

Agilent OpenLab ICP-MS- Software

Vereinfachung der
ICP-MS-Analytik bei
jedem einzelnen
Schritt

Für Agilent 7800, 7850
und 7900 ICP-MS-Systeme
sowie Agilent 8900 und 9500
ICP-QQQ-Systeme.



Überblick über die Software

Überblick über den Arbeitsablauf

Dashboard und Bereitschaft
des Geräts

Geführte Diagnostik und
Systemüberwachung

Batch-Konfiguration

Methodenerstellung für das
9500 ICP-MS

Gerätesteuerung, Autotune
und Warteschlange

Datenanalyse

IntelliQuant und
Datenqualitätsprüfung

Berichterstellung und
LIMS-Integration

Optionale Arbeitsabläufe
und Peripheriegeräte

Compliance und
Kompatibilität

Kontakt

Vereinfachung der ICP-MS-Analytik bei jedem einzelnen Schritt



Die für Agilent ICP-MS- und ICP-QQQ-Systeme entwickelte Agilent OpenLab ICP-MS-Software hilft Laboren, den täglichen Betrieb zu vereinfachen, Benutzer bei Routineaufgaben anzuleiten und Ergebnisse mit höherer Zuverlässigkeit zu überprüfen.

OpenLab ICP-MS umfasst ein Dashboard für den täglichen Betrieb, eine geführte Diagnostik, den Method Advisor für die element-orientierte Methodenentwicklung und die IntelliQuant Sterne-Bewertung zur einfacheren Durchsicht der Daten.

OpenLab ICP-MS hilft Laboren:

Den Gerätestatus auf einen Blick zu sehen

Methoden mit weniger manuellen Eingaben einzurichten

Probleme mithilfe einer geführten Diagnostik zu beheben

Die Datenqualität einfacher zu überprüfen

Ausgewähltes Zubehör von Agilent und optionale Arbeitsabläufe zu steuern

Regulierte Laborarbeitsabläufe einzuhalten

- Überblick über die Software
- Überblick über den Arbeitsablauf
- Dashboard und Bereitschaft des Geräts
- Geführte Diagnostik und Systemüberwachung
- Batch-Konfiguration
- Methodenerstellung für das 9500 ICP-MS
- Gerätesteuerung, Autotune und Warteschlange
- Datenanalyse
- IntelliQuant und Datenqualitätsprüfung
- Berichterstellung und LIMS-Integration
- Optionale Arbeitsabläufe und Peripheriegeräte
- Compliance und Kompatibilität
- Kontakt

Von der Bereitschaft des Geräts bis zu berichtsfähigen Ergebnissen

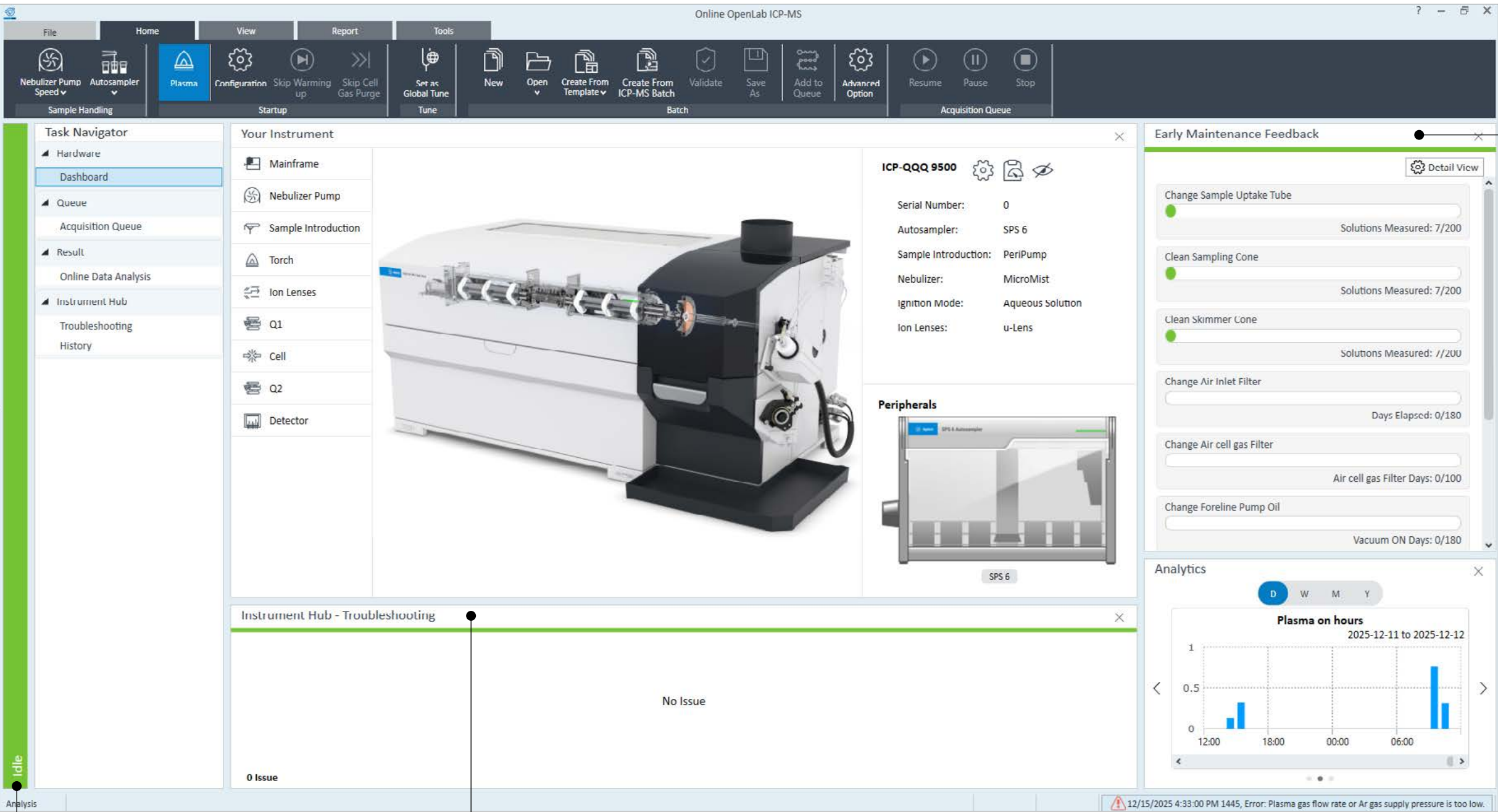
OpenLab ICP-MS unterstützt die wichtigsten Schritte bei der ICP-MS-Routineanalytik, vom Überprüfen des Gerätestatus und Erstellen von Batches bis zum Erfassen von Proben, Überprüfen der Ergebnisse, Exportieren von Daten und zur Unterstützung von Compliance-Anforderungen.



- Überblick über die Software
- Überblick über den Arbeitsablauf
- Dashboard und Bereitschaft des Geräts
- Geführte Diagnostik und Systemüberwachung
- Batch-Konfiguration
- Methodenerstellung für das 9500 ICP-MS
- Gerätesteuerung, Autotune und Warteschlange
- Datenanalyse
- IntelliQuant und Datenqualitätsprüfung
- Berichterstellung und LIMS-Integration
- Optionale Arbeitsabläufe und Peripheriegeräte
- Compliance und Kompatibilität
- Kontakt

Der Gerätestatus auf einen Blick

Das OpenLab ICP-MS Dashboard bietet Benutzern im täglichen Betrieb einen schnellen Überblick über den Gerätestatus und den Systemzustand. Gerätekonfiguration, Wartungsstatus und der Zugriff auf die Fehlersuche sind in einer übersichtlichen Ansicht zusammengefasst.



Gerätestatusanzeige

Farbkodierte Warnungen zeigen, ob das Gerät offline, nicht bereit oder bereit ist, ein Verfahren ausführt, oder ob eine Warnung oder ein Fehler vorliegt.

Geräte-Hub

Zustandsüberwachungs-, Wartungs- und Diagnosefunktionen sind in einem gesonderten Bereich zusammengefasst.

Leistungstest nach der Analyse

Integrierte Prüfungen zur Überprüfung des Gerätezustands am Ende eines Probenlaufs und Meldung der Ergebnisse an den Geräte-Hub, um klar anzugeben, ob eine Wartung erforderlich ist.

Intelligentes EMF

Das System zur Meldung vorbeugender Wartungen weist Benutzer mit einer Ampelanzeige darauf hin, wann Wartungsaufgaben geplant werden sollten.

Geräteanalytik

Visualisierung der Geräteanalytik, einschließlich Plasma-Einschaltstunden und Total Matrix Solids (TMS) im Zeitverlauf zur Darstellung der Geräteauslastung.

Über die Verlaufsansicht können Leistungs- und Tuning-Parameter im Zeitverlauf überwacht werden.

- Überblick über die Software
- Überblick über den Arbeitsablauf
- Dashboard und Bereitschaft des Geräts
- Geführte Diagnostik und Systemüberwachung
- Batch-Konfiguration
- Methodenerstellung für das 9500 ICP-MS
- Gerätesteuerung, Autotune und Warteschlange
- Datenanalyse
- IntelliQuant und Datenqualitätsprüfung
- Berichterstellung und LIMS-Integration
- Optionale Arbeitsabläufe und Peripheriegeräte
- Compliance und Kompatibilität
- Kontakt

Batch-Erstellung mit den richtigen Einstellungen von Anfang an

Ein Batch in OpenLab ICP-MS enthält die benötigten Informationen für die Vorbereitung, Messung und Analyse einer Probencharge sowie für die Berichterstellung. Dies umfasst die Probenzuführung, das Tuning, Zellgasmodi, Akquisitionsmassen, Integrationszeiten, interne Standards, Probenlisten, Kalibrierparameter und Einstellungen für die Qualitätskontrolle.

Batches können anhand von vordefinierten Methoden, vorhandenen Batches oder Vorlagen sowie mit Method Advisor oder dem Methodenassistenten erstellt werden.

Mit der Vorgänger-Software Agilent ICP-MS MassHunter erstellte Batches können auch in OpenLab ICP-MS geöffnet werden, um die Kontinuität während Softwareumstellungen sicherzustellen.

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

Erstellen Sie Batches anhand von:

- Vordefinierten Methoden
- Bestehenden Batches
- Vorlagen
- Method Advisor
- Methodenassistent
- ICP-MS MassHunter-Batches aus der Vorgänger-Software

Überblick über die Software

Überblick über den Arbeitsablauf

Dashboard und Bereitschaft
des Geräts

Geführte Diagnostik und
Systemüberwachung

Batch-Konfiguration

Methodenerstellung für das
9500 ICP-MS

Gerätesteuerung, Autotune
und Warteschlange

Datenanalyse

IntelliQuant und
Datenqualitätsprüfung

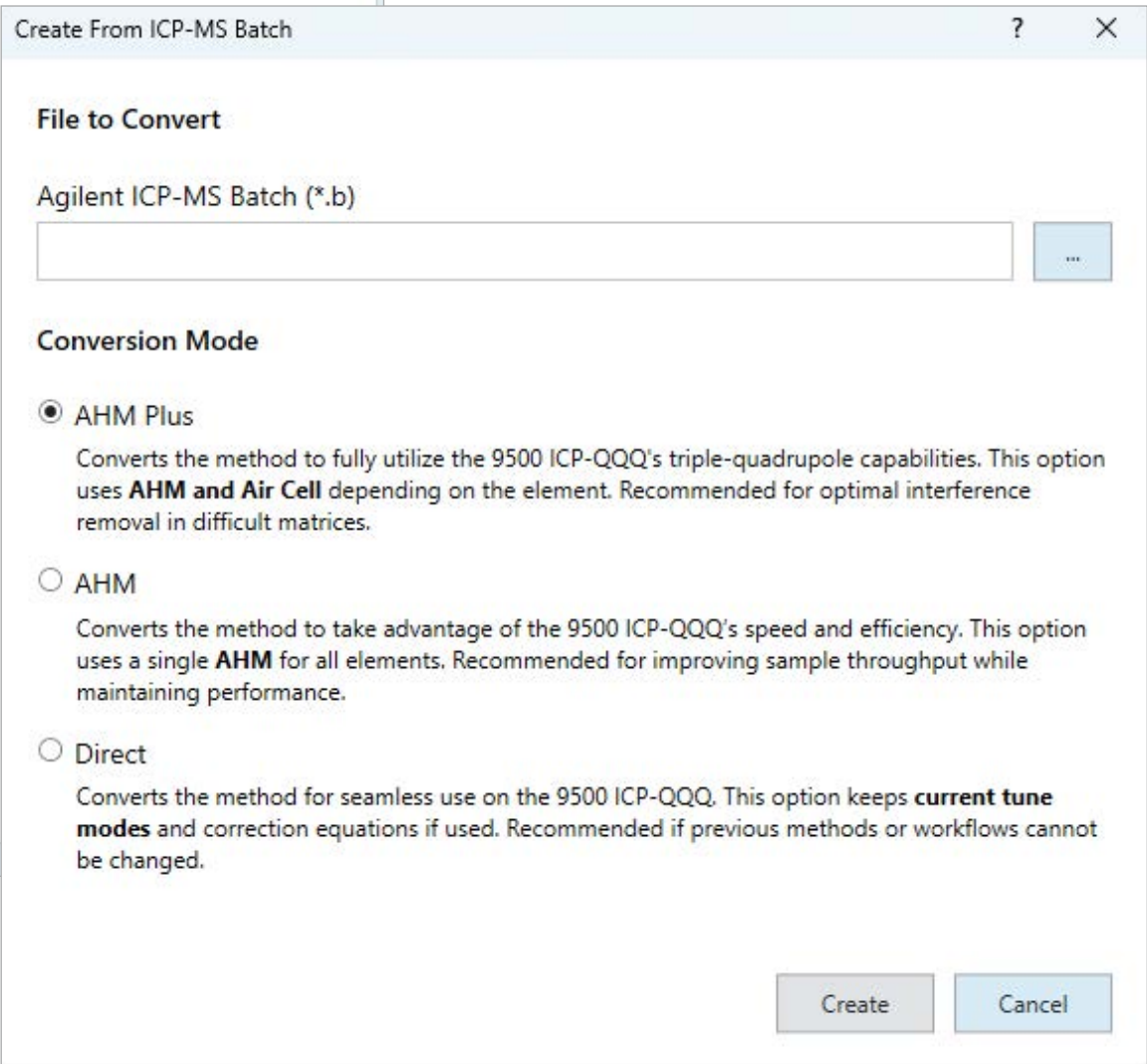
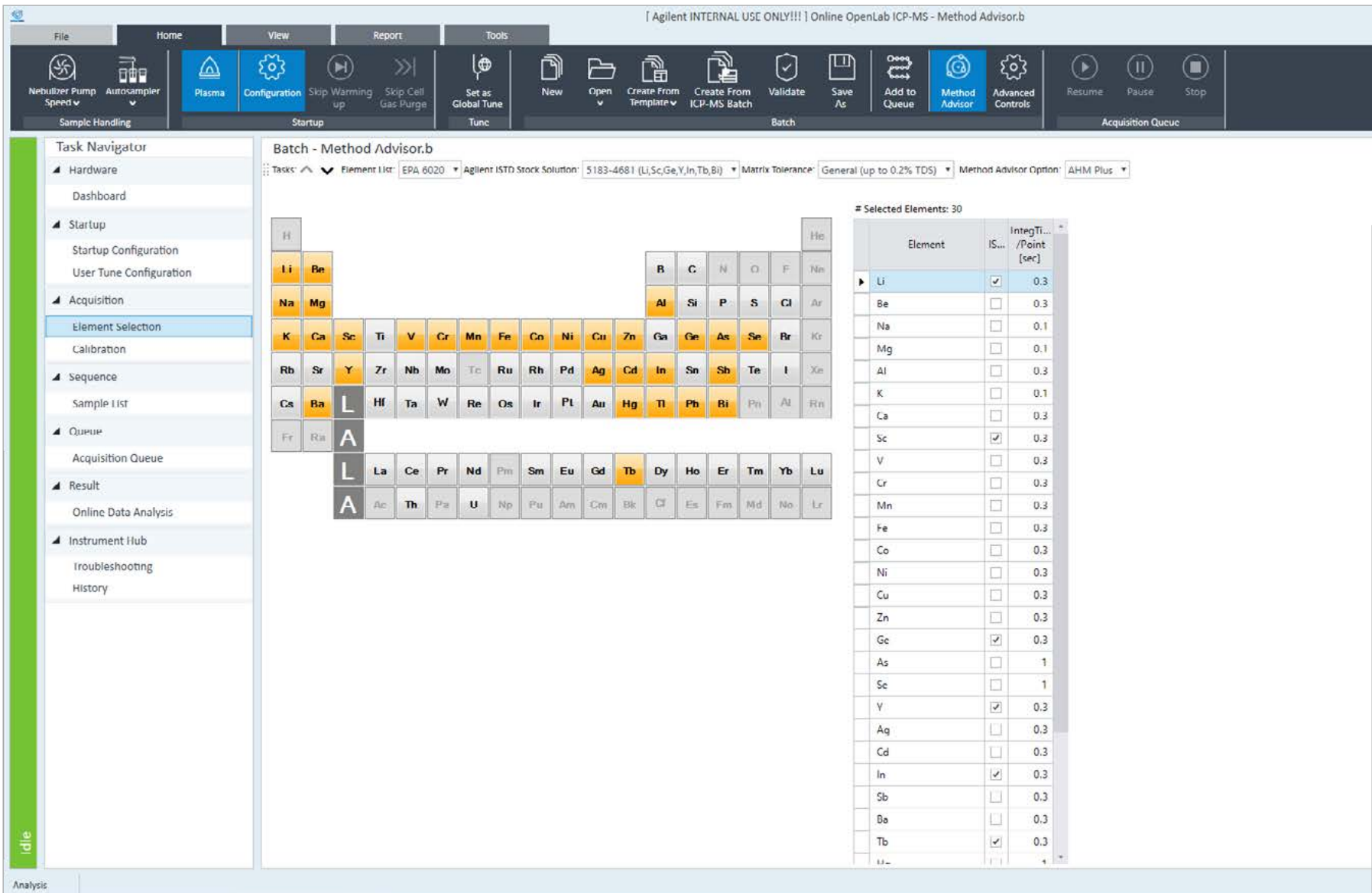
Berichterstellung und
LIMS-Integration

Optionale Arbeitsabläufe
und Peripheriegeräte

Compliance und
Kompatibilität

Kontakt

Einfacheres Aufsetzen der Methode für das 9500 ICP-MS



Method Advisor

Ein element-orientiertes Methodenerstellungstool für das 9500 ICP-MS.

Benutzer wählen mit minimalen Eingaben Zielelemente aus, geben Kalibrierungsdaten ein und erstellen eine Probenliste, während OpenLab ICP-MS automatisch empfohlene Methodenparameter anwendet, einschließlich Zellgasmodi und Akquisitionsmassen.

Vordefinierte Methoden

Vordefinierte Methoden ermöglichen die einfache Anwendung von regulierten oder Standardmethoden, einschließlich EPA 200.8/ EPA 6020, ChP, USP<232> und ICH Q3D. Es werden nur minimale Benutzereingaben oder erweiterte Kenntnisse benötigt.

IntelliQuant Screening-Voreinstellung

Für das 9500 ICP-QQQ unterstützt eine IntelliQuant Screening-Voreinstellung semiquantitative Analysen unbekannter Proben unter Verwendung einer Einzelpunkt-Kalibrierung mit einer Tuning-Lösung und automatischer Parameterkonfiguration.

Batch-Konvertierungstool

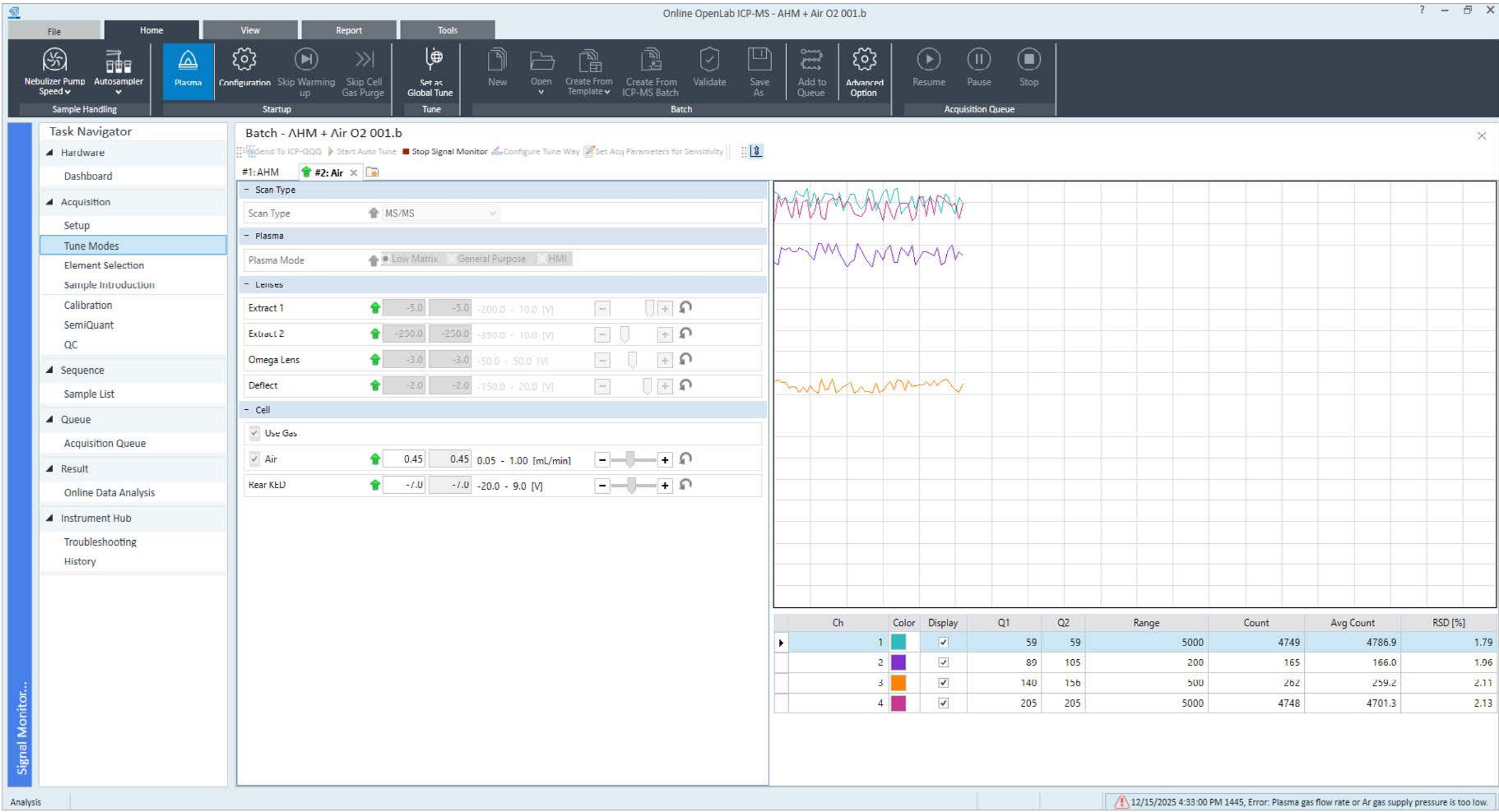
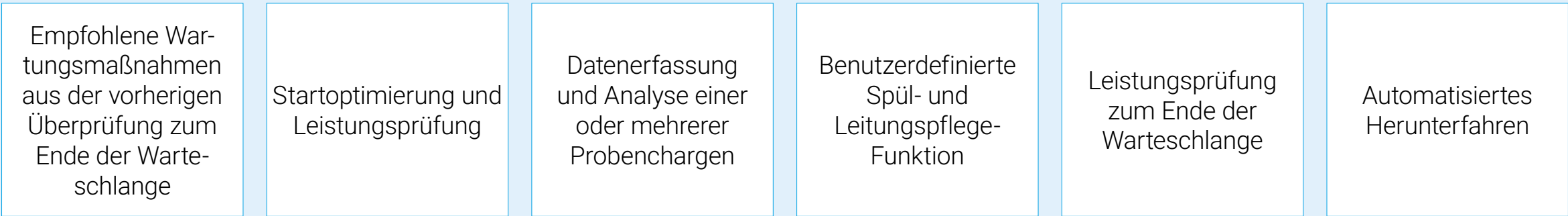
Für das 9500 ICP-QQQ können für Single-Quadrupol-ICP-MS-Geräte von Agilent erstellte Batches in OpenLab ICP-MS konvertiert werden. Benutzer können die Methode direkt importieren oder sie für das 9500 optimieren.

- Überblick über die Software
- Überblick über den Arbeitsablauf
- Dashboard und Bereitschaft des Geräts
- Geführte Diagnostik und Systemüberwachung
- Batch-Konfiguration
- Methodenerstellung für das 9500 ICP-MS
- Gerätesteuerung, Autotune und Warteschlange
- Datenanalyse
- IntelliQuant und Datenqualitätsprüfung
- Berichterstellung und LIMS-Integration
- Optionale Arbeitsabläufe und Peripheriegeräte
- Compliance und Kompatibilität
- Kontakt

Automatisierung von Routine-Geräteaufgaben

OpenLab ICP-MS ermöglicht die Gerätesteuerung, das Hochfahren, die Optimierung, die Datenerfassung und das automatisierte Herunterfahren. Die Warteschlange verwaltet die Geräteaufgaben für die automatisierte, sequenzielle Ausführung und hilft Benutzern damit, Routine-Arbeitsabläufe konsistenter auszuführen.

Warteschlangen-Arbeitsablauf



Schnelles Autotuning

Das automatische Tuning sorgt für eine schnelle, reproduzierbare Optimierung, während die Echtzeit-Signalanzeige bei Bedarf eine manuelle Feinabstimmung ermöglicht.

Interaktive Warteschlange

Es können mehrere Probenchargen zur sequenziellen Analyse in eine Warteschlange eingereiht werden.

Startroutine

Nach der Plasmazündung können die Systemoptimierung und Leistungsprüfungen unter gleichbleibenden Bedingungen durchgeführt werden.

Automatisiertes Herunterfahren

Am Ende einer Sequenz kann das System unbeaufsichtigt heruntergefahren werden.

Überblick über die Software

Überblick über den Arbeitsablauf

Dashboard und Bereitschaft
des Geräts

Geführte Diagnostik und
Systemüberwachung

Batch-Konfiguration

Methodenerstellung für das
9500 ICP-MS

Gerätesteuerung, Autotune
und Warteschlange

Datenanalyse

IntelliQuant und
Datenqualitätsprüfung

Berichterstellung und
LIMS-Integration

Optionale Arbeitsabläufe
und Peripheriegeräte

Compliance und
Kompatibilität

Kontakt

Überprüfung des gesamten Batches auf einen Blick

OpenLab ICP-MS bietet einen flexiblen Arbeitsbereich für die Datenanalyse, der während Analysen in Echtzeit aktualisiert wird. Benutzer können Ergebnisse für Analyten, Wiederfindungen von internen Standards, Stabilitätsplots, Spektren oder Chromatogramme, QC-Diagramme, Kalibrierungsinformationen und IntelliQuant-Ergebnisse in einer einzelnen Ansicht betrachten.

In einer übersichtlichen Batch-Datentabelle kann Folgendes angezeigt werden:

Ergebnisse für
Analyten

Wiederfindun-
gen interner
Standards

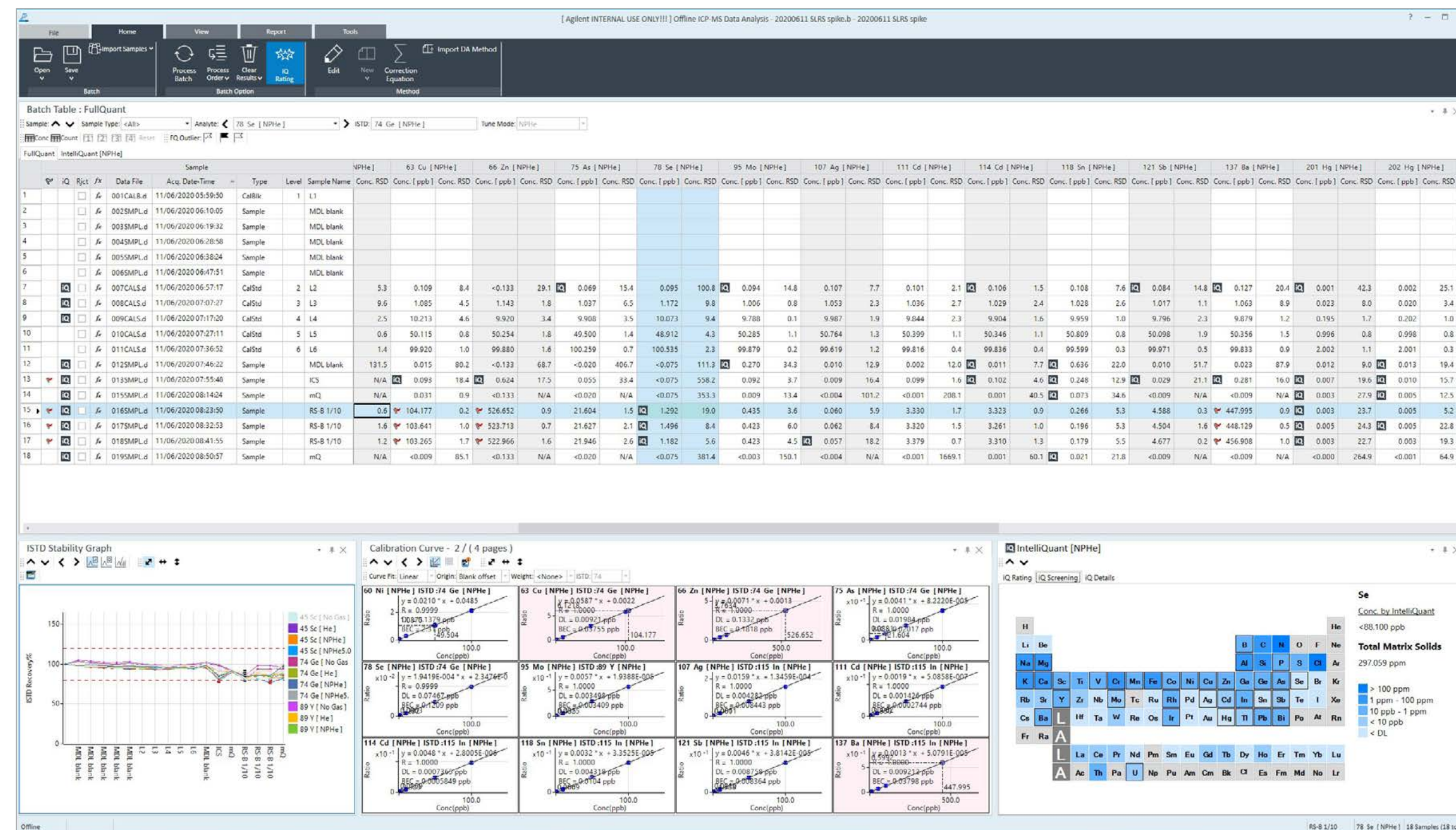
Stabilitäts-
Plots

Spektren oder
Chromato-
gramme

QC-Diagramme

Kalibrierinfor-
mationen

IntelliQuant Pe-
riodensystem
mit intelligenter
Darstellung



Ausreißerfunktion OCF (Outlier Conditional Formatting)

Filtern Sie Daten nach dem Markierungsstatus, um sich auf Proben zu konzentrieren, die für die Berichterstellung bereit sind oder Aufmerksamkeit erfordern.

Qualitätskontrollfunktionen

Zu den Routine-Qualitätskontrollfunktionen zählen QC-Proben, Ausreißermarkierungen, QC-Diagramme und benutzerdefinierte Aktionen bei QC-Fehlern.

Standard- und benutzerdefinierte Ansichten

Die Bildschirmlayouts können zwischen integrierten Standard- und benutzerdefinierten Ansichten umgeschaltet werden.

Echtzeit-Aktualisierungen

Die Datenanalyse zeigt Aktualisierungen während der Analyse an.

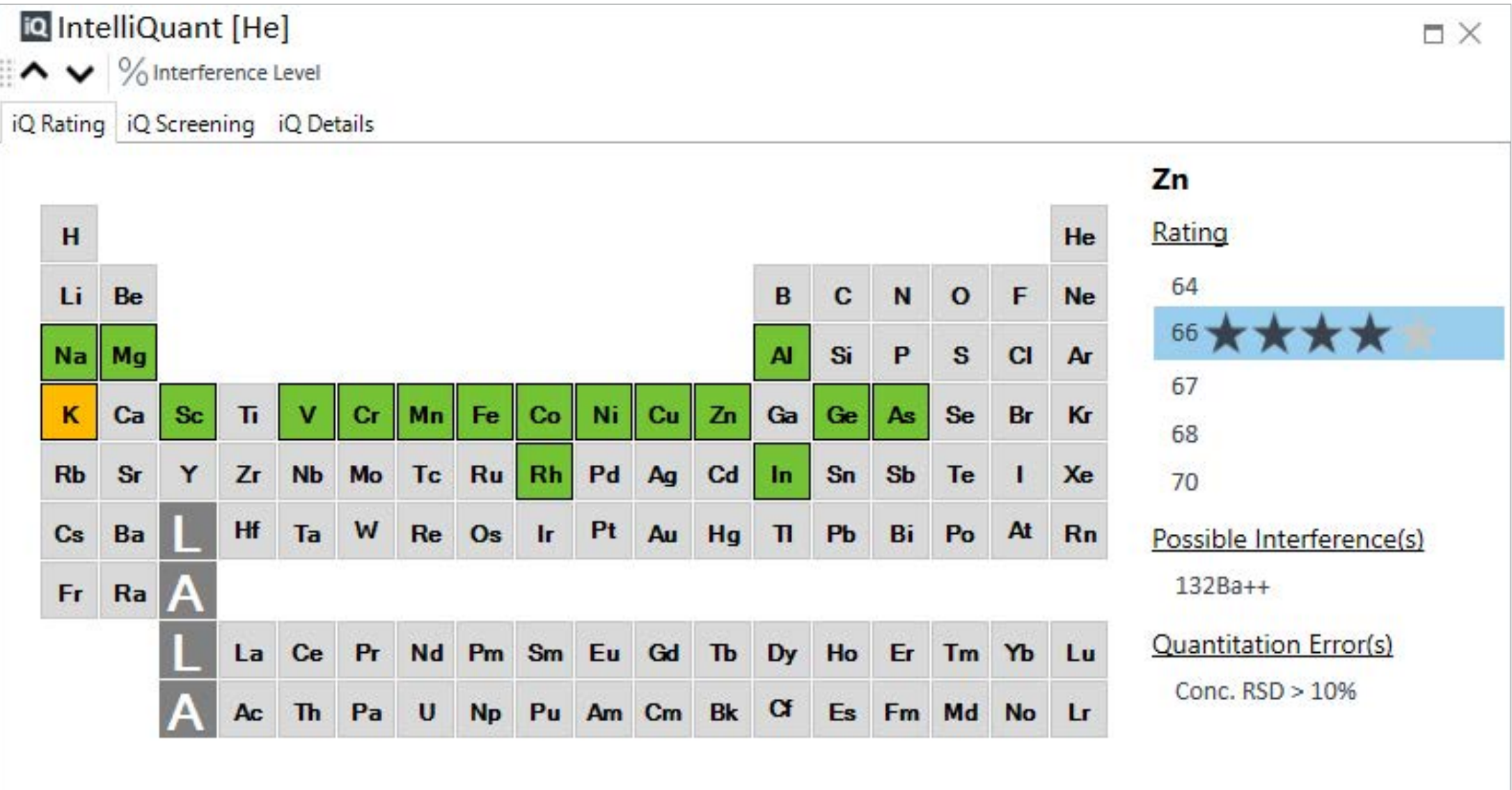
- Überblick über die Software
- Überblick über den Arbeitsablauf
- Dashboard und Bereitschaft des Geräts
- Geführte Diagnostik und Systemüberwachung
- Batch-Konfiguration
- Methodenerstellung für das 9500 ICP-MS
- Gerätesteuerung, Autotune und Warteschlange
- Datenanalyse
- IntelliQuant und Datenqualitätsprüfung
- Berichterstellung und LIMS-Integration
- Optionale Arbeitsabläufe und Peripheriegeräte
- Compliance und Kompatibilität
- Kontakt

Vereinfachte Beurteilung von Qualitätsdaten

IntelliQuant erfasst ein komplettes Massenspektrum einer Probe und zeigt semiquantitative Konzentrationen mithilfe einer farbkodierten Periodensystem-Heat-Map an. Es kann auch Total Matrix Solids (TMS)-Berechnungen durchführen und verwendet dieselben Kalibrierungsstandards, die für die quantitative Analyse hergestellt wurden.

Benutzer können zwischen schnellen Messungen im Snapshot-Modus für erhöhten Durchsatz und erweiterten Messungen für eine genauere semiquantitative Analyse bei niedrigeren Konzentrationen wählen.

Die IntelliQuant Sterne-Bewertung bietet eine leicht verständliche Bewertung von null bis fünf Sternen, um Benutzer bei der Beurteilung der ICP-MS-Datenqualität zu unterstützen. Sie bewertet Faktoren wie potenzielle Interferenzen, die Kalibrierungsqualität, Hintergründe, Nachweisgrenzen und die Präzision.



Komplettes Massenspektrum

IntelliQuant erfasst schnell ein komplettes Massenspektrum einer Probe.

Periodensystem-Heat-Map

Ein farbkodiertes Periodensystem zeigt semiquantitative Konzentrationen von messbaren Elementen an.

Sterne-Bewertung

Eine Bewertung von null bis fünf Sternen hilft bei der Identifizierung von Isotopen oder Elementen, die möglicherweise Aufmerksamkeit erfordern.

Erkenntnisse über Interferenzen

QuickScan-Daten und Informationen über Interferenzen können helfen, potenzielle Probleme durch unbekannte Matrix-Elemente zu identifizieren.

Überblick über die Software

Überblick über den Arbeitsablauf

Dashboard und Bereitschaft
des Geräts

Geführte Diagnostik und
Systemüberwachung

Batch-Konfiguration

Methodenerstellung für das
9500 ICP-MS

Gerätesteuerung, Autotune
und Warteschlange

Datenanalyse

IntelliQuant und
Datenqualitätsprüfung

Berichterstellung und
LIMS-Integration

Optionale Arbeitsabläufe
und Peripheriegeräte

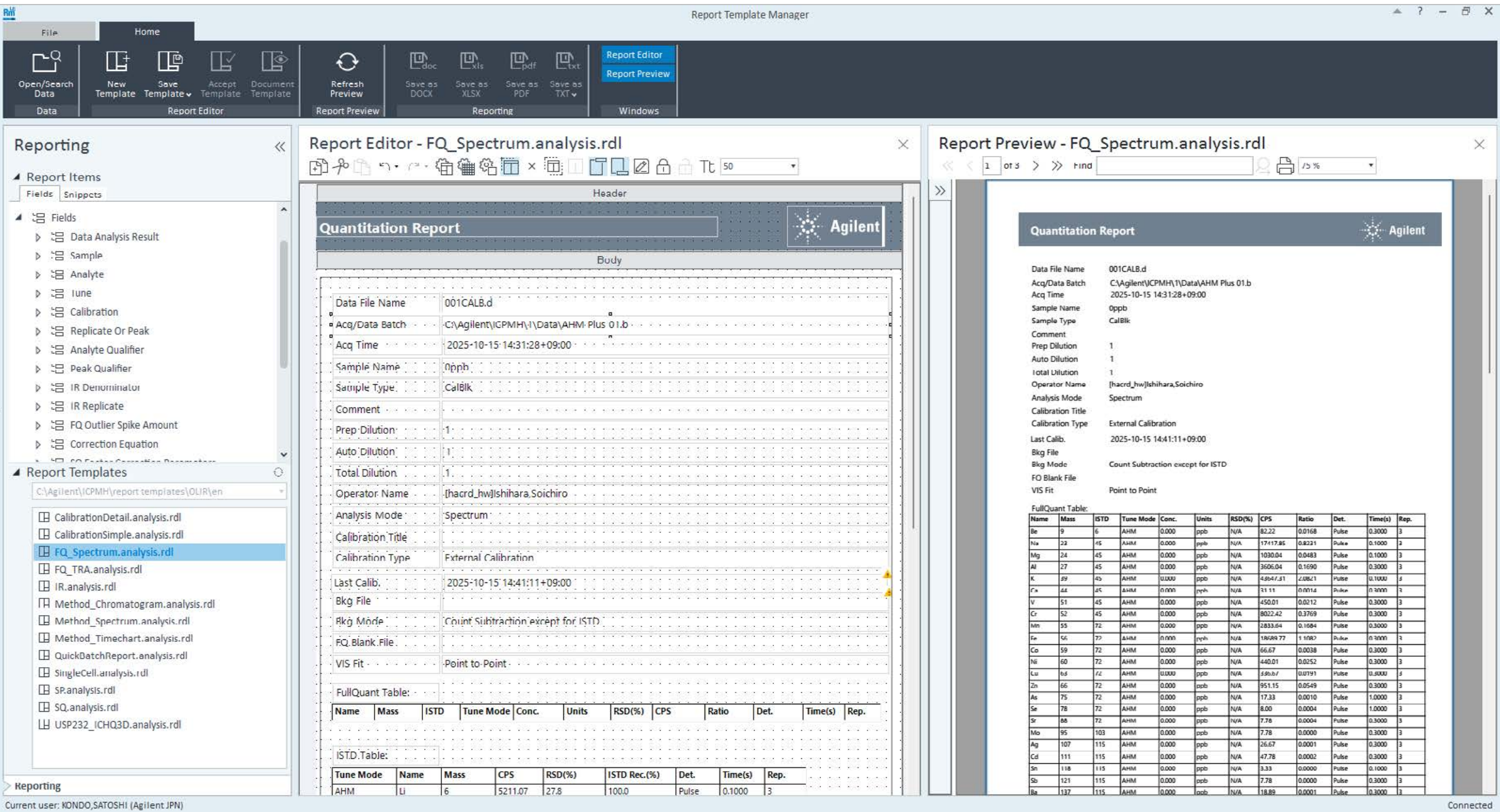
Compliance und
Kompatibilität

Kontakt

Berichterstellung und LIMS-Integration

OpenLab ICP-MS-Berichtdaten können direkt ausgedruckt oder in eine Datei geschrieben sowie bei Bedarf im Excel-, Text- oder CSV-Format exportiert werden.

Ein integriertes, vom Benutzer konfigurierbares LIMS-Exportwerkzeug unterstützt den unkomplizierten Export ausgewählter Daten mithilfe komma- oder tabulatorgetrennter Formate.



QuickBatch-Bericht

Ermöglicht die schnelle Erstellung von Berichten für die Ergebnisse gesamter Chargen.

Elementverunreinigungsbericht

Unterstützt die Erstellung von Berichten für die pharmazeutische Analyse auf Elementverunreinigungen nach USP <232>/<233> und ICH Q3D.

Benutzerdefinierter Bericht

Flexible, vorlagenbasierte Berichterstellung für Proben- und Chargen-Ergebnisse, die es Benutzern ermöglicht, den Inhalt und das Format von Berichten auf ihre Bedürfnisse abzustimmen.

Tabellenformat

Ermöglicht den Export von Rohdaten in strukturierten Formaten wie CSV zur Weiterverarbeitung und externen Analyse.

Überblick über die Software

Überblick über den Arbeitsablauf

Dashboard und Bereitschaft
des Geräts

Geführte Diagnostik und
Systemüberwachung

Batch-Konfiguration

Methodenerstellung für das
9500 ICP-MS

Gerätesteuerung, Autotune
und Warteschlange

Datenanalyse

IntelliQuant und
Datenqualitätsprüfung

Berichterstellung und
LIMS-Integration

Optionale Arbeitsabläufe
und Peripheriegeräte

Compliance und
Kompatibilität

Kontakt

Unterstützung für Analysen und Arbeitsabläufe

OpenLab ICP-MS unterstützt eine breite Palette von analytischen Ansätzen und Applikationsarbeitsabläufen. Benutzer können somit über routinemäßige und erweiterte Anwendungen hinweg den unterschiedlichsten ICP-MS-Anforderungen entsprechen.

Zu den unterstützten Kalibrierungs- und Analyseansätzen zählen:

Externe Kalibrierung

Standardadditionsverfahren

Semiquantitative Kalibrierung

Isotopenverhältnis

Isotopenverdünnung



Halbleiter- Arbeitsabläufe

Für das Agilent 8900 ICP-MS-MS ermöglicht Simple Recipe die Spurenverunreinigungsanalyse von hochreinen Chemikalien. Es bietet vordefinierte Methoden und ein schnelles Autotuning für Chemikalien wie hochreines Wasser (UPW), H_2O_2 , HNO_3 , HCl , H_2SO_4 und IPA.

Nanopartikelanalyse

Das Einzelnanopartikel-Modul bietet vordefinierte Methoden für die Nanopartikel-Bestimmung (spICP-MS) und automatisiert das Aufsetzen der Methode für Feldflussfraktionierungs-ICP-MS (FFF-ICP-MS)-Arbeitsabläufe.

Chromatographie- Arbeitsabläufe

Mit dem optionalen Chromatographiemodul bietet OpenLab ICP-MS eine integrierte Steuerung für kompatible Agilent LC- und GC-Systeme und unterstützt die Chromatographiedaten-Analyse für LC-ICP-MS- und GC-ICP-MS-Arbeitsabläufe.

Erweiterte Arbeitsabläufe für die Qualitätskontrolle

Die intelligente Sequenzierung unterstützt erweiterte Arbeitsabläufe für die Qualitätskontrolle, einschließlich von Qualitätskontrollprüfungen auf mehreren Ebenen, Maßnahmen bei Fehlern, konfigurierbaren Proben-typen und anpassbaren Berichtsvorlagen.

Automatisierung

OpenLab ICP-MS bietet eine integrierte Steuerung und Datenanalyse für das ADS 2, einschließlich automatischer Kalibrierung, präskriptiver Verdünnung, reaktiver Verdünnung, Timing-Monitor, Bedienungsrechner, Flussweg-Diagramm, intelligenter Verdünnungsliste und Autokalibrierungsassistent.

Integration von Peripheriegeräten

OpenLab ICP-MS unterstützt die Steuerung von Smart Chiller-Geräten. Für das 9500 ICP-MS-MS ist der Gas Clean Sensor in die Software eingebunden und gibt Benachrichtigungen aus, wenn das Gas ersetzt werden muss.

Überblick über die Software

Überblick über den Arbeitsablauf

Dashboard und Bereitschaft des Geräts

Geführte Diagnostik und Systemüberwachung

Batch-Konfiguration

Methodenerstellung für das 9500 ICP-MS

Gerätesteuerung, Autotune und Warteschlange

Datenanalyse

IntelliQuant und Datenqualitätsprüfung

Berichterstellung und LIMS-Integration

Optionale Arbeitsabläufe und Peripheriegeräte

Compliance und Kompatibilität

Kontakt

Regulierte Laborarbeitsabläufe einzuhalten

Agilent bietet skalierbare OpenLab-Compliance-Lösungen an, die Labore unterstützen, die Anforderungen bezüglich elektronischer Aufzeichnungen zu erfüllen. OpenLab ICP-MS Workstation Plus eignet sich für kleine Labore oder flexible Konfigurationen mit einem einzelnen PC, während OpenLab Basic Server, OpenLab Server und ECM XT mittlere bis große Organisationen unterstützen.

OpenLab ICP-MS arbeitet mit Compliance-Produktfunktionen wie elektronischen Unterschriften, Benutzerzugriffskontrolle, Systemaktivitätsprotokollen und Audit Trails, um sichere Arbeitsabläufe für das Datenmanagement und die Datenprüfung zu unterstützen.

Zu den Compliance-Funktionen gehören:

Elektronische Unterschrift für Chargen-Ergebnisse

Benutzerzugriffskontrolle

Konfigurierbare Benutzer, Gruppen und Rollen

Audit Trail für Systemaktivitätsprotokoll

Datenbank-Migrationshilfen*

Unterstützung für US FDA 21 CFR Part 11 und Anhang 11 (EU) und entsprechende Vorschriften bei Verwendung mit geeigneter OpenLab-Compliance-Software

* Datenmigration vom Alt-SDA zu WS+/OpenLab Basic Server/OpenLab Server/ECM XT

Für Agilent ICP-MS- und ICP-QQQ-Systeme entwickelt

OpenLab ICP-MS unterstützt Agilent 7800, 7850 und 7900 ICP-MS-Systeme sowie Agilent 8900 und 9500 ICP-QQQ-Systeme. Optionale Module können die Software für spezialisierte Workflows erweitern, einschließlich von chromatographischen Analysen, intelligenter Sequenzierung, Analysen einzelner Nanopartikel, erweiterter Datenerfassung und Benutzerzugriffskontrolle.



Agilent CrossLab: Echte Erkenntnisse, echte Ergebnisse

Agilent CrossLab geht über die Geräte hinaus und bietet Ihnen Services, Verbrauchsmaterialien und laborweites Ressourcenmanagement. Damit kann Ihr Labor die Effizienz steigern, den Betrieb optimieren, die Betriebszeit der Geräte erhöhen, die Anwenderfähigkeiten verbessern und mehr.

Mehr Infos:

www.agilent.com/chem/openlabicp-ms

Antworten auf technische Fragen und Zugang zu Ressourcen erhalten Sie in der Agilent Community:
community.agilent.com

Deutschland

0800-603 1000

CustomerCare_Germany@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asien und Pazifik

inquiry_lsca@agilent.com

DE-015328

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2026
Gedruckt in den USA, 11. Juni 2026
5994-9288DEE

