

# Mejora del control de calidad de la producción química con la familia de productos de laboratorio de Hach

## Problema

Un fabricante de reactivos químicos alemán amplió recientemente su línea de productos. Su laboratorio central se reestructuró para cubrir aplicaciones relacionadas con el control medioambiental y el control de productos. El objetivo era estandarizar un equipamiento de laboratorio que fuera exacto, seguro, fiable y fácil de usar.

## Solución

El fabricante de reactivos eligió a Hach® y su plataforma de productos de laboratorio, incluidos instrumentos, reactivos y servicios, para el control de calidad, control medioambiental y aplicaciones de calderas/refrigeración. Entre los productos se incluyen instrumentos portátiles y de laboratorio para fotometría, turbidez, valoración y electroquímica, e instrumentos de color.

## Ventajas

El cliente determinó que, después de la estandarización de la familia de productos de laboratorio de Hach, mejoró la prevención de errores, la reducción de costes y la redundancia de seguridad a prueba de fallos para los operadores.

Además, el cliente ahorró dinero gracias a la utilización de un paquete de servicios de Hach.

## Situación

Uno de los diez principales fabricantes de amoníaco y urea se especializa en productos químicos industriales y productos agroquímicos. En el campo de los reactivos químicos industriales, es un proveedor fiable de amoníaco, urea y ácido nítrico.

Este fabricante de reactivos químicos tiene dos laboratorios centrales: un laboratorio de I+D y otro de análisis de rutina, que cubren todo el control de calidad de la producción y del ciclo de agua. El laboratorio de análisis de rutina utiliza una amplia gama de métodos analíticos para el análisis de productos químicos y el control de efluentes.



### Monitorización del ciclo de agua

- Agua bruta del río Elba: nitrito, nitrato, amonio, ortofosfato, fósforo total, DQO, dureza, cloruro, pH, conductividad, turbidez, escala de color
- Agua de procesos: hierro, aluminio
- Agua de caldera: silicato
- Agua de refrigeración: cloro, dióxido de cloro
- Aguas residuales: nitrato, amonio, fósforo total, DQO, nitrógeno total

### Control de la calidad

- Espectrofotometría en la producción de urea: biuret, formaldehído, urea, amonio
- Color y turbidez en resinas de melamina (hasta 80 °C):
- Número de color Hazen <10
- Turbidez <3 NTU

Recientemente, el fabricante de reactivos químicos ha ampliado su línea de productos y ha reestructurado su laboratorio central. Los laboratorios de producción satélites se han fusionado. Han recibido la certificación de DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle, el organismo de acreditación nacional de Alemania) durante tres años gracias a la aplicación de estándares de alta calidad y competencia para los operadores y trabajadores por turnos. Esta certificación confirma que todos los operadores, incluidos los trabajadores por turnos, pueden utilizar los instrumentos y métodos correctamente. Para mantener estos estándares de calidad se necesita una estrategia clara.

### Necesidades del cliente

En esta planta química, la exactitud, la seguridad y la rutina son las claves del éxito después de una considerable ampliación de los productos y las instalaciones. Dado que cuentan con varias instalaciones, entienden la importancia de la uniformidad y la repetibilidad entre los diferentes laboratorios y empleados. Por ese motivo, aprovecharon la oportunidad para estandarizar el equipamiento de laboratorio.

El objetivo del jefe de laboratorio era proporcionar a su equipo un paquete seguro y fácil de usar, tanto de día como de noche. Para ello, sus laboratorios centrales necesitaban una amplia variedad de tecnologías analíticas, instrumentos de campo, tomamuestras automáticos e instrumentos de laboratorio. Entre los métodos analíticos que necesitaba su laboratorio central se encuentran la espectrofotometría, la escala de color, la turbidez, la valoración, el pH y la conductividad.

### Colaboración estratégica

Con tanta variedad, el jefe de laboratorio necesitaba encontrar una colaboración estratégica a largo plazo con un proveedor de análisis en el que poder confiar para satisfacer la creciente demanda.

Este fabricante de reactivos químicos adoptó la familia de productos de laboratorio de Hach por tres razones:

- Hach es un experto en tecnología óptica y abarca numerosas aplicaciones clave no solo en el sector medioambiental, sino también en los laboratorios de control de calidad. El color, la turbidez y la espectrofotometría UV-VIS son cruciales para su actividad diaria.
- Hach rediseñó su familia de productos de laboratorio al completo y aplicó la misma interfaz de usuario para que la manipulación y medición fueran mucho más sencillas para todos los operadores.
- Hach ofrece un paquete de servicios sin precedentes para garantizar unos tiempos de respuesta cortos y evitar así averías.

### Resultados

La estandarización de la familia de productos de laboratorio de Hach permitió al fabricante de reactivos químicos:

- Comparar los resultados entre los turnos de laboratorio, lo que resulta esencial para el control de calidad.
- Validar y estandarizar los procedimientos operativos, lo que facilita el intercambio de conocimientos entre laboratorios.
- Disponer de un equipo de reserva interno para casos en los que los instrumentos requieran mantenimiento.
- Reducir el stock, ya que los instrumentos de la familia de productos de laboratorio utilizan los mismos accesorios.
- Ahorrar dinero y garantizar unos tiempos de respuesta rápidos con los paquetes de servicios de Hach.

### La familia de productos de lab de Hach



El **espectrofotómetro UV-VIS DR6000** (sucesor del DR5000) ofrece un altísimo rendimiento tanto en las tareas rutinarias del laboratorio como en aplicaciones de espectrofotometría exigentes. Es fácil de programar para métodos personalizados en el control de calidad y para ejecutar espectros en un rango de longitud de onda más amplio.

Es fácil de programar para métodos personalizados en el control de calidad y para ejecutar espectros en un rango de longitud de onda más amplio.



El **espectrofotómetro DR1900**, diseñado para aplicaciones in situ, es el espectrofotómetro portátil más ligero y compacto.



**SL1000** es un medidor portátil que puede medir hasta seis parámetros simultáneamente, lo que hace que el análisis sea más rápido. Una solución excelente para aplicaciones de agua de caldera. El SL1000 es un 75 % más rápido que los test que requieren sobres de reactivo en polvo. No hay ninguna alternativa competitiva al SL1000.



Sistema de cubetas test LCK para un análisis seguro de la DQO: un paquete que incluye el **espectrofotómetro VIS de laboratorio DR3900**, el **termostato HT200S** y **cubetas test LCK\***. Al incorporar un ventilador interno, el HT200S obtiene los resultados de análisis de la DQO en solo 30 minutos. Durante la digestión, el HT200S se bloquea, lo que evita quemaduras accidentales. Además de la digestión segura, esta solución para DQO incluye funciones de seguridad para la manipulación de los reactivos que evitan el contacto con ellos. Los reactivos se encuentran ya dosificados en las cubetas LCK y las aberturas de estas evitan derrames, incluso si la cubeta se vuelca.

\*El equivalente a las cubetas LCK en EE. UU. es TNTplus

### Conclusión

La utilización de la familia de productos de laboratorio de Hach permitió al fabricante de reactivos químicos sacar provecho de la experiencia de Hach en el sector, gracias a su tecnología óptica, espectrofotometría, medición de color y turbidez y, a su vez, permitiendo la prevención de errores, ahorro de dinero y redundancia de seguridad a prueba de fallos para los operadores del laboratorio.

La familia de productos de laboratorio de Hach permitió al fabricante de reactivos químicos estandarizar el equipamiento de laboratorio, utilizar una interfaz de usuario unificada y mejorar los procesos del laboratorio en aplicaciones de control medioambiental y control de calidad.

El **turbidímetro de laboratorio TL23** proporciona lecturas exactas y estables gracias a un sistema óptico de ratio y alertas de autodiagnóstico. Continúa la exitosa trayectoria de la serie 2100, manteniendo las mismas propiedades ópticas.



El **colorímetro Lico 690** (sucesor del Lico 500) para mediciones del color en líquidos lleva a cabo evaluaciones colorimétricas exactas conforme a las exigentes normas ISO/ASTM en una sola medición.

Se puede insertar una amplia gama de cubetas desechables, una solución ideal para los reactivos tóxicos y con mal olor.



Los **medidores HQD** portátiles y de laboratorio determinan el pH, la conductividad, el oxígeno disuelto y el ORP. Están conectados a sondas Intellical inteligentes e intercambiables para mediciones rápidas, sencillas y fiables.