



Produktiv. Präzise. Zuverlässig.

AGILENT ATOMABSORPTIONS-
SPEKTROMETER

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

produktiv
präzise
zuverlässig



AGILENT AA SPEKTROMETER

Agilent Technologies ist nun Ihr kompetenter Partner im Bereich der Atomspektroskopie. 2010 haben wir unser Portfolio um die weltweit anerkannte Produktlinie AAS- und ICP-OES von Varian erweitert und bieten Ihnen damit – zusammen mit den marktführenden ICP-MS der Serie 7700 – ein umfassendes Portfolio an Geräten für Instrumentelle Analytik.

Eine Produktfamilie von Atomabsorptionslösungen

Das AAS-System von Agilent ist produktiv, benutzerfreundlich und absolut zuverlässig. Die Geräte bieten nicht nur hohe Leistung für Forschungsanwendungen sondern eignen sich ebenso gut für Routinelabors, in denen es auf Zuverlässigkeit und einfache Bedienung ankommt.

- Die 140 und 240 AAS-Systeme kombinieren Flexibilität und zuverlässige Hardware und bieten somit dem Anwender kostengünstige Hochleistungssysteme für routinemäßige Flammen-, Graphitrohfen- und Hydrid- und Kaltdampftechnik.
- Die Serien 240FS und 280FS von Agilent sind die weltweit schnellsten und produktivsten Flammen-AAS. Durch die Fast-Sequential-Technik erhält man eine Verdopplung des Probendurchsatzes und eine deutliche Reduzierung der Betriebskosten. Da sie eine sequentielle Multi-Elementanalyse ermöglicht, eignet sie sich ideal für den Einsatz im Nahrungsmittel- und Agrarbereich sowie in Labors mit hohem Probenaufkommen.
- Die produktiven und präzisen Zeeman Graphitrohfen-AAS-Systeme (GFAA) 240 und 280 AAS von Agilent bieten eine hervorragende Leistungsfähigkeit des Ofens und exakte Untergrundkorrektur.
- Verdoppeln Sie Ihre Produktivität: AAS Duo von Agilent ist das einzige AAS-System weltweit, das eine wirklich simultane Messung von Flamm- und Graphitrohrtechnik erlaubt, ohne dass Verzögerungen durch Umbau und Justierarbeiten entstehen.

Zur Unternehmensphilosophie von Agilent gehört die kontinuierliche Weiterentwicklung seiner Produkte für Atomspektroskopie. Unser Ziel ist es, Ihnen innovative Technologien, ausgezeichnete Qualität und Zuverlässigkeit und unübertroffenen Support zu bieten.



Agilent

1938

Gründung von HP

1965

HP betritt den Markt für Gaschromatographie.

1976

Einführung des weltweit ersten GC/MS-Tischgeräts HP 5992A

1983

HP definiert mit der Einführung des HP 5890A die Zuverlässigkeit von GCs neu.

1994

Start der Serie 4500: die weltweit ersten ICP-MS-Tischgeräte

2009

Einführung der ICP-MS-Geräte der Serie 7700 mit der HMI und ORS³-Zelle von Agilent

2010

Varian wird Teil von Agilent

Varian

1948

Gründung von Varian Associates

1957

Komponenten für die weltweit erste AAS (als Techtron)

1971

Patentanmeldung für die Zeeman-Untergrundkorrektur

1985

Einführung der SpectrAA-Serie mit zentraler Gerätesteuerung

1997

Die Fast-Sequential-AAS verkürzt Analysezeit um bis zu 50 %.

2006

Einführung des weltweit schnellsten ICP-OES mit der Serie 700

FÜR IHRE APPLIKATION

Agilent entwickelt Lösungen für Ihre Applikation. Wir verfügen über die Technologien, Plattformen und fachliche Unterstützung, die Sie für Ihren Erfolg benötigen.



INDUSTRIE



CHEMIE UND PETROCHEMIE



UMWELT



LEBENSMITTEL UND LANDWIRTSCHAFT



METALLE / BERGBAU

FS Flammen-AAS
240FS/280FS
AAS + SIPS 20

Pb und Cd in Konsumgütern wie Spielzeug, Schmuck
Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg und Na in galvanischen Bädern

Na und K in FAME (Fettsäuremethylestern)
Pb und Mn in bleifreiem Benzin

Schwermetalle in Böden

Mengenelemente in Lebensmitteln, Getränken und landwirtschaftlichen Proben
Kationen und Nährstoffe in Böden

Au, Ag und Pt-Gruppenelemente in Erzen

Flammen-AAS
140/240 AAS

Chemische Analyse von Zement
Zn und Sb in Papier
Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg und Na in galvanischen Bädern

Abriebmetalle in Altölen
Additive (z. B. Ba, Ca, Mn und Zn) in frischen Schmierölen
Mengenelemente in Polymeren

Pb in Luftstaub

Hauptkomponenten in Stahl und Legierungen
Analyse von hochreinem Gold

Hydrid- und Kaltdampf-AAS
240FS/280FS
AAS + VGA 77

As und Sb in Zinkbädern
As in menschlichem Haar

As, Sb und Se in Sedimenten
Hg in Wasser, Abwässern usw.
(US-EPA-Methode 245.1)
Hg in Elektronik und Kunststoff (WEEE/RoHs)

Hg und As in Fisch und Meeresfrüchten
Spuren von As und Sb in pflanzlichen Materialien

GFAA
240FS/280FS
AAS + GTA 120

Al und Fe in Papier
Pb in Vollblut

Ni, V, Fe und Na in Rohölen
Spuremetalle in Motoröl

Pb und Cd in Fisch, Meeresfrüchten und pflanzlichen Materialien

Spurenelemente in hochreinem Kupfer

Zeeman GFAA
240Z/280Z AAS

Spurenelemente in hochreiner Schwefelsäure
Na, Ca und Si in Reinstwasser
Al in Dialyselösungen
Se in Serum

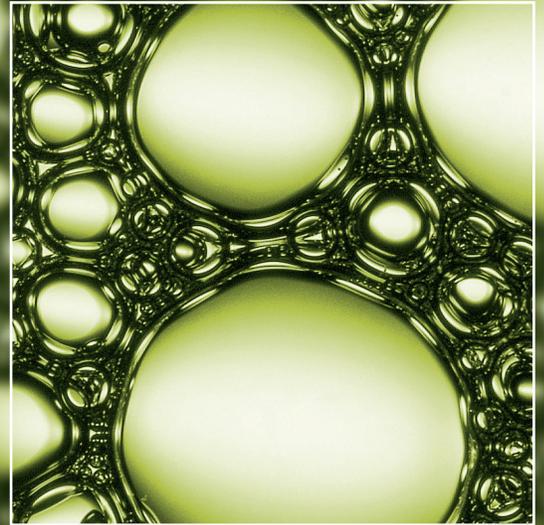
Cu, Fe und Ni in Speiseölen

Cd, Cu, Pb, Co und Ni in wirbellosen Meerestieren
Schadstoffe in Gewässern und Böden (US-EPA-Methode 200.9)
Pb, Cd und Cr in Elektronik und Kunststoff (WEEE/RoHs)

Nebenbestandteile in Stahl und Legierungen



produktiv



DAS SCHNELLSTE FLAMMEN-AAS

Erreichen Sie mit den patentierten Fast-Sequential (FS)-AAS-Systemen von Agilent die Produktivität und Geschwindigkeit einer sequentiellen OES. Die FS-Systeme von Agilent sichern die Effizienz und Rentabilität Ihres Labors.

240FS/280FS AAS

Das Fast-Sequential-AAS von Agilent misst sämtliche Elemente in einer Probe und liefert so schnell das komplette Ergebnis der Probe. Auf diese Weise können Sie mit dem 240FS/280FS AAS nicht nur wertvolle Zeit sparen und den Probendurchsatz verdoppeln, sondern auch die Betriebskosten senken.

- Bestimmen Sie die gewünschte Elementreihe, ohne Proben neu ausführen zu müssen.
- Halbieren Sie Ihre Analysezeit durch minimale Totzeit.
- Bestimmen Sie 10 Elemente pro Probe in weniger als 2 Minuten.
- Messen Sie mehr Elemente in kürzerer Zeit.
- Geringerer Probenverbrauch: Durch weniger Titzzeiten bei der Analyse werden weniger Proben benötigt.
- Reduzieren Sie Arbeitsaufwand und Betriebskosten: Je mehr Elemente Sie bestimmen, desto höher die Ersparnis an Gas, Reagenzien und desto kürzer die Betriebszeit der Lampe.
- Verbessern Sie Präzision und Genauigkeit durch Online-Korrektur von physikalischen Unterschieden, Fehlern bei der Probenvorbereitung oder Abweichungen anhand von internen Standards.

Wie funktioniert Fast-Sequential-AAS?

1. Die Analysezeit wird verkürzt, da der FS-Assistent die Elemente nach Wellenlänge und Flammentyp ordnet.
2. Für jedes Element werden optimale Flammenbedingungen verwendet – die patentierte Hammergegassteuerung ermöglicht eine sofortige Änderungen der programmierten Gasflüsse im Bruchteil einer Sekunde und bietet eine hervorragende Reproduzierbarkeit.
3. Die Reproduzierbare Wellenlängenpositionen wird durch den Hochgeschwindigkeits-Wellenlängenantrieb (2.000 nm/min) mit intelligenter Software-Steuerung bei minimaler Verzögerung gesichert.
4. Simultaner Betrieb aller Lampen im FS-Modus
5. Schnelle Lampenauswahl durch schrittmotorgetriebenen Spiegel

EINDEUTIG BESSERE LÖSUNGEN FÜR INDUSTRIE UND PETROCHEMIE

Ob Sie Rohmaterialien und Komponenten analysieren oder Produktkontrollen durchführen: Zuverlässige Lösungen sind entscheidend für Ihren Erfolg.

Das AAS-Portfolio von Agilent eignet sich optimal für mittelgroße Labors, die mit zahlreichen verschiedenen Probenarten wie Futtermittel oder Reagenzien, Zwischen- und Endprodukten, Proben aus Kühlsystemen, Abfallprodukten und Rückständen oder Abwässern arbeiten.



Da mit konventioneller AAS immer nur ein Element bestimmt wird, müssen Proben in einer Multi-Elementsequenz wiederholt analysiert werden.

Tube	Sample Labels	K 766.5 mg/L	Na 589.0 mg/L	Cr 357.9 mg/L	Cu 324.8 mg/L	Mg 285.2 mg/L	Mn 279.5 mg/L	Fe 248.3 mg/L	Co 240.7 mg/L	Ni 232.0 mg/L
1:8	Sample 001	0.6907	0.3262	0.300	0.659	0.5388	0.337			
1:9	Sample 002	0.6887	0.4823	0.437	0.588	0.7882	0.490			
1:10	Sample 003	0.3613	0.5990	0.551	0.552	0.9486	0.546			
1:11	Sample 004	0.6346	0.4125	0.362	0.587	0.6784	0.376			
1:12	Sample 005	0.5037	0.5188	0.510	0.445	0.8574	0.475			
1:13	Sample 006	0.6800	0.8236	0.720	0.550	1.2955	0.766			
1:14	Sample 007	0.4902	0.5466	0.496	0.379	0.8748	0.505			
1:15	Sample 008	0.3168	0.7190	0.645	0.306	0.6820	0.554			
1:16	Sample 009	0.4076	0.5723	0.563	0.475	0.9458	0.390			
1:17	Sample 010	0.7119	0.4690	0.527	0.557	1.1318	0.637			
1:18	Sample 011	0.2117	0.4267	0.596	0.403	0.7544	0.423			
1:19	Sample 012	0.2878	0.5909	0.440	0.518	0.9822				
1:20	Sample 013	0.5044	0.6337	0.511	0.776	1.0106				
1:21	Sample 014	0.3000	0.6300	0.388	0.530	0.9264				
2:1	Sample 015	0.4243	-0.0034	0.286	0.683	0.0053				
2:2	Sample 016	0.3373	-0.0163	0.424	0.587	0.0019				
2:3	Sample 017	0.2725	0.5778	0.560	0.538	0.0018				
2:4	Sample 018	0.2493	0.4589	0.394	0.598	0.0013				
2:5	Sample 019	0.3508	0.4136	0.474	0.459	0.0010				
2:6	Sample 020	0.3827	0.5962	0.795	0.570	0.0003				
2:7	Sample 021	0.3757	0.6377	0.507	0.414	0.8989				
2:8	Sample 022	-0.0018	0.3192	0.656	0.307	0.5313				
2:9	Sample 023	0.2759	0.4812	0.577	0.477	0.7765				

Mit der Fast-Sequential-AAS werden Proben nur einmal zugeführt und alle Elemente gemessen, bevor die nächste Probe bearbeitet wird.

Tube	Sample Labels	K 766.5 mg/L	Na 589.0 mg/L	Cr 357.9 mg/L	Cu 324.8 mg/L	Mg 285.2 mg/L	Mn 279.5 mg/L	Fe 248.3 mg/L	Co 240.7 mg/L	Ni 232.0 mg/L
1:8	Sample 001	0.7156	1.1502	1.010	1.001	1.6712	0.976	1.019	1.025	0.997
1:9	Sample 002	0.7170	1.1357	0.967	1.002	1.6711	0.977	1.020	1.005	1.000
1:10	Sample 003	0.7039	1.1417	0.937	1.009	1.6738	0.979	1.084	1.000	1.038
1:11	Sample 004	0.6337	1.1359	0.983	0.996	1.6717	0.968	1.016	1.011	0.985
1:12	Sample 005	0.6883	1.1348	0.930	0.996	1.6636	0.969	1.064	1.015	0.971
1:13	Sample 006	0.7016	1.1444	0.972	1.009	1.6852	0.976	1.016	1.012	1.023
1:14	Sample 007	0.6993	1.1314	0.968	0.990	1.6705	0.989	0.963	1.020	0.992
1:15	Sample 008	0.3334	0.6315	0.535	0.551	0.9376	0.539	0.523	0.561	0.578
1:16	Sample 009	0.6842	1.1322	0.953	1.000	1.6688	0.976	0.977	0.979	1.029
1:17	Sample 010	0.3617	0.6400	0.559	0.572	0.9930	0.558	0.561	0.607	0.641
1:18	Sample 011	0.6718	1.1270	0.972	0.993	1.6627	0.966	1.033	1.043	1.048
1:19	Sample 012	0.5086	0.8996	0.785	0.811	1.3586	0.764	0.801	0.834	0.804
1:20	Sample 013	0.6372	1.1473	0.978	1.011	1.6624	0.952	1.081	1.017	1.066
1:21	Sample 014	0.4859	0.8322	0.701	0.733	1.2536	0.710	0.798	0.755	0.736
2:1	Sample 015	-0.0048	-0.0158	0.046	0.003	-0.0016	0.031	0.100	0.096	0.133
2:2	Sample 016	0.4642	0.8249	0.672	0.728	1.2440	0.710	0.800	0.762	0.785
2:3	Sample 017	0.6768	1.1279	0.992	1.000	1.6659	0.982	1.062	1.048	1.045
2:4	Sample 018	0.2874	0.5318	0.502	0.490	0.8442	0.484	0.539	0.535	0.515
2:5	Sample 019	0.6768	1.1277	0.981	1.004	1.6695	0.955			
2:6	Sample 020									
2:7	Sample 021									
2:8	Sample 022									
2:9	Sample 023									

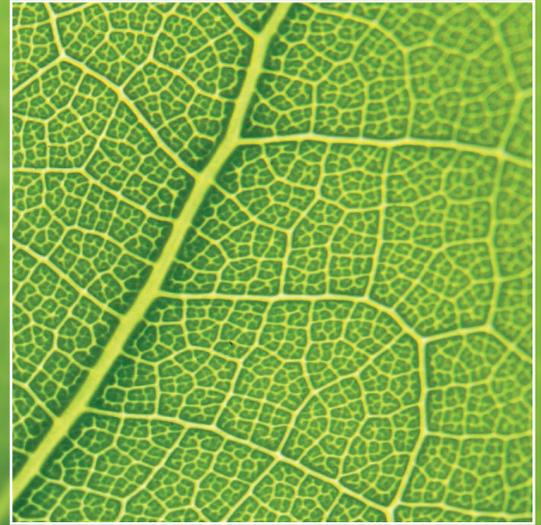
Vielseitige Probengeber

Automatisieren Sie Ihre Analytik mit dem Probenvorbereitungssystem SPS 3 von Agilent. Der SPS 3 ist ein universelles System für Ihr Labor.

- Besonders schneller Wechsel von Probe zu Probe
- Steigerung der Laborproduktivität und Kapazitätserweiterung durch Rack-Wechsel während der Analyse
- Verschiedene Spüloptionen zur Reduzierung von Verschleppungen
- Flexible Konfiguration mit Standard-Racks für verschiedene Probengefäße und Probenadeltypen
- Online-Verdünnung mit dem optionalen, integrierten Diluter
- Vollständige Probenvorbereitung mit dem optionalen Diluter und der Software zur Offline-Vorbereitung von Standards und Proben.
- Optionale Abdeckhaube zur Spülung/Rauchabsaugung



präzise



DAS EMPFINDLICHSTE GRAPHITROHR-AAS

Die Graphitrohr-AAS ist die bevorzugte Technik zur Bestimmung von giftigen Schwermetallen wie Pb und Cd im ppb-Niveau. Das 240Z/280Z AAS mit patentierter Zeeman-Untergrundkorrektur bietet eine überragende Leistungsfähigkeit des Graphitrohrs und eine exakte Untergrundkompensation zur Beseitigung von Störungen.

Zeeman AAS 240Z/280Z

Das 240Z/280Z AAS ist mit der patentierten Zeeman-Untergrundkorrektur ausgestattet und ermöglicht so die Korrektur über den gesamten Wellenlängenbereich, von strukturiertem Untergrund, spektralen Interferenzen und hoher Untergrundabsorption.

- Hervorragende Leistung im ppb-Bereich durch die Zone konstanter Temperatur (Constant Temperature Zone, CTZ)
- Hohe Empfindlichkeit und Interferenzfreiheit. Keine Einschränkungen bei der Messwellenlänge und optimale Temperaturprogramme für alle Elemente
- Einfache Justierung – nur eine Lichtquelle erforderlich
- Exakte Korrektur durch die einzigartige Magnetfeldsteuerung von Agilent mit polynomischer Untergrundinterpolation und doppelter Korrekturfrequenz wie bei Geräten mit longitudinale Zeeman-Effekt
- Einfaches Setup, einfacher Betrieb. Die Graphit-Rohr-Kamera Tube-CAM und der SRM-Assistent (Surface Response Methodology) erleichtern die Methodenentwicklung, sodass Sie die optimalen Parameter für die Analyse ermitteln können.

240FS/240Z AAS-Duo-System

Das System 240FS/240Z AAS Duo ermöglicht einen simultanen Flammen- und Graphitrohrbetrieb und senkt die Kosten pro Analyse und eignet sich damit ideal für Umweltlabors mit hohem Probenaufkommen.

- Verdoppeln Sie die Produktivität Ihres Labors: Das Agilent AAS Duo ist das weltweit einzige AAS-System, das einen echt simultanen Betrieb von Flamme und Graphitrohr über einen einzigen Computer ermöglicht.
- Sparen Sie Zeit mit den Atomisierungseinheiten, die eine aufwendige Justierung Einrichtung und umständliche Wechsel überflüssig machen. Die jeweiligen Atomisierungseinheiten sind dauerhaft für den sofortigen Einsatz ausgerichtet und erfordern keine Nachjustierung.
- Analysieren Sie jede Probe mit dem großen verfügbaren Arbeitsbereich von Sub-ppb (Graphitrohr- und Hydridtechnik) bis in den Prozentbereich (Flammen-AAS).
- Einfaches Setup und Betrieb mit der automatischen Einstellung von Wellenlänge und Spalt.
- Die benutzerfreundliche Software ermöglicht ein schnelles Systemsetup und gewährleistet die einfache Bedienung und problemlose Methodenentwicklung.

BESSERE LÖSUNGEN FÜR DIE UMWELT

In einem Bereich, in dem Richtigkeit, Produktivität und die Einhaltung behördlicher Vorschriften entscheidend sind, sind die Herausforderungen groß. Heute muss die Umweltanalytik mit zuverlässig und effizient arbeiten und qualitativ hochwertigste Ergebnisse liefern.

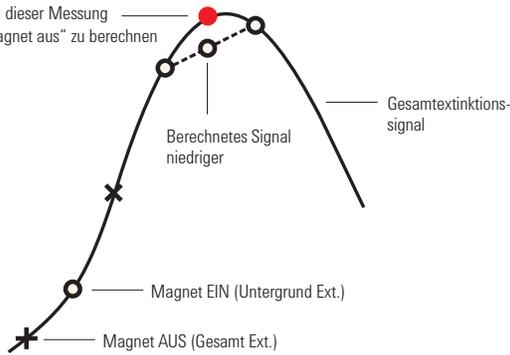
Das AAS-Portfolio von Agilent eignet sich ideal für Behörden und Vertragslabors, die regelmäßig Elemente in Gewässern, Abwässern, Klärschlamm und Böden im höheren Bereich und Schadstoffe im Spurenbereich testen.



Agilent-Zeeman-Systeme verwenden eine polynomische Untergrundinterpolation zur exakten Erfassung des Untergrundsignals und ermöglichen so eine 11-fache Verbesserung der Korrekturgenauigkeit.

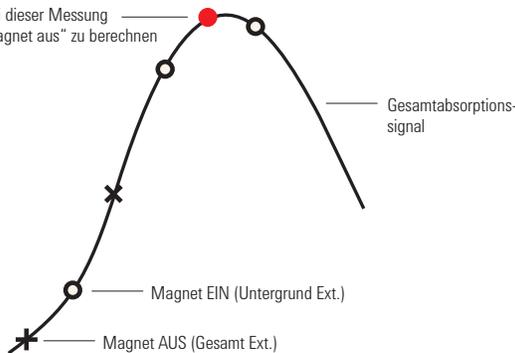
Lineares Interpolationsverfahren

Hintergrund bei dieser Messung im Zustand „Magnet aus“ zu berechnen



Polynomische Untergrundinterpolation

Hintergrund bei dieser Messung im Zustand „Magnet aus“ zu berechnen



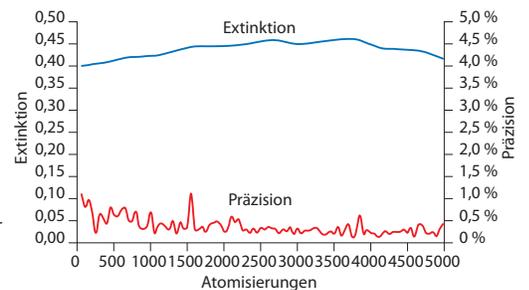
Das weltweit beste Zeeman-AAS

Die Zeeman-Untergrundkorrektur wird von internationalen Regierungsbehörden wie der US EPA allgemein als effektivste Technik zur Untergrundkompensation bei regulierten Umweltanalysen anerkannt.

Agilent-Zeeman-Systeme arbeiten mit der transversalen AC-modulierten Zeeman-Konfiguration, bei der das Wechselstrom-Feld direkt an der Atomisierungszone angelegt wird.

Der bei konstanten Magnetfeldern (Gleichstrom) beobachtete enorme Empfindlichkeitsverlust tritt hier nicht auf. Im Gegensatz zum longitudinalen Aufbau, bei dem meist Endkappen den Lichtdurchsatz verringern, wird dabei zusätzlich der Lichtdurchsatz erhöht. Auf diese Weise wird auch bei komplexen Probenmatrices eine hervorragende Empfindlichkeit und maximale Performance sichergestellt.

Erhöhen Sie mit dem GTA120 die Lebensdauer der Graphit-Rohre, und verringern Sie den Gasverbrauch um bis zu 40 %. Das Diagramm zeigt die typische Lebensdauer für einen wässrigen Kupferstandard bei einer Atomisierungstemperatur von 2300 °C (rechts).



zuverlässig



DIE LÖSUNG IHRER ANALYSE-PROBLEME

Mit dem umfassenden Angebot an Zubehör zur Erweiterung der Funktionen der AAS-Geräte von Agilent können Sie sämtliche Probleme bei der Analyse lösen.

SIPS 20

Mit dem patentierten Probenzufuhrsystem SIPS (Sample Introduction Pump System) von Agilent können Sie Ihre Produktivität in der Flammen-AAS durch folgende Vorteile optimieren:

- Durch die Online-Zugabe von Ionisationsunterdrückern während der Analyse ist keine vorherige manuelle Vorbereitung erforderlich.
- Kein zeitraubendes manuelles Ansetzen von Kalibrierungsreihen erforderlich. SIPS erfordert lediglich einen Kalibrierstandard.
- Schnelle Online-Verdünnung: Selbst wenn sich die Probe außerhalb des kalibrierten Bereichs befindet, erhalten Sie sofort ein Ergebnis.
- Bessere Richtigkeit und Präzision: Mit einer Abweichung unter 2 % reduziert SIPS Fehler durch manuelle Verdünnung.
- Online-Spiking von Proben zur Ermittlung der Wiederfindungsrate
- Automatisiert die umständliche Standardadditionskalibrierung bei Proben mit komplexer Matrix

Vermeidung von Fehlern durch manuelle Verdünnung

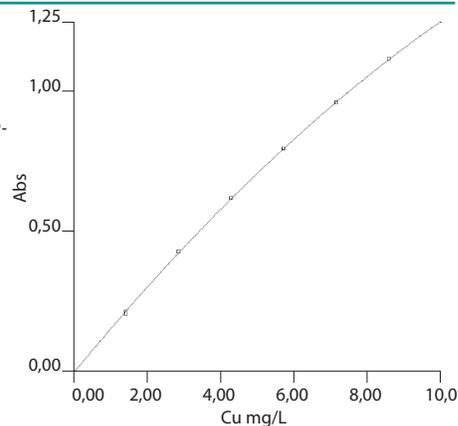
SIPS bietet eine bessere Genauigkeit und Reproduzierbarkeit als eine manuelle Verdünnung

Genauigkeit bei Verdünnungen

Tatsächl. Konz. mg/L	Gemessene Konz. mg/L	Verdünnungs-faktor	Soll-Wert-Abweichung
10,0	10,1	3,1	0,2
50,8	50,8	7,5	0,1
56,4	56,7	18,7	0,6
101,6	102,8	35,5	1,2
202,8	204,4	55,0	0,8
400,0	401,6	62,4	0,4
456,7	455,8	78,3	0,2
500,0	497,2	138,4	0,6
500,0	501,3	151,8	0,3

Verbessern Sie Ihre Kalibrierdaten.

SIPS liefert stets eine perfekte, fehlerfreie Kalibrierung und vereinfacht so das aufwendige Ansetzen von Standardlösungen.



BESSERE LÖSUNGEN FÜR LEBENSMITTEL UND LANDWIRTSCHAFT

Ihr Ziel ist es, Lebensmittel, Getränke und Agrarprodukte mit gleichbleibender Qualität und Sicherheit zu liefern. Agilent bietet Ihnen die Produkte und Services, die Sie dafür benötigen.

Das AAS-Portfolio von Agilent eignet sich optimal für kleine bis mittelgroße Labors, die essentielle Nährstoffe und Elemente im höheren Bereich und Schadstoffe im Spurenbereich bestimmen.



VGA 77

Das Flammen-AAS 240 mit VGA 77 (Vapor Generation Accessory) eignet sich hervorragend für den Einsatz in kostenorientierten Umwelt- sowie Lebensmittel- und Agrarlabors. Es ermöglicht die Bestimmung von Hg im Spurenbereich mit der behördlich zugelassenen und bewährten Kaltdampftechnik sowie hydridbildenden Elementen wie As und Se mittels Hybridtechnik.

- Bestimmung von Quecksilber und hydridbildenden Elementen (As, Se usw.) im ppb-Bereich
- Einfacher Einsatz als Zubehör für Flamme
- Präzision unter 2 % RSD im ppb-Bereich durch Integration des konstanten Signals. Die Fließinjektionssysteme dagegen erzeugen transiente Signale, die mehrere Injektionen erfordern und unpräzisere Ergebnisse liefern.
- Höhere Produktivität – Ergebnisse in weniger als einer Minute bei drei Wiederholmessungen pro Probe
- Reduzierung des Probenverbrauchs auf nur 8 mL pro Element während der Analyse
- Einfacher und automatischer Betrieb, da Proben kontinuierlich mit Säure und Reagenz gemischt werden, und dadurch eine schnelle Reaktion und optimale Empfindlichkeit ermöglicht wird
- Einfacher Wechsel. Schnelles Setup und Vermeidung von Verschleppungen durch Wechsel von Modulen zwischen Elementen mit unterschiedlicher Probenvorbereitung

GTA 120 für GFAAS

Der integrierte Graphitrohrfurnen GTA 120 von Agilent bietet auch bei schwierigen Proben eine hervorragende Performance und eignet sich damit ideal für unterschiedlichste Einsatzbereiche wie Chemie, Petrochemie, Lebensmittel- und Agrarapplikationen.

- Schnelle Atomisierung selbst bei schwerflüchtigen Probenmatri- ces
- Gutes Signal/Rausch-Verhältnis durch die lange Graphitrohrkü- vette. So werden höchste Empfindlichkeit und niedrigste Nach- weisgrenzen sichergestellt.
- Geringere Betriebskosten durch längere Rohrlebensdauer und Reduzierung des Gasverbrauchs um 40 %
- Einfachere Methodenentwicklung. Mit Tube-CAM kann die Ein- tauchtiefe der Probenkapillare und die Trocknung schneller opti- miert werden. Mit dem SRM-Assistent lassen sich außerdem die Veraschungs- und Atomisierungstemperatur optimieren.
- Längere unbeaufsichtigte Analyse: Durch Kapazität für 135 Lö- sungen für weniger Probensteller in Labors mit hohem Probenauf- kommen



bewährt



VERLASSEN SIE SICH AUF IHRE ERGEBNISSE

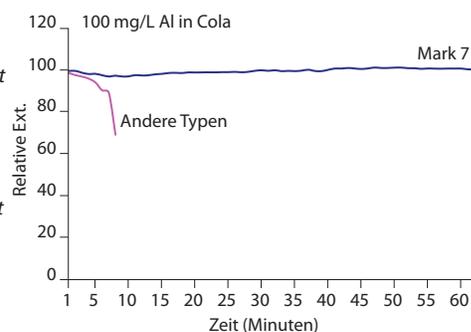
Mit dem weltweit schnellsten Flammen-AAS, dem weltweit empfindlichsten Graphitrohr-AAS, übersichtlicher Software und robusten und zuverlässigen Geräten können Sie sich auf die Ergebnisse der Agilent AAS ganz sicher verlassen.

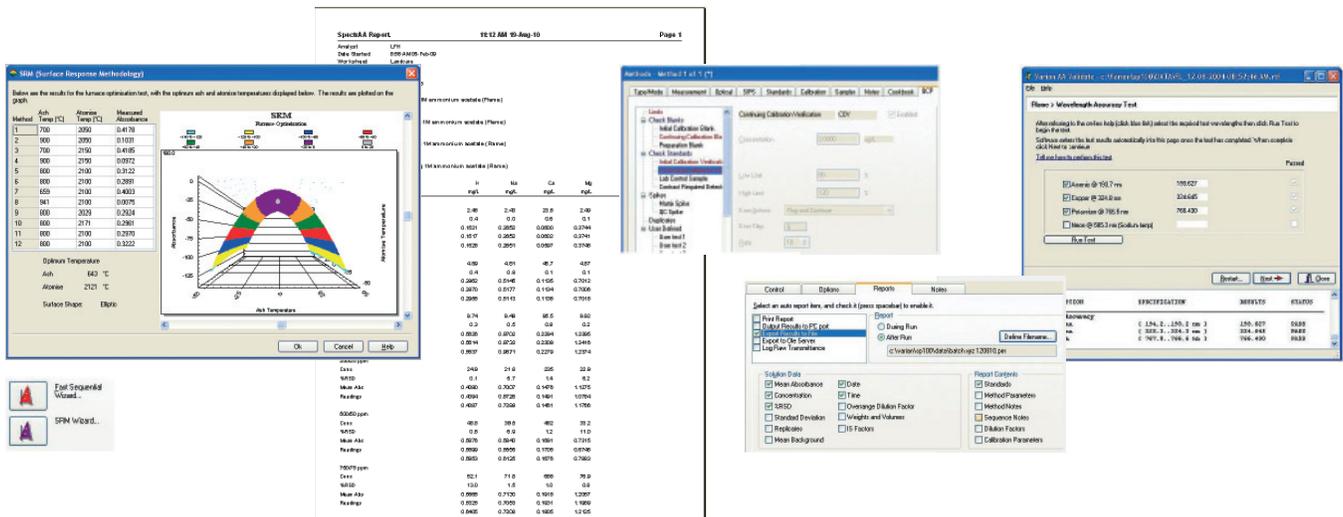
Optimale Performance für Ihr Flammen-AAS.

Mit dem flexiblen und praktischen Atomisierungssystem Mark 7 von Agilent erhalten Sie schnell präzise Ergebnisse und können auch komplexe Matrices bearbeiten.

- Anpassung der Empfindlichkeit mit der extern justierbaren Prallperle.
- Hohe Empfindlichkeit: durchschnittlich $> 0,9$ Ext. für 5 mg/L Cu
- Optimale Präzision: durchschnittlich $< 0,5$ % RSD für zehn Messungen je 5 Sek.
- Geringere Interferenzen bei komplexen Proben. Der austauschbare herausnehmbare, zweistufige Mischflügel gewährleistet eine gründliche Durchmischung sowie ein feines Aerosol und sorgt für eine präzise, exakte Bestimmung.
- Das optimale Brennprofil verhindert auch bei schwierigen Proben eine Verstopfung des Brenners.
- Korrosionsbeständige Materialien erhöhen die Strapazierfähigkeit: ideal für Matrices mit hohem Säuregehalt.

Für jede Applikation
Das Atomisierungssystem Mark 7 ermöglicht die routinemäßige Bearbeitung von stark salzhaltigen Proben und bietet die erforderliche Flexibilität für hohe Empfindlichkeit.





Anleitung > Bericht > Validierung > Integration > Zertifizierung >

BESSERE SOFTWARE

Benutzerfreundliche Software mit Zugriff auf die Gerätesteuerung, Probenergebnisse und Signalgrafiken in einem Fenster.

- Lassen Sie sich durch jede Komponente der Analyse führen, wie das Einrichten einer Fast-Sequential-Methode oder das Erstellen eigener Racklayouts zur Verwendung mit dem SPS 3.
- Vereinfachung der auf Methodenentwicklung und automatische Temperaturprogramm-Optimierung mit dem SRM (Surface Response Methodology)-Assistenten. Der Assistent ermittelt die optimalen Parameter und erstellt automatisch eine entsprechende Methode.
- Eine Probe muss möglichst schnell gemessen werden? Klicken Sie einfach auf die Option „Zwischen“, um die Probe sofort zu messen. Wenn die Messung beendet ist, setzt das System die programmierte Messsequenz fort.
- Der Analysebericht lässt sich mit flexiblen Optionen anpassen. Wählen Sie aus, welche Daten enthalten sein sollen und welcher Berichtstyp verwendet wird, sequentiell oder Multi-Elementformat. Die Probenergebnisse können auch in anderen Einheiten ausgegeben werden, als die Konzentrationseinheit der Kalibrierung. Definieren Sie dazu einfach die gewünschte Einheit und den Umrechnungsfaktor (z. B. % Oxid); den Rest erledigt die Software.
- Reduzieren Sie Ausfallzeiten und Betriebskosten, durch Überwachung der Betriebsstunden wichtiger Verbrauchsmaterialien wie Lampen, Elektroden und ZIPS-Schläuchen. Für Ihre GLP-Konformität können Sie auch verfolgen, wie viele Wiederholmessungen oder Proben analysiert worden sind.
- Validieren Sie Ihre Ergebnisse schon während der Analyse mit einer umfassenden Reihe von QC-Tests. Sie können einen Matrix-Spike oder einen zertifizierten QC-Standard messen, sowie das System so programmieren, dass es absolut konform zu den Vorgaben des EPA misst.
- Integrieren Sie Ihr AAS von Agilent in Ihre Arbeitsabläufe, indem Sie es an ihr Drittanbieter-LIMS oder ein anderes Datenmanagementsystem koppeln. Importieren und exportieren Sie direkt online in das LIMS, ohne umständliche und fehleranfällige manuelle Übertragungen.
- Zertifizieren Sie Ihr System mit den Qualifizierungsdiensten von Agilent. Für den Flammen- und Graphitrohrbetrieb und die Hybrid- und Kaltdampftechnik sind komplexe Qualifizierungspläne verfügbar. Damit kann die Systemperformance regelmäßig überprüft und gemäß entsprechenden Werkspezifikationen zertifiziert werden.

DIE KOMBINIERTEN VORTEILE VON ZWEI MARKTFÜHRERN IN DER ATOM-SPEKTROSKOPIE

Durch die Integration von Varian, Inc. im Jahr 2010 bietet Agilent nun eine noch größere Gerätepalette und das umfangreichste Portfolio an Säulen und Zubehör auf dem Markt an. Ebenso entscheidend sind der branchenführende Service und die technischen Support-Teams, die unseren Kunden zur Seite stehen. Agilent bietet Ihnen die Technologie – und *die Zuverlässigkeit* –, die Sie für Ihren Erfolg benötigen.

Ein breites Spektrum an Lösungen vom Marktführer für ICP-MS

Das Agilent Geräte-Programm für AAS, ICP-OES und ICP-MS überzeugt mit einer unübertroffenen Leistung und dem höchsten Maß an Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit. Der Support der Geräte bietet ein globales Netzwerk aus engagierten und erfahrenen Mitarbeitern.

Das größte Portfolio an Säulen und Zubehör gewährleistet die langfristige Nutzung aller Agilent-Geräte. Um Performance und Zuverlässigkeit garantieren zu können, stellt Agilent außerdem alle Hohlkathodenlampen für die AAS selbst her.

Die ICP-MS-Geräte der Serie 7700 von Agilent bieten eine unerreichte Matrixtoleranz und Interferenzbeseitigung sowie die kleinste Grundfläche aller ICP-MS.



Die ICP-OES der Serie 700 von Agilent sind die weltweit produktivsten simultanen Hochleistungs-ICP-OES.



Unser Angebot an neuen Applikationen wird ständig erweitert.

Für aktuelle Informationen wenden Sie sich an ihren Agilent-Vertriebspartner, oder besuchen Sie uns online unter: www.agilent.com/chem/

Erfahren Sie, wie Sie mit den Atomspektroskopielösungen von Agilent die benötigte Produktivität, Zuverlässigkeit und Genauigkeit erreichen.

Mehr Infos: www.agilent.com/chem

Online-Shop: www.agilent.com/chem/store

Das für Sie zuständige Agilent-Kundenzentrum finden Sie unter: www.agilent.com/chem/contactus

USA und Kanada
+1-800-227-9770
agilent_inquiries@agilent.com

Europa
info_agilent@agilent.com

Asien-Pazifik
adinquiry_aplsc@agilent.com

Die Verfügbarkeit von Chemikalien ist abhängig von Einfuhrbeschränkungen des jeweiligen Landes.

Änderungen vorbehalten.
© Agilent Technologies, Inc. 2010
Gedruckt in den USA, Oktober 2010
5990-6495DEE

