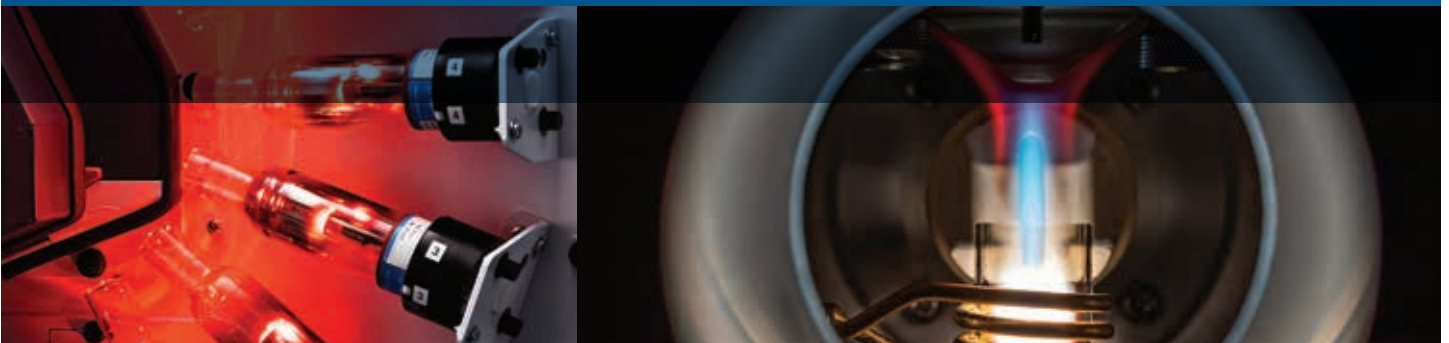


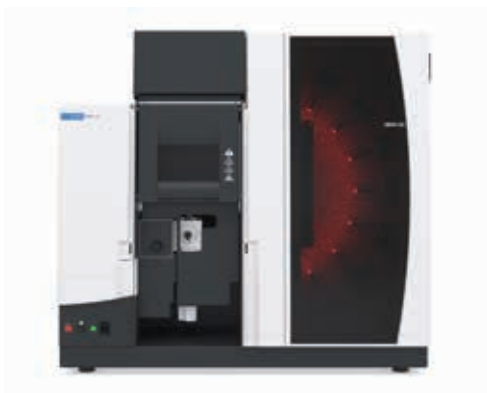
Der Wert des Wissens

Agilent Elementspektroskopie:
AAS, MP-AES, ICP-OES, ICP-MS, ICP-QQQ



Die richtigen Informationen zur richtigen Zeit

Informationen unterstützen Sie bei der Bewältigung täglicher Herausforderungen. Dazu gehören die Komplexität Ihrer Proben, die Anforderungen Ihrer Geräte, die Einhaltung von Richtlinien und andere Erfordernisse an Zeit und Ressourcen – und Informationen helfen bei der Bewältigung unerwarteter Aufgaben. Der wertvollste Aspekt einer analytischen Lösung ist ihre Zuverlässigkeit: Sie müssen wissen, dass Sie die benötigten Antworten erhalten, wenn sie gebraucht werden. Auf Basis der Erkenntnisse von Kunden weltweit hat Agilent ein innovatives Elementspektroskopie-Portfolio zusammengestellt, das Geräte, Verbrauchsmaterialien, Standards, Services, Software und mehr umfasst, um Ihrem Labor diese erforderliche Zuverlässigkeit zu bieten.



AAS

Atomabsorptionsspektroskopie

Wissen, dass Messungen mit dem Flammen-AAS schnell und mit dem Graphitrohrofen-AAS empfindlich sind

Schnelle Analyse – Optimierung der Produktivität und Reduzierung der Betriebskosten durch die Messung sämtlicher Elemente in einer einzigen Probenzufuhr im Fast-Sequential-Modus.

Nachweisstarke Graphitrohrofen-AAS – Die produktiven und präzisen Zeeman Graphitrohrofen-AAS 240Z und 280Z von Agilent bieten ausgezeichnete Leistungsfähigkeit und exakte Untergrundkorrektur für schwierige Proben.

Robust und zuverlässig – Das Stand-Alone-AAS-Gerät 55B von Agilent eignet sich in idealer Weise für den Einsatz an abgelegenen Standorten oder unter rauen Umgebungsbedingungen.

Simultane Flammen- und Graphitrohrtechnik – Verdoppeln Sie Ihre Produktivität durch unsere AAS Duo-Systeme, die eine gleichzeitige Messung mittels Flammen- und Graphitrohrtechnik erlauben, ohne Verzögerungen durch Umbau und Justierung des Zerstäubers.

Weitere Details finden Sie in der Broschüre zum Agilent 55B Atomabsorptionsspektrometer, Publikationsnummer: [5990-6617DEE](#) und in der Broschüre zu Atomabsorptionsspektrometern von Agilent, Publikationsnummer: [5990-6495DEE](#)

MP-AES

Mikrowellenplasma-Atomemissionsspektroskopie

Wissen, dass man Proben auch ohne Gas messen kann – mit Luft

Geringe Betriebskosten – Das Agilent 4210 MP-AES arbeitet völlig unbeaufsichtigt, denn es verwendet keine brennbaren und teuren Gase. Damit verringern sich Ihre laufenden Kosten deutlich.

Höhere Sicherheit im Labor – Da das 4210 keine brennbaren Gase verwendet, entfällt auch der Transport und Wechsel schwerer Gasflaschen.

Hohe Leistung – Das magnetisch angeregte Mikrowellenplasma bietet weitaus bessere Nachweisgrenzen als die Flammen-AAS. Darüber hinaus verbessert umfangreiches Zubehör die Leistung für Ihre schwierigsten Proben.

Einfache Anwendung – Applikationsspezifische Software-Applets und die „Plug-and-Play“-Hardware gewährleisten, dass jeder Analytiker das Gerät mit minimaler Schulung bedienen kann.

Fernsteuerung – Das Automatisierungssoftwarepaket ermöglicht die Fernsteuerung des Geräts.

Weitere Details finden Sie in der Broschüre zum Agilent 4210 MP-AES, Publikationsnummer: [5991-7237DEE](#)



ICP-OES

Optische Emissionsspektroskopie mit induktiv gekoppeltem Plasma

Wissen, dass Ihr Labor rentabel arbeitet und Ihre Ergebnisse zuverlässig sind

Die Agilent 5800 und 5900 ICP-OES-Systeme liefern mit intelligenten Softwarefunktionen in kürzester Zeit genaue Ergebnisse.

Immer das richtige Ergebnis – Die Softwaretools wie IntelliQuant liefern wichtige Erkenntnisse über Ihre Proben. Damit reduzieren Sie Wiederholungsmessungen der Proben.

Kompromisslose Leistung – Mit der stehenden (vertikalen) Fackel lassen sich schwierigste Proben ganz einfach messen. Zudem eliminiert das Cooled Cone Interface (CCI) chemische Interferenzen. Ein schneller, intelligenter Detektor bietet schnelle, gleichzeitige Messungen über den gesamten Wellenlängenbereich, unabhängig von der Konzentration oder der Signalstärke.

Selbstdiagnose und Statusüberwachung – Mit den integrierten Sensoren weisen das 5800 und das 5900 ICP-OES die Anwender proaktiv darauf hin, wenn eine Wartungsmaßnahme erforderlich ist. Damit vermeiden Sie ungeplante Ausfallzeiten.

Für Produktivität im Labor entwickelt – Das 5900 ICP-OES mit Synchronem Vertikalem Dual View (SVDV) nutzt ein ausgeklügeltes Optiksystème, das die axiale und die radiale Beobachtung des Plasmas zugleich durchführt und so die Messung von Proben in der halben Zeit und mit der Hälfte des Gases im Vergleich zu anderen ICP-OES-Geräten ermöglicht.

Weitere Details finden Sie in den Broschüren zum Agilent 5800 ICP-OES, Publikationsnummer [5994-1276DEE](#) und zum Agilent 5900 ICP-OES, Publikationsnummer [5994-1277DEE](#)

ICP-MS und ICP-QQQ

Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma

Wissen, dass Ihre Ergebnisse bei allen Konzentrationen genau sind, unabhängig vom Probentyp

Unsere Single-Quadrupol-ICP-MS-Geräte sind für Aufgaben von Routinemessungen über regulierte Analysen bis hin zu moderner Forschung geeignet. Mit unserem Triple-Quadrupol-ICP-MS können Sie zuverlässig Interferenzen vermeiden, auch bei schwierigsten Proben. So erhalten Sie Ergebnisse, denen Sie vertrauen können.

Agilent 7850 ICP-MS

Durch die Kombination von hoher Leistungsfähigkeit und einfachen Arbeitsabläufen ist das 7850 ideal für ICP-MS-Laboratorien geeignet, die Routinemessungen und regulierte Methoden zur Untersuchung typischer Probentypen durchführen. Das Agilent 7850 ICP-MS ist die intelligente Art und Weise, Ihre ICP-MS-Analyse von üblichen Zeitfallen zu befreien. Es reduziert den Zeitaufwand, sodass die Mitarbeitenden sich auf jene Aufgaben konzentrieren können, die dem Labor Mehrwert bringen. Das vereinfacht die Prozesse im Labor, die Mitarbeitenden werden produktiver und die Ergebnisse zuverlässiger.

Verkürzung der Probenvorbereitung – Mit der Ultra High Matrix Introduction-Technologie kann das 7850 ICP-MS Proben mit bis zu 25 % Salzfracht messen. Das reduziert Verdünnungsschritte und die Notwendigkeit einer matrixangepassten Kalibrierung.

Vereinfachung der Methodenentwicklung – Mit bewährten, vordefinierten Methoden und Standardarbeitsanweisungen für regulierte Analysen und Routineanalysen sparen Sie mehrere Wochen an Zeit für die Methodenentwicklung und die Dokumentation ein. Lediglich unsere Heliumkollisionszelle und eine Half-Mass-Korrektur sind nötig, um Interferenzen mit polyatomaren und doppelt geladenen Ionen zu vermeiden, ohne dass komplizierte Methoden mit Reaktionsgas notwendig werden.

Reduzierter Zeitaufwand – Das System zur Meldung vorbeugender Wartungen nutzt Sensoren und Zähler, um festzustellen, wann eine Wartung erforderlich ist. Farbkodierte Warnmeldungen gewährleisten, dass Wartungsaufgaben bei Bedarf durchgeführt werden. Weitere Details finden Sie in der Broschüre zum Agilent 7850 ICP-MS, Publikationsnummer: [5994-2302DEE](#).



Agilent 7900 ICP-MS

Mit applikationsspezifischen Konfigurationen und einem großen Sortiment an Zubehör ist das 7900 optimal für schwierige Applikationen, darunter chromatographische Kopplung, Laserablation, Untersuchung von Prozesschemikalien in der Halbleiterindustrie und Forschung, geeignet. Das Gerät ist perfekt für Laboratorien geeignet, die auf alle möglicherweise auftretenden Probentypen, von Meerwasser bis zu Halbleiterrohstoffen, vorbereitet sein müssen.

Hervorragende Toleranz gegenüber der Matrix – Eine robuste Plasma-Technologie und die Ultra High Matrix Introduction-Technologie ermöglichen die Messung von Proben mit bis zu 25 % Gesamtsalzfracht.

Großer dynamischer Bereich – Das orthogonale Detektorsystem bietet hohe Empfindlichkeit, geringes Untergrundrauschen und einen dynamischen Bereich von bis zu 11 Größenordnungen. Damit können Sie Haupt- und Spurenelemente in einem einzigen Lauf messen.

Schnelle Detektion transienter Signale – Die schnelle Dualmodus-Detektorelektronik (kurze Integrationszeiten von bis zu 0,1 ms) unterstützt die Analyse transienter Signale von einzelnen Nanopartikeln, der Laserablation und von chromatographischen Trennungen.

Weitere Details finden Sie in der Broschüre zum Agilent 7900 ICP-MS, Publikationsnummer: [5991-3719DEE](#)

Agilent 8900 ICP-QQQ

Das Agilent 8900 Triple-Quadrupol-ICP-MS nutzt die Leistung der MS/MS-Kopplung, um eine konsistente Interferenzkontrolle und höchste Analyseleistung zu bieten. Mit dem 8900 können anspruchsvollste Applikationen durchgeführt werden, von der Messung von Spurenelementen in Proben mit hoher Salzfracht bis zur Untersuchung von Verunreinigungen in hochreinen Prozesschemikalien in der Halbleiterindustrie.

Müheles hohe Leistung erzielen – Das 8900 bietet eine höhere Empfindlichkeit und geringeres Untergrundrauschen als ein Single Quadrupol ICP-MS und ermöglicht so niedrigere Nachweisgrenzen. Die MS/MS-Kopplung schöpft das gesamte Potenzial des Reaktionsmodus zur Auflösung spektraler Überlappungen aus und vermeidet damit die Unsicherheit und die Fehler, die mit reaktiven Zellgasen bei Single-Quadrupol- und Bandpass-Filter-Geräten einhergehen.

Handhabung schwieriger Proben – Das 8900 bietet die notwendige Robustheit und Toleranz gegenüber der Matrix, mit der die anspruchsvollsten Applikationen durchgeführt und die anspruchsvollsten Probentypen untersucht werden können.

Überragend bei anspruchsvollen Applikationen – Das 8900 ermöglicht die zuverlässige Messung der Elemente S, P, Si und Cl, die bisher als schwierig galten. Die MS/MS-Kopplung reduziert das Peaktailing deutlich (Abundanzempfindlichkeit $< 10^{-10}$), verbessert die Auflösung von Überlappungen von benachbarten Massen erheblich und sorgt damit für eine bessere Datenintegrität von Proben mit hohem Matrixanteil.

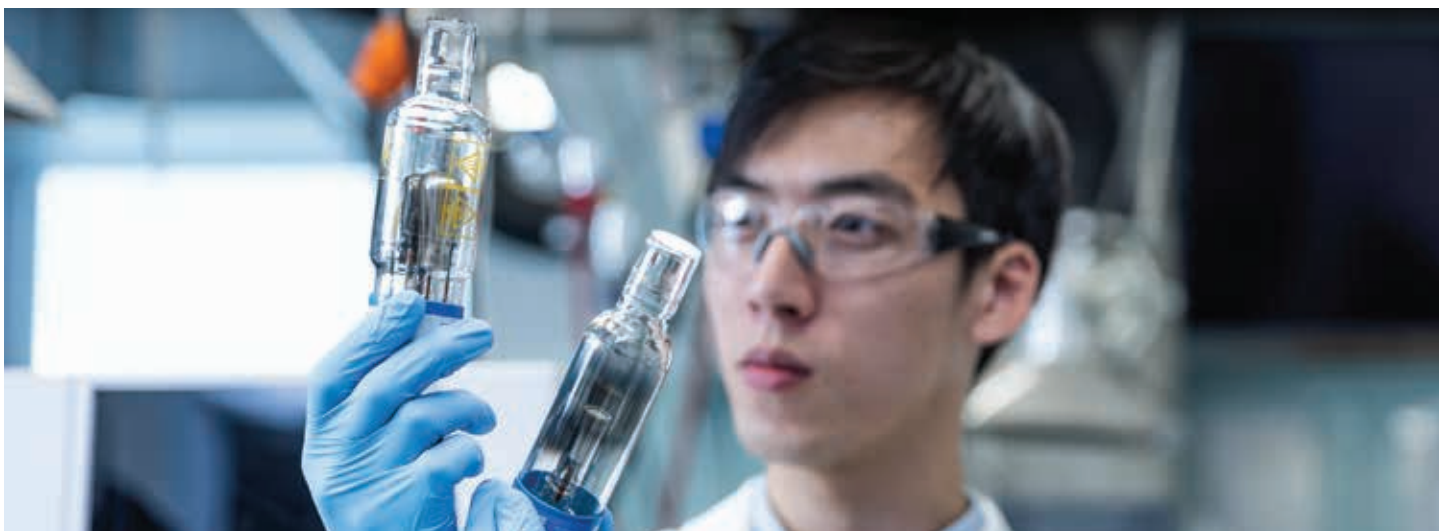
Maßgeschneiderte Lösung – Das 8900 ICP-QQQ ist in verschiedenen Konfigurationen erhältlich, sodass es sich für Routineanalysen genauso eignet wie für die moderne Forschung.

Weitere Details finden Sie in der Broschüre zum Agilent 8900 ICP-QQQ, Publikationsnummer: [5991-6900DEF](#)



Service und Support

Agilent – konzentriert auf die wissenschaftlichen und geschäftlichen Ziele Ihrer Organisation.



Agilent CrossLab Gerätedienstleistungen

Methoden und Applikationen

Wir bewerten und entwickeln Arbeitsabläufe und setzen sie von der Probenvorbereitung bis zum endgültigen Bericht ein. Wir können Sie bei der Datenübertragung, bei der Wiederherstellung und Übertragung von Methoden und beim Übergang auf andere Geräte unterstützen, damit Sie die sich ändernden Anforderungen an Ihr Labor meistern.

Wartung und Reparatur

Unsere CrossLab Servicelösungen bieten Laboratorien ein umfassendes Instandhaltungspaket, das an ihre speziellen Bedürfnisse und das jeweilige Budget angepasst ist. Wir bieten Serviceverträge für Software und Geräte von allen großen Herstellern an. Wir bieten zudem auf Abruf verfügbare Reparaturen an, wenn diese erforderlich werden, und Reparaturteile und Zubehör für den eigenen Bedarf sowie Verträge für vorbeugende Wartung.

Compliance

Um Sie bei der Einhaltung regulatorischer Richtlinien zu unterstützen, hat Agilent eine automatisierte Compliance-Lösung entwickelt, mit der das Verfahren der Qualifizierung analytischer Geräte von Anfang bis Ende unterstützt wird. Die Automated Compliance Engine (ACE) ist eine elektronische, audit-sichere Qualifizierungslösung, die alle Anforderungen bezüglich Datenintegrität und Verwendungszweck berücksichtigt.

Darüber hinaus bietet Agilent kundenspezifische Validierungsdienstleistungen an wie beispielsweise die Validierung des Computersystems, Audits/Bewertungen, kundenspezifische Erstellung von Verfahrensbeschreibungen und mehr.

Verbrauchsmaterialien

Zubehör und Verbrauchsmaterialien

Agilent bietet ein umfassendes Sortiment an Verbrauchsmaterialien und Zubehör für alle Agilent Elementspektroskopiegeräte an. Hinzu kommen ein unübertroffener technischer Support und eine 90-Tage-Garantie ab dem Versanddatum für Agilent Zubehör und Verbrauchsmaterialien.

Eine vollständige Liste des Zubehörs und der Verbrauchsmaterialien für die Agilent Elementspektroskopie einschließlich Hohlkathodenlampen und Verbrauchsmaterialien für AAS-, ICP-OES-, ICP-MS- und MP-AES-Produkte finden Sie online unter:

www.agilent.com/chem/supplies

Standards

Über die umfangreiche Liste chemischer Standards hinaus verfügt Agilent außerdem über unübertroffene Kompetenzen bei der Entwicklung und Formulierung von kundenspezifischen Standards nach strengen Spezifikationen. Agilent Produkte sind über globale Vertriebskanäle erhältlich und unsere Logistik bietet kurze Bearbeitungszeiten für alle Bestellungen. Weitere Informationen unter:

www.agilent.com/chem/standards

Agilent University

Unser Team von Branchenexperten kann Sie in den Bereichen unterstützen, in denen es am wichtigsten für Sie ist: von Kursen zu den Grundlagen bis hin zu vertiefender Schulung zu Techniken mit hochentwickelten Arbeitsabläufen. Lernen Sie bei Schulungen von Agilent, an Ihrem Standort oder online. Weitere Informationen finden Sie online unter:

www.agilent.com/crosslab/university

Welches Gerät von Agilent eignet sich für Ihr Labor?

Geräte von Agilent liefern empfindliche, präzise und genaue Messungen über einen weiten dynamischen Bereich, vom Prozentbereich bis zu einem Bereich von wenigen ng/l, mit zuverlässiger Kontrolle von Matrixinterferenzen. Jedes Gerät verfügt über spezielle Leistungsmerkmale, sodass Sie sicher sein können, dass es ein System von Agilent gibt, das Ihren Analysenanforderungen und den Anforderungen an Probenmatrix, Durchsatz und Budget entspricht.

Diese Tabelle erleichtert die Auswahl des richtigen Agilent Geräts für Ihre Anforderungen.

Kriterien	Flammen-AAS	GFAA	MP-AES	ICP-OES	ICP-MS	ICP-QQ
Messbereich						
> 10 %				•		
1-10 %	•		•	•		
1-10 000 ppm	•		•	•	•	•
100-1000 ppb	•	•	•	•	•	•
1-100 ppb		•	•	•	•	•
ppt		•			•	•
< ppt					•	•**
Anzahl der Proben						
Wenige	•	•	•	•	•	•
Mehrere	•		•	•	•	•
Viele				•	•	•
Anzahl der Elemente pro Probe						
Eins/Wenige (1-5)	•	•	•	•	•	•
Mehrere (5-10)	•		•	•	•	•
Viele				•	•	•**
Probenmatrix						
< 3 % Feststoffe	•	•	•	•	•	•
3-10 %*	•	•		•	•	•
> 10 %		•		•	•	•
Anspruchsvolle Applikationen						
Chromatographische Kopplung					•	•
Charakterisierung von Nanopartikeln					•	•
Isotopenanalyse/IDMS					•	•
Laseranalyse von Bulk-Ware				•	•	•
Laser-Imaging					•	•

*Agilent ICP-MS-Systeme mit UHMI tolerieren bis zu 25 % Salzfracht.

** Das ICP-QQ bietet im Vergleich zum ICP-MS eine bessere Gesamtleistung, einschließlich höherer Empfindlichkeit, niedrigerer Nachweisgrenzen und einer besseren Kontrolle der Interferenzen unter Verwendung von Methoden mit dem Einsatz der MS/MS-Reaktionszelle.

Agilent CrossLab: Echte Erkenntnisse, echte Ergebnisse

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.

Weitere Informationen:

www.agilent.com/chem

Online-Store:

www.agilent.com/chem/store

Erhalten Sie Antworten auf Ihre technischen Fragen und greifen Sie auf Ressourcen in der Agilent Community zu:

community.agilent.com

Deutschland

0800-603 1000

CustomerCare_Germany@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asien und Pazifik

inquiry_lsca@agilent.com



DE.0985300926

Änderungen vorbehalten.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Veröffentlicht in den USA, 21. Juli 2021
5990-6443DEE

