos de 50 mg/l permitidos por la Directiva 91/676/CEE del Consejo relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura. De ahí la necesidad de un control en línea para disponer de una alarma en caso de situaciones anómalas, de modo que puedan tomarse contramedidas inmediatas y adecuadas.

### La solución s::can

Tras una prueba satisfactoria de los productos s::can, se implantó un sistema de medición a largo plazo para seguir evaluando los niveles de NO<sub>3</sub>, dióxido de cloro y temperatura. El sistema consta de un **spectro::lyser** y del sensor de dióxido de cloro **chlodi::lyser**, que mide el nivel de dióxido de cloro del desinfectante utilizado. Ambos se han añadido a la unidad de control **con::cube** ya en uso, que es capaz de gestionar hasta 64

parámetros para diversas necesidades de análisis en línea. Posteriormente, la buena correlación entre los datos en línea y los de laboratorio y las mínimas necesidades de mantenimiento gracias a la limpieza automática de los cepillos, colmaron la necesidad del usuario de disponer de un sistema inteligente de control del agua. Además, s::can ofrecía una solución de software específica que permitía una gestión global de los parámetros de calidad del agua, incluidas todas las sustancias que absorben en el rango UV-VIS. Esta característica permite la integración del sistema de monitorización en línea en el Plan de Seguridad del Agua (PSA), tal y como exige la normativa de la UE y se aplica en la legislación italiana.



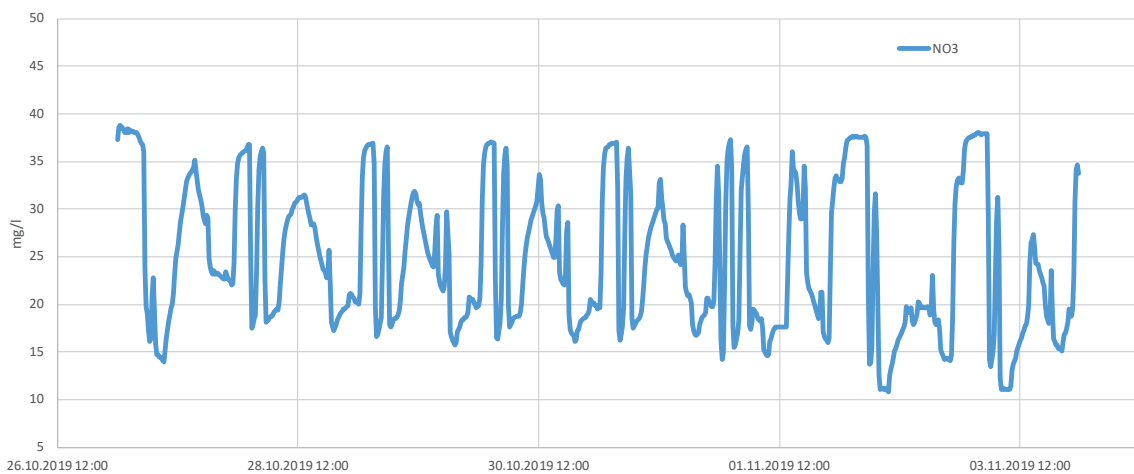
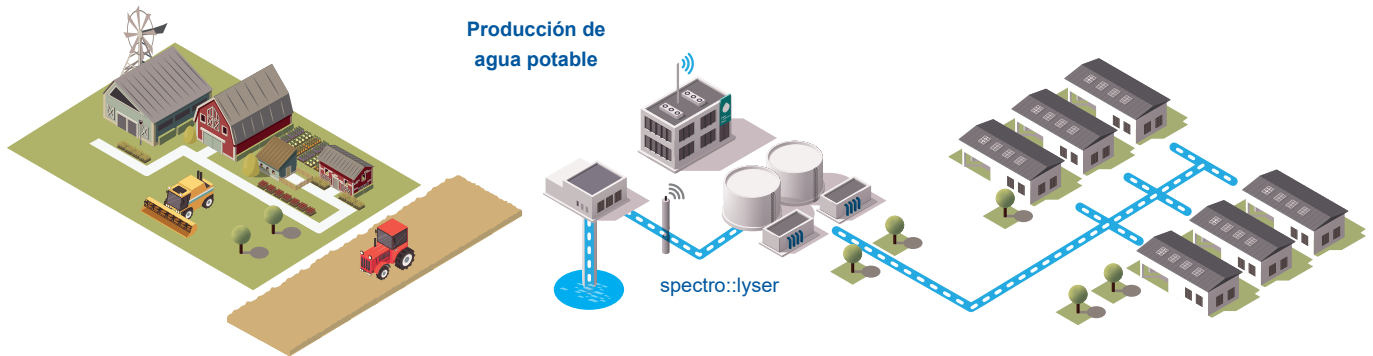
### Beneficios

El sistema s::can proporciona una supervisión continua las 24 horas del día, lo que facilita la adopción de contramedidas en caso de que se produzca un evento anómalo. Los puntos fuertes de la sonda **spectro::lyser** y **chlodi::lyser** instaladas son, sin duda, la alta frecuencia de medición y el mantenimiento prácticamente nulo. Lo primero, permite obtener datos más precisos, mientras que el mantenimiento mínimo se traduce en unos costes de funcionamiento prácticamente nulos. En definitiva, el sistema s::can proporciona información instantánea sobre el estado de la calidad del agua, lo que puede evitar efectos perjudiciales para la salud de las personas.

**“La sonda **spectro::lyser** nos ha sorprendido positivamente por su precisión y estabilidad. Ha garantizado una medición en línea tan fiable y segura, que hace que se disuelvan las frecuentes discrepancias que solíamos tener al comparar los datos de los instrumentos con los valores de laboratorio”**

Valentino Piramide, Director de la Región Emilia de IRETI S.p.A.

## Proceso de aplicación



El diagrama anterior muestra los datos de medición de NO3 durante una semana. Es claramente visible que la concentración puede cambiar rápidamente. La monitorización en línea con el spectro::lyser en tiempo real garantiza que se puedan tomar contramedidas inmediatas cuando sea necesario.



El spectro::lyser™ s::can es un espectrofotómetro UV/Vis completamente sumergible que mide la absorbancia de la luz entre 190 – 750 nm. Los algoritmos de s::can analizan y descomponen los datos espectrales para proporcionar mediciones de diversos parámetros de la calidad del agua. No hay piezas móviles en contacto con el agua y no se utilizan reactivos, por lo que los costes operativos son casi nulos.



El chlodi::lyser es un sensor amperométrico para el control del dióxido de cloro. Es ideal para todo tipo de tratamiento de aguas y produce lecturas estables incluso con grandes fluctuaciones de pH, temperatura y caudal. Tolerancia a oxidantes fuertes y el chlodi::lyser no es sensible al cloro.



El sistema s::can, compuesto por un spectro::lyser, un chlodi::lyser y un con::cube, supervisa la aplicación las 24 horas del día, los 7 días de la semana, y dispone de un sistema de detección de eventos en caso de que se produzcan anomalías. La alta frecuencia de medición y los costes de mantenimiento muy bajos hacen que el sistema sea perfecto para cualquier aplicación de agua potable.