

Software Agilent OpenLab ICP-MS

Simplifique los pasos
de sus análisis por
ICP-MS

Para sistemas de ICP-MS
Agilent 7800, 7850 y 7900,
y sistemas de ICP-QQQ
Agilent 8900 y 9500.



Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

Contacto

Simplifique los pasos de sus análisis por ICP-MS



El software Agilent OpenLab ICP-MS, diseñado para los sistemas de ICP-MS e ICP-QQQ de Agilent, ayuda a los laboratorios a simplificar sus operaciones diarias, guiar a los usuarios a lo largo de sus tareas rutinarias y revisar los resultados de una forma más fiable.

El software OpenLab ICP-MS incluye un panel de control que se usa durante su funcionamiento diario y ofrece acceso al diagnóstico guiado, a la función Method Advisor para el desarrollo de métodos centrados en determinados elementos y a la función IntelliQuant Star Rating para facilitar la revisión de los datos.

OpenLab ICP-MS ayuda a los laboratorios a:

Comprobar el estado de los instrumentos de un vistazo

Configurar métodos con menos intervención manual

Resolver problemas mediante el diagnóstico guiado

Simplificar la revisión de la calidad de los datos

Controlar accesorios Agilent específicos y flujos de trabajo opcionales

Facilitar los flujos de trabajo de los laboratorios regulados

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

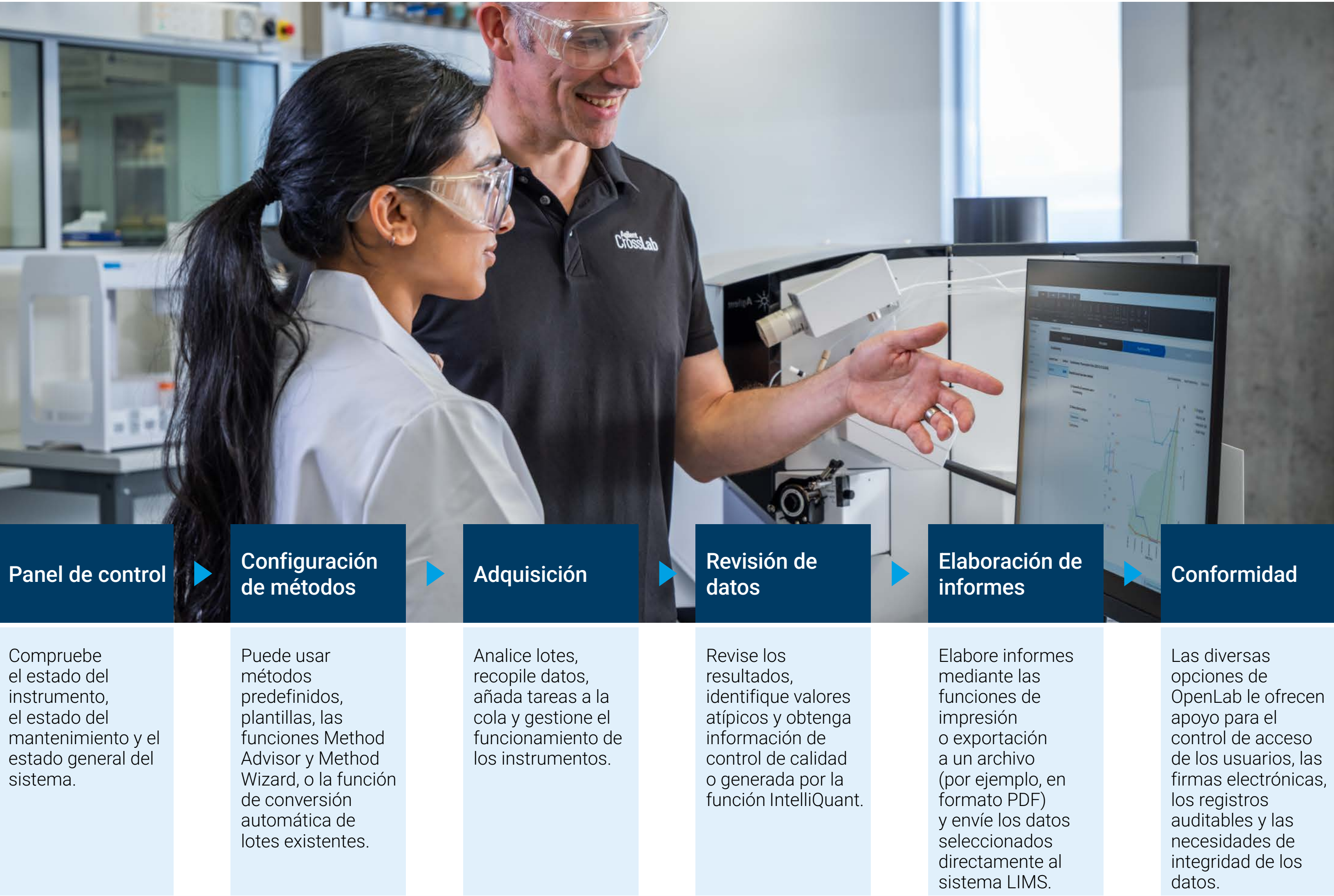
Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

Contacto

Desde la disponibilidad de los instrumentos hasta la obtención de resultados notificables

El software OpenLab ICP-MS proporciona apoyo durante las etapas clave de los análisis rutinarios por ICP-MS, desde la comprobación del estado del instrumento y la creación de lotes hasta la adquisición de muestras, la revisión de los resultados, la exportación de datos y el cumplimiento de los requisitos de conformidad.



Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

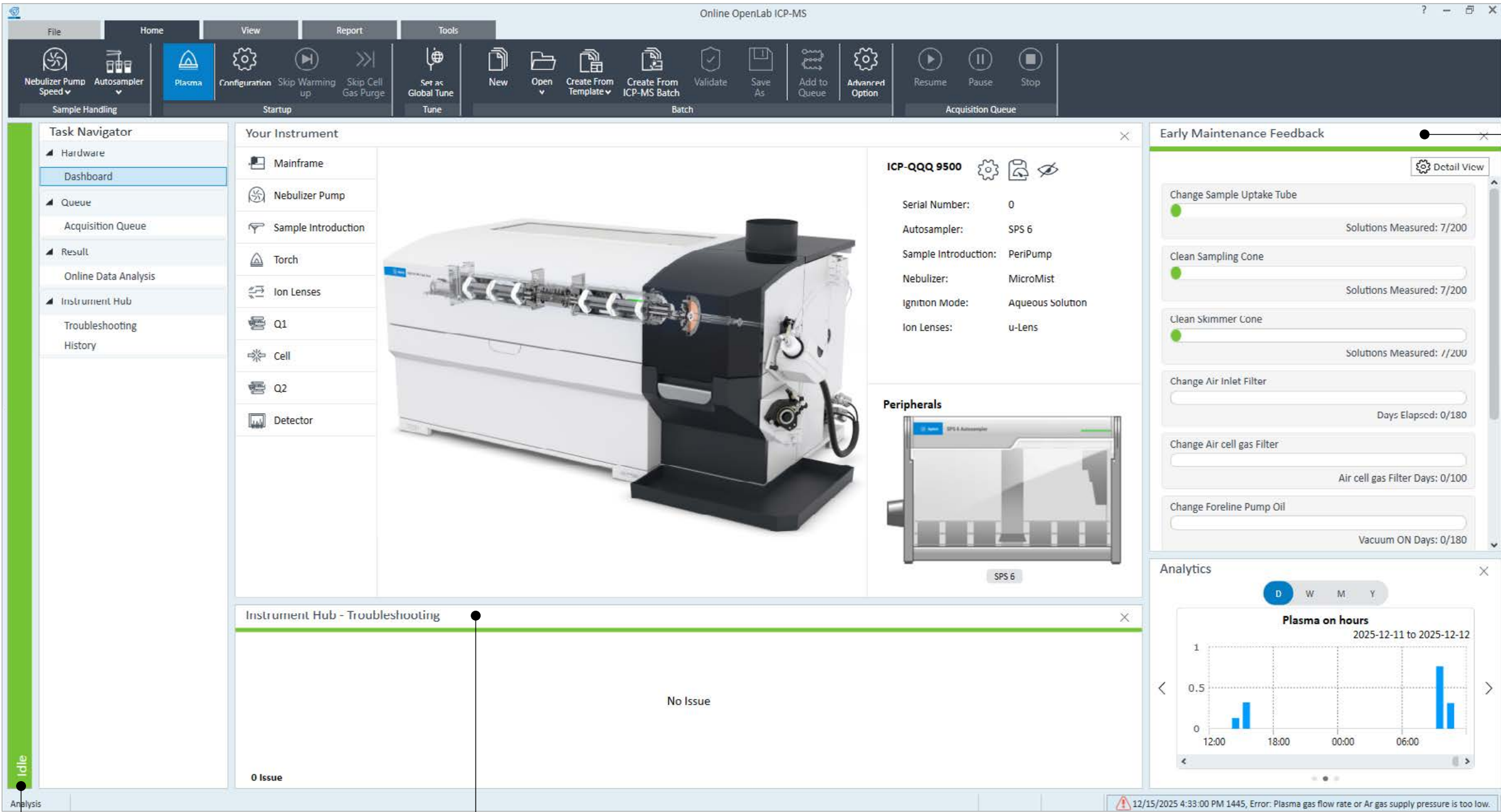
Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

Contacto

Conozca el estado de los instrumentos de un vistazo

El panel de control del software OpenLab ICP-MS proporciona al usuario una visión general rápida del estado de los instrumentos y del estado general del sistema durante el funcionamiento diario. La configuración de los instrumentos, el estado del mantenimiento y el acceso a la resolución de problemas se combinan en una sencilla vista única.



Indicador de estado del instrumento

Las alertas codificadas por colores muestran si el instrumento está fuera de línea, se encuentra listo o no, está ejecutando un procedimiento o indica una advertencia o un error.

Sección Instrument Hub

Las funciones de monitorización del estado, mantenimiento y diagnóstico aparecen consolidadas en un espacio específico.

Comprobación del rendimiento posterior al análisis

Las comprobaciones integradas verifican el estado del instrumento al final del análisis de una muestra y envían los resultados a la sección Instrument Hub, con el fin de ofrecer indicaciones claras sobre las necesidades de mantenimiento.

Early Maintenance Feedback (EMF) inteligente

La sección Early Maintenance Feedback ayuda a los usuarios a detectar cuándo deben programarse las tareas de mantenimiento mediante indicadores similares a las luces de los semáforos.

Datos del instrumento

Presentación de datos, como las horas de funcionamiento del plasma y los sólidos totales de la matriz a lo largo del tiempo para indicar el grado de utilización del instrumento.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

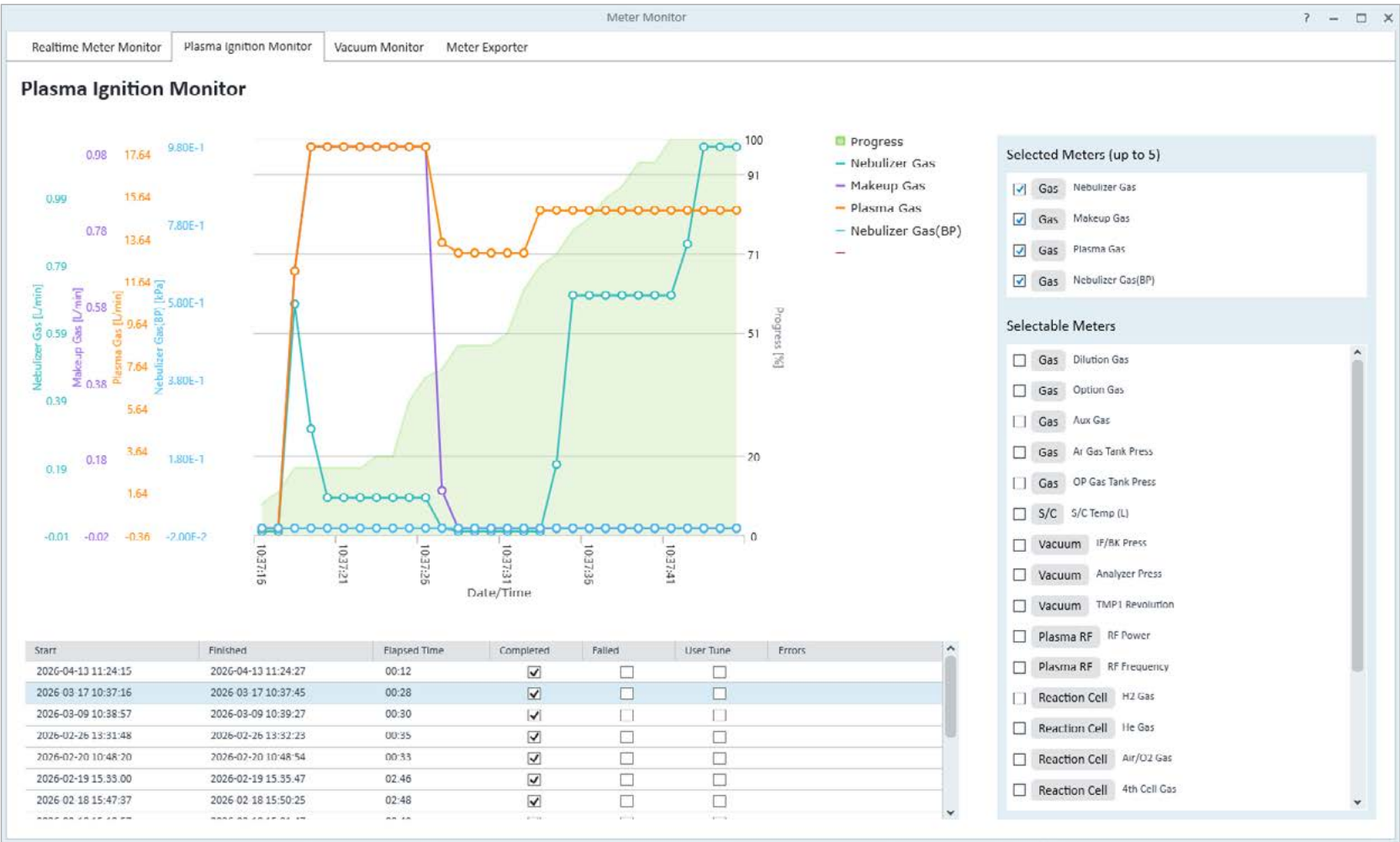
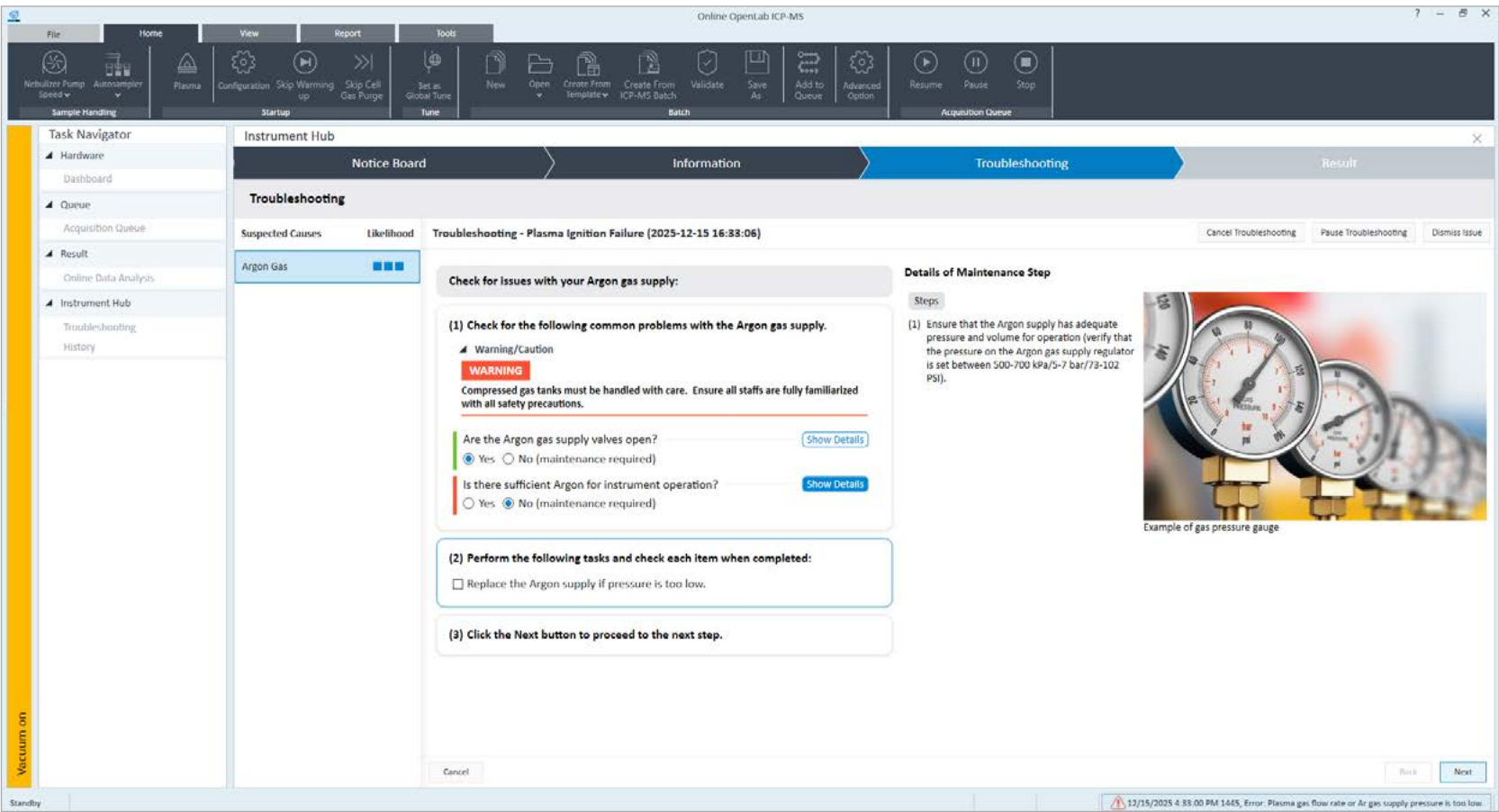
Conformidad y compatibilidad

Contacto

Resolución de problemas con soporte técnico guiado

Si se produce algún problema, el software OpenLab ICP-MS mostrará una notificación en la sección Instrument Hub. Los usuarios podrán abrir la notificación e iniciar el diagnóstico, que posibilita una resolución de problemas guiada mediante instrucciones paso a paso, imágenes y vídeos.

El panel de medidores ofrece información en tiempo real sobre parámetros clave del sistema, como niveles de vacío, flujos de gas y temperaturas. Los registros con marca de tiempo pueden facilitar la revisión posterior y la identificación de las posibles causas raíz de cualquier problema.



Diagnóstico guiado

El software ofrece apoyo para la resolución paso a paso de problemas habituales del instrumento mediante herramientas de análisis, imágenes y vídeos.

Registros con marca de tiempo

El registro automático de las lecturas de los medidores ofrece datos trazables para el diagnóstico y contribuye a identificar las causas de los problemas durante eventos como la ignición del plasma y las transiciones al estado de vacío.

Panel de medidores

Registro continuo de todos los datos medidos. Monitorización de parámetros del sistema en tiempo real, como niveles de vacío, flujos de gas y temperaturas.

Vista de historial

Los parámetros de rendimiento y ajuste se pueden monitorizar a lo largo del tiempo mediante la vista del historial.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

Contacto

Creación de lotes con los ajustes adecuados desde el principio

En el software OpenLab ICP-MS, un lote incluye la información necesaria para preparar y analizar un conjunto de muestras y generar el informe correspondiente. Esto incluye la introducción de muestras, el ajuste, los modos de gas de celda, las masas de adquisición, los tiempos de integración, los patrones internos, la lista de muestras, los parámetros de calibración y los ajustes de control de calidad.

Los lotes se pueden crear a partir de métodos predefinidos, lotes existentes, plantillas o las funciones Method Advisor y Method Wizard.

Los lotes creados con versiones antiguas del software Agilent MassHunter ICP-MS también se pueden abrir con el software OpenLab ICP-MS con el fin de garantizar la continuidad durante las transiciones de un software a otro.

Select Preset Method

Application MethodGeneric Method

Title	Summary
USP <232>/ICH Q3D	9500 Application Method for Elemental Impurities in Pharma, using USP <232>/ICH Q3D
ChP	9500 Application Method for Elemental Impurities in Pharmaceutical samples, using China Pharmacopoeia
EPA6020	9500 Application Method for EPA6020
Food/Clinical	9500 Application Method for Food/Clinical samples

Compatible Sample Types:
Application method for aqueous or closed-vessel acid digested/extracted samples of food, medicine, and cosmetics. Also suitable for filtered urine samples, and solubilized or acid digested/extracted samples of organic tissue and hair.

Pre-Defined Analytes:
Be, Na, Mg, Al, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Mo, Ag, Cd, Sn, Sb, Ba, Pt, Hg, Tl, Pb, Th, U
Recommended Internal Standard Elements: 6Li, Sc, Ge, Rh, In, Te, Tb, Bi

Comment:
Cell mode: AHM (Advanced Helium Mode) and Air

Required Hardware:
9500 ICP-MS Triple Quad, u-Lens, MicroMist Nebulizer

OK

Cancel

Creación de lotes a partir de:

Métodos predefinidos

Lotes existentes

Plantillas

Función Method Advisor

Función Method Wizard

Lotes de versiones antiguas del software MassHunter ICP-MS

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

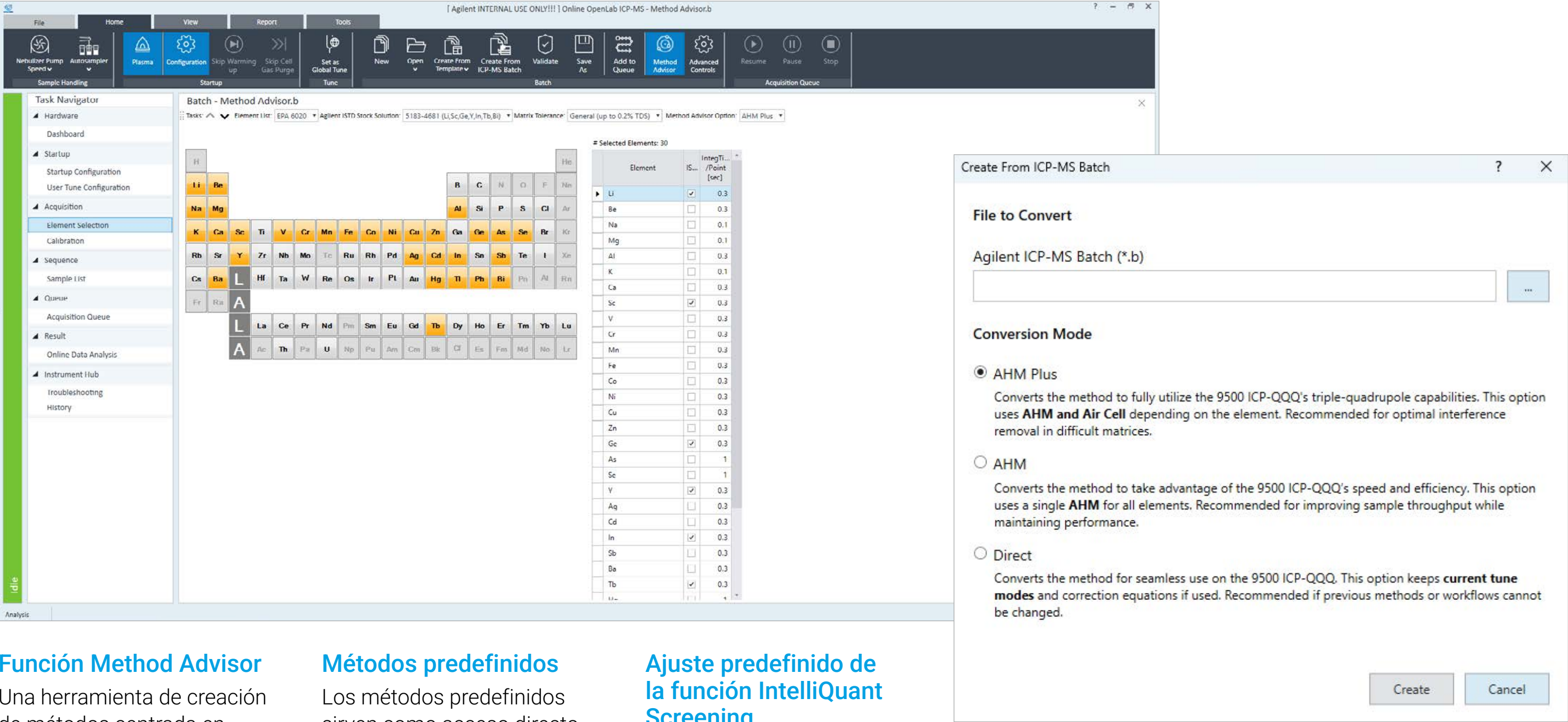
Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

Contacto

Configuración de métodos más sencilla para el sistema de ICP-MS 9500



Función Method Advisor

Una herramienta de creación de métodos centrada en determinados elementos para el sistema de ICP-QQQ 9500.

Sin apenas introducir datos, los usuarios pueden seleccionar elementos de interés, añadir datos de calibración y preparar una lista de muestras; acto seguido, el software OpenLab ICP-MS aplicará automáticamente las condiciones recomendadas para el método, incluidos los modos de gas de celda y las masas de adquisición.

Métodos predefinidos

Los métodos predefinidos sirven como acceso directo a métodos regulados o normalizados, como los métodos EPA 200.8/EPA 6020, ChP, del capítulo <232> de la USP o de las directrices Q3D de la ICH. Apenas requieren introducción de información o conocimientos avanzados por parte del usuario.

Ajuste predefinido de la función IntelliQuant Screening

Para el sistema de ICP-QQQ 9500, un ajuste predefinido de la función IntelliQuant Screening posibilita el análisis semicuantitativo de muestras desconocidas mediante una calibración de un solo punto con una solución de ajuste y la configuración automática de los parámetros.

Herramienta de conversión de lotes

Para el sistema de ICP-QQQ 9500, los lotes creados para instrumentos de ICP-MS de cuadrupolo simple de Agilent se pueden convertir al formato del software OpenLab ICP-MS. Los usuarios pueden importar el método directamente u optimizarlo para el sistema 9500.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

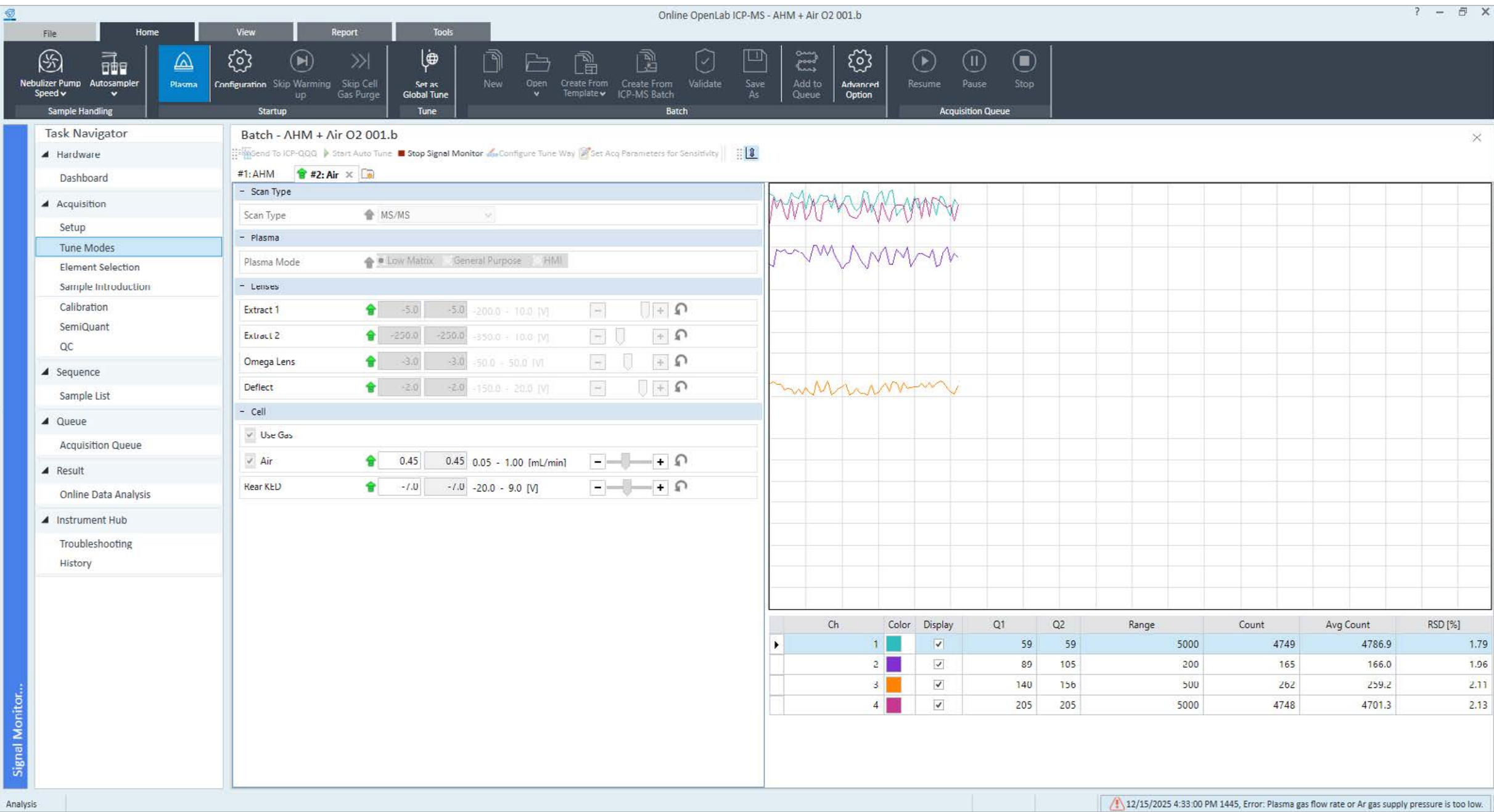
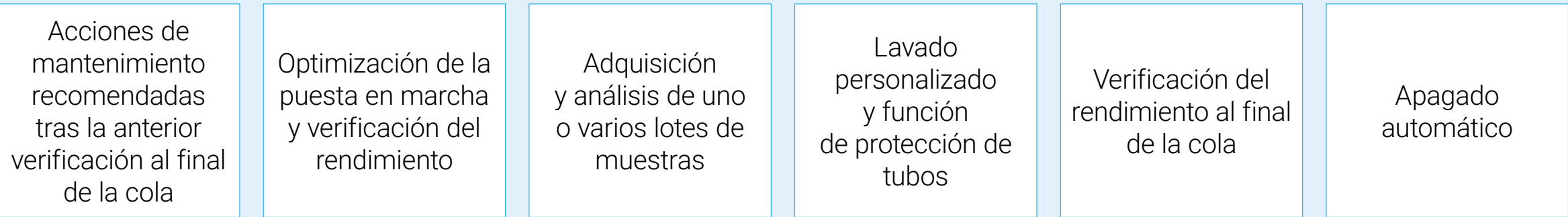
Conformidad y compatibilidad

Contacto

Automatice las tareas rutinarias de sus instrumentos

El software OpenLab ICP-MS ofrece funciones de control instrumental, puesta en marcha, optimización, adquisición y apagado automático. La cola gestiona las tareas del instrumento para realizar una ejecución secuencial automatizada, lo que facilita que los usuarios lleven a cabo los flujos de trabajo rutinarios de manera más uniforme.

Flujo de trabajo de la cola



Ajuste automático rápido

El ajuste automático permite una optimización rápida y reproducible, mientras que la visualización de señales en tiempo real posibilita un ajuste manual fino en caso necesario.

Cola interactiva

La cola ofrece la posibilidad de añadir varios lotes de muestras para realizar un análisis secuencial.

Rutina de puesta en marcha

Las funciones de optimización del sistema y comprobación del rendimiento pueden ejecutarse en unas condiciones uniformes tras la ignición del plasma.

Apagado automático

Al final de una secuencia, se puede llevar a cabo un apagado del sistema sin supervisión.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

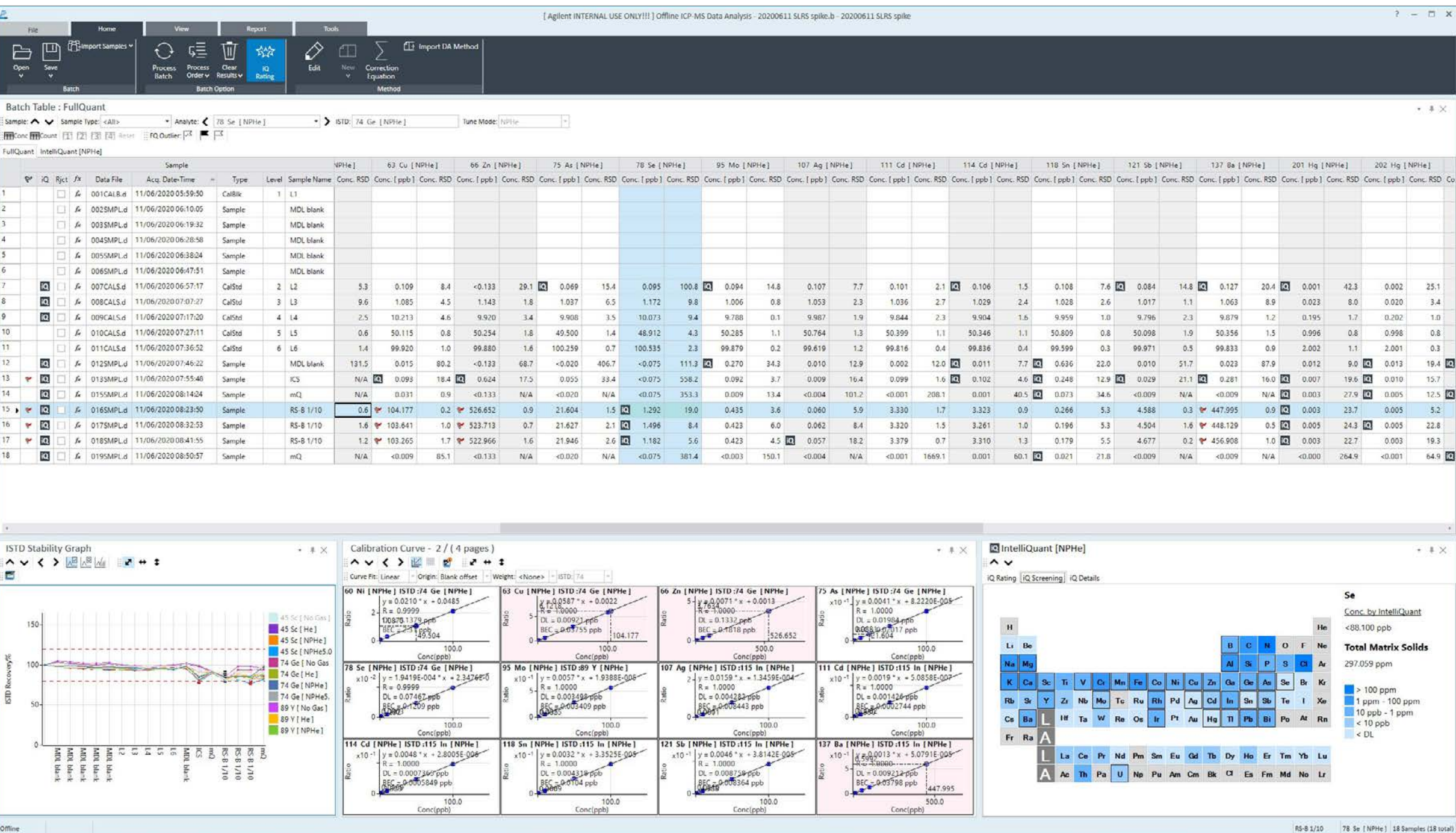
Contacto

Compruebe un lote completo mediante una sola vista

El software OpenLab ICP-MS proporciona un espacio de trabajo flexible para el análisis de datos que se actualiza en tiempo real durante el análisis. Los usuarios pueden comprobar los resultados de los analitos, la recuperación de los patrones internos, los gráficos de estabilidad, los espectros o cromatogramas, los gráficos de control de calidad, la información de calibración y los resultados de la función IntelliQuant desde una misma vista.

La vista permite comprobar todos los datos de una vez y puede mostrar la siguiente información:

- Resultados de los analitos
- Recuperación de los patrones internos
- Gráficos de estabilidad
- Espectros o cromatogramas
- Gráficos de control de calidad
- Información de calibración
- Vista inteligente de la función IntelliQuant Periodic Table



Formato condicional de los valores atípicos

Puede filtrar los datos según el estado del marcador para centrarse en aquellas muestras que estén listas para generar informes o requieran atención.

Funciones de control de calidad

Las funciones rutinarias de control de calidad incluyen elementos como muestras de control de calidad, marcadores de valores atípicos, gráficos de control de calidad y acciones definidas por el usuario ante fallos del control de calidad.

Vistas predeterminadas y personalizadas

Las pantallas ofrecen la opción de elegir el diseño predeterminado integrado o vistas personalizadas.

Actualizaciones en tiempo real

El análisis de datos presenta información actualizada a lo largo del análisis.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

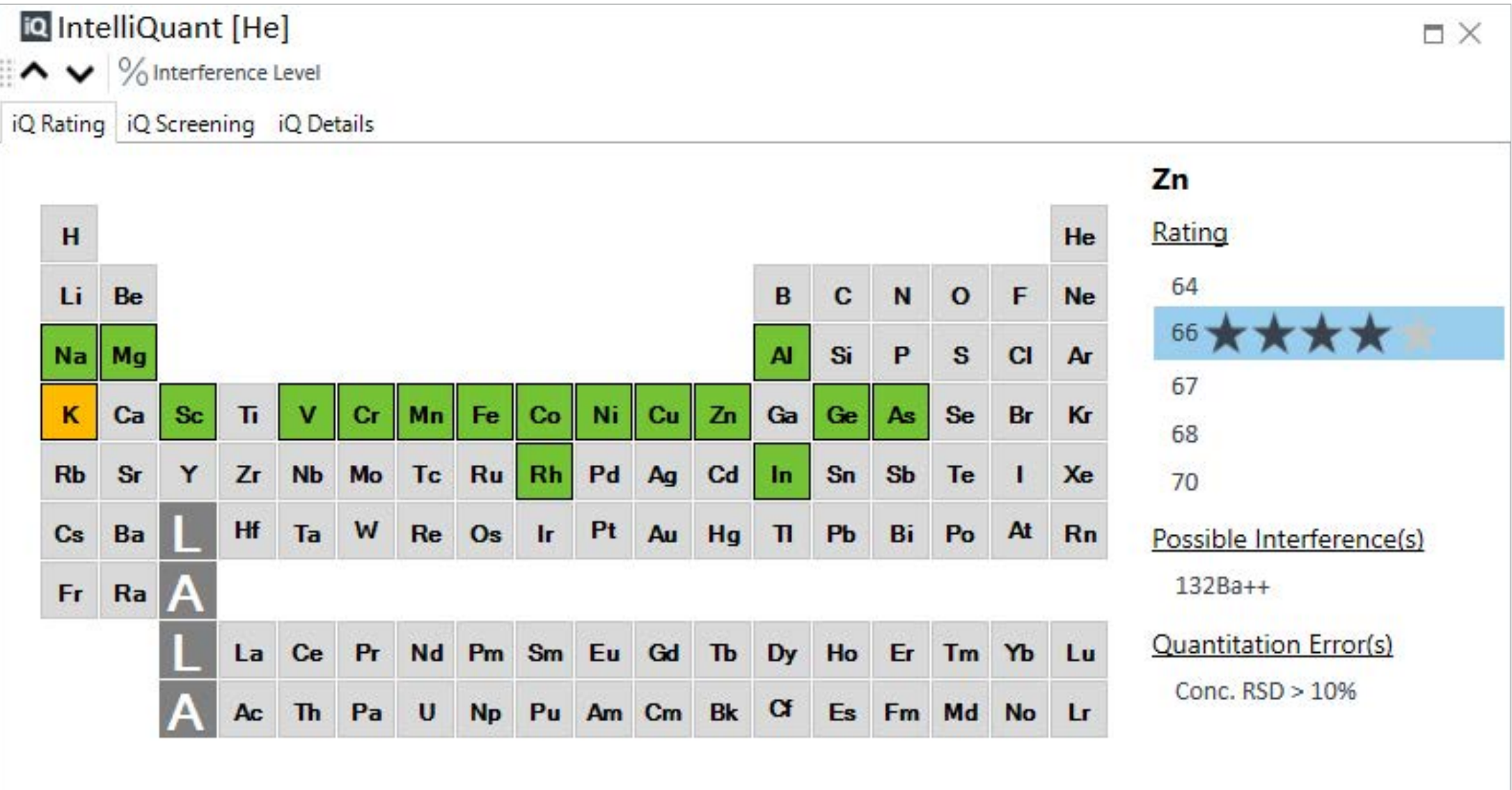
Contacto

Simplifique la evaluación de la calidad de los datos

La función IntelliQuant captura el espectro de masas completo de una muestra y presenta las concentraciones de manera semicuantitativa mediante un mapa de calor en forma de tabla periódica codificada por colores. También puede calcular los sólidos totales de la matriz, y utiliza los mismos patrones de calibración preparados para el análisis cuantitativo.

Los usuarios pueden elegir entre medidas puntuales rápidas para mejorar la productividad o medidas ampliadas para realizar un análisis semicuantitativo más exacto a concentraciones bajas.

La función IntelliQuant Star Rating proporciona una puntuación de cero a cinco estrellas que resulta fácil de comprender y ayuda a los usuarios a evaluar la calidad de los datos obtenidos por ICP-MS. Evalúa factores como las posibles interferencias, la calidad de la calibración, el ruido de fondo, los límites de detección y la precisión.



Espectro de masas completo

La función IntelliQuant captura rápidamente un espectro de masas completo de una muestra.

Mapa de calor en forma de tabla periódica

Una tabla periódica codificada por colores indica las concentraciones semicuantitativas de los elementos medibles.

Puntuación mediante estrellas

Una puntuación de cero a cinco estrellas ayuda a identificar isótopos o elementos que pueden requerir atención.

Información sobre interferencias

Los datos de la función QuickScan y la información sobre interferencias pueden contribuir a identificar posibles problemas generados por elementos presentes en una matriz desconocida.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

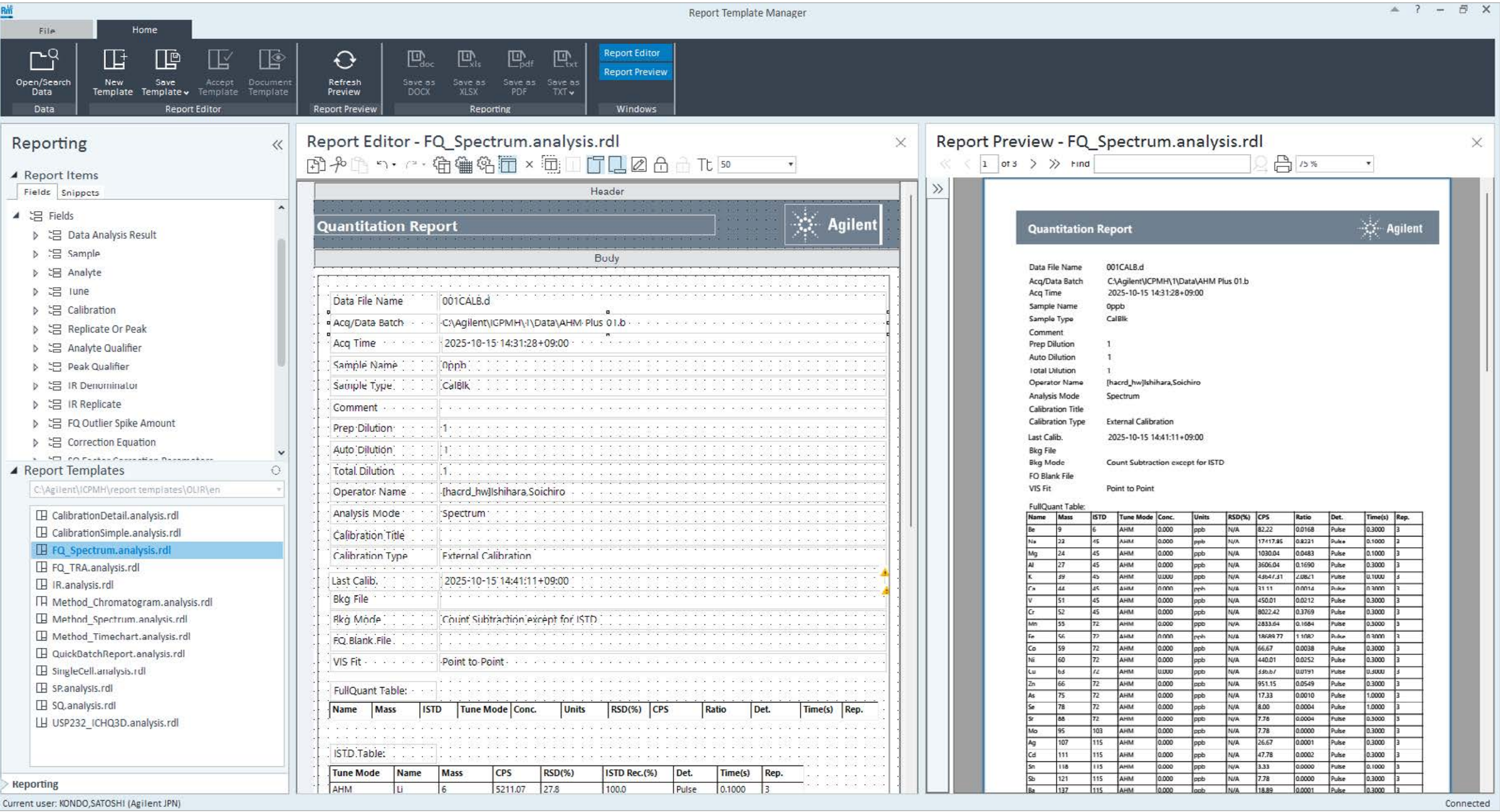
Conformidad y compatibilidad

Contacto

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Los datos del software OpenLab ICP-MS pueden imprimirse o enviarse a un archivo directamente para notificarlos, o bien exportarse en formato Excel, de texto o CSV.

Una herramienta integrada de exportación LIMS que el usuario puede configurar facilita la exportación de los datos seleccionados en formatos separados por tabulaciones o comas.



Informes de la función QuickBatch

Permite generar informes de resultados de lotes completos con rapidez.

Informes de impurezas elementales

Facilita la elaboración de informes de análisis de impurezas elementales farmacéuticas de acuerdo con los requisitos del capítulo <232>/<233> de la USP y las directrices Q3D de la ICH.

Informes personalizados

Creación flexible de informes a partir de plantillas para resultados de muestras y de lotes, lo que permite a los usuarios elaborar informes con un contenido y un formato adaptados a sus necesidades.

Datos tabulados

Permite exportar datos sin procesar en formatos estructurados (por ejemplo, en formato CSV) para su posterior procesamiento y análisis externo.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

Contacto

Respaldo para los análisis y los flujos de trabajo

El software OpenLab ICP-MS admite una amplia variedad de planteamientos analíticos y flujos de trabajo de aplicaciones, lo que posibilita que los usuarios satisfagan de manera eficaz diferentes requisitos de ICP-MS en aplicaciones tanto rutinarias como avanzadas.

Entre los planteamientos admitidos de calibración y análisis se incluyen los siguientes:

Calibración externa

Método de adiciones de patrones

Calibración semicuantitativa

Relación isotópica

Dilución isotópica



Flujos de trabajo para semiconductores

La función Simple Recipe permite analizar impurezas a nivel de trazas en sustancias químicas de alta pureza con el sistema de ICP-QQQ Agilent 8900. Proporciona métodos predefinidos y un ajuste automático rápido para sustancias químicas como agua ultrapura, H_2O_2 , HNO_3 , HCl , H_2SO_4 y alcohol isopropílico.

Análisis de nanopartículas

El módulo de nanopartículas individuales ofrece métodos predeterminados para la determinación de nanopartículas (spICP-MS) y automatiza la configuración de métodos para los flujos de trabajo de ICP-MS con fraccionamiento de flujo de campo (FFF-ICP-MS).

Flujos de trabajo cromatográficos

Mediante el módulo cromatográfico opcional, el software OpenLab ICP-MS proporciona un control integrado de los sistemas compatibles de LC y GC de Agilent y facilita el análisis de datos cromatográficos para los flujos de trabajo de LC-ICP-MS y GC-ICP-MS.

Flujos de trabajo avanzados de control de calidad

La secuenciación inteligente admite flujos de trabajo avanzados de control de calidad, como los de comprobaciones multinivel del control de calidad, actuación ante fallos, tipos de muestra configurables y plantillas de informes personalizables.

Automatización

El software OpenLab ICP-MS integra funciones de control y análisis de datos para el sistema ADS 2, como las de calibración automática, dilución prescriptiva, dilución reactiva, monitorización de tiempos, calculadora de condiciones, diagrama de la ruta de flujo, lista de dilución inteligente y asistente de calibración automática.

Integración de dispositivos periféricos

El software OpenLab ICP-MS posibilita el control de enfriadores inteligentes. En el caso del sistema de ICP-QQQ 9500, el sensor de purificación de gases genera notificaciones en el software cuando es necesario sustituir el gas.

Descripción general del software

Descripción general del flujo de trabajo

Panel de control y disponibilidad de los instrumentos

Diagnóstico guiado y monitorización del sistema

Configuración de lotes

Creación de métodos para el sistema de ICP-MS 9500

Control instrumental, ajuste automático y cola

Análisis de datos

Función IntelliQuant y revisión de la calidad de los datos

Elaboración de informes e integración con sistemas LIMS

Flujos de trabajo y periféricos opcionales

Conformidad y compatibilidad

Contacto

Facilite los flujos de trabajo de los laboratorios regulados

Agilent ofrece soluciones escalables de conformidad mediante el software OpenLab para prestar apoyo a los laboratorios en los que existan obligaciones relacionadas con los registros electrónicos. OpenLab ICP-MS Workstation Plus se adapta a los pequeños laboratorios o a configuraciones flexibles con un solo PC, mientras que OpenLab Basic Server, OpenLab Server y ECM XT dan respuesta a las necesidades de las organizaciones medianas y grandes.

El software OpenLab ICP-MS ofrece funciones de conformidad, como las de firma electrónica, control de acceso de los usuarios, registros de actividad del sistema y registros auditables, que simplifican los flujos de trabajo de gestión y revisión seguras de los datos.

Entre las funciones relacionadas con la conformidad se incluyen las siguientes:

Firma electrónica para los resultados de los lotes

Control de acceso de los usuarios

Usuarios, grupos y roles configurables

Registro auditable de la actividad del sistema

Herramientas de migración de bases de datos*

Cumplimiento de los requisitos de la Parte 11 del Título 21 del CFR de la FDA (EE. UU.), el Anexo 11 de la UE y la normativa equivalente, siempre que se utilice el software OpenLab de conformidad adecuado

* Migración de datos desde el software SDA antiguo a WS+/OpenLab Basic Server/OpenLab Server/ECM XT.

Diseñado para los sistemas de ICP-MS e ICP-QQQ de Agilent

El software OpenLab ICP-MS es compatible con los sistemas de ICP-MS Agilent 7800, 7850 y 7900, y los sistemas de ICP-QQQ Agilent 8900 y 9500. Los módulos opcionales permiten ampliar el software para flujos de trabajo especializados, como los de análisis cromatográfico, secuenciación inteligente, análisis de nanopartículas individuales, adquisición avanzada y control de acceso de los usuarios.



Agilent CrossLab: conocimientos reales, resultados reales

CrossLab va más allá de la instrumentación: integra servicios, consumibles y gestión de recursos para todo el laboratorio. De este modo, su laboratorio podrá mejorar la eficiencia, optimizar las operaciones, aumentar el tiempo de actividad de los instrumentos, desarrollar las competencias de los usuarios y mucho más.

Más información:

www.agilent.com/chem/openlabicp-ms

Obtenga respuestas a sus preguntas técnicas y acceda a recursos en la comunidad Agilent:

community.agilent.com

España

901 11 68 90

customercare_spain@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia-Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

DE-015328

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2026

Publicado en EE. UU., 11 de junio de 2026

5994-9288ES

