

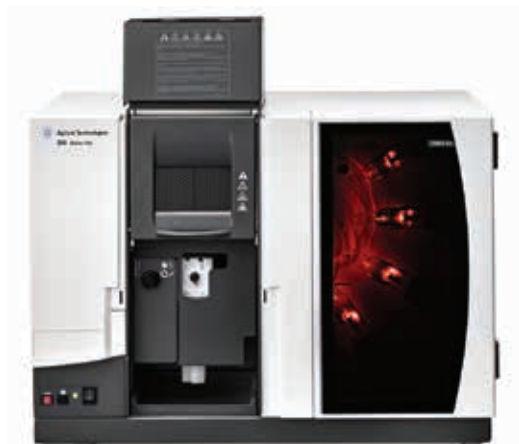
Spettrometri ad assorbimento atomico Produttivi, precisi, affidabili.

Sistemi AA Agilent serie 200



Produttivi, precisi, affidabili.

I sistemi ad assorbimento atomico Agilent sono produttivi, facili da usare e particolarmente affidabili. Questi strumenti offrono le alte prestazioni indispensabili per gli analisti e sono altrettanto adatti per le analisi di routine, in cui l'affidabilità e la semplicità d'uso sono essenziali.



Il sistema **Agilent 240 FS** è progettato per analisi a vapore/a fiamma per laboratori attenti al proprio budget. Lo strumento offre l'esclusiva modalità Fast Sequential di Agilent, che migliora significativamente la produttività dell'analisi, gestendo con facilità le analisi multi-elemento. Il sistema 240 FS è equipaggiato con quattro lampade ed è perfettamente adatto alle analisi di routine.



Il sistema **Zeeman Agilent 240Z ad assorbimento atomico con fornello di grafite (GFAA)** con correzione Zeeman trasversale del fondo offre la correzione più uniforme e accurata anche per i campioni più difficili. È equipaggiato con quattro lampade ed è idoneo per tutte le analisi di routine a livello di tracce, con strumenti software per semplificare l'analisi.

Qual è lo strumento più adatto per la tua applicazione?

	Settore ambientale	Settore alimentare e agricoltura	Settore chimico e petrolchimico	Materiali e attività minerarie	Settore farmaceutico
FS AA a fiamma 240FS + SIPS, 280FS + SIPS	Determinazione di Mg, Ca e K in salamoie (l'accessorio SIPS fornisce la calibrazione automatica e la diluizione in linea del campione) Analisi di Cr in terreno e rifiuti solidi	Elementi principali Ca, Cu, Fe, Mg, Na e Zn in alimenti, bevande e campioni agricoli Cationi e nutrienti nel terreno	Na e K in FAME (metilesteri di acidi grassi) Pb e Mn in benzina senza piombo	Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg e Na in soluzioni per la placcatura Au, Ag ed elementi del gruppo del Pt in materiale minerario	Cu in medicine tradizionali cinesi
AA a generazione di vapore 240FS/280FS AA + VGA 77	As, Hg e Sb in ceneri volanti As, Sb ed Se nei sedimenti Hg nelle acque, effluenti ecc. (US EPA metodo 245.1)	Hg e As in pesce e frutti di mare Tracce di As e Sb in materiali derivati dalle piante		Hg in componenti elettronici e plastiche (WEEE/RoHs) As e Sb in soluzioni di placcatura in zinco	Hg e As in materie prime usate nella produzione di componenti farmaceutici
GFAA Zeeman 240Z AA, 280Z AA	Elementi tossici nelle acque (GB/T5750, US EPA metodo 200.9) Elementi tossici e metalli pesanti Be, Pb e Cd in terreno e sedimenti (metodi HJ e GB/T) Cd, Cu, Pb, Co e Ni negli invertebrati marini	Pb in salsa di soia secondo GB 2762 Pb e Cd in pesce, frutti di mare e piante Determinazione di Cd, Cr, Ni e Pb in granaglie Cu, Fe e Ni in oli alimentari	Ni, V, Fe e Na nel greggio Tracce di elementi in oli pesanti combustibili industriali Elementi a livello di tracce in acido solforico a elevata purezza o Na, Ca e Si in acqua di processo pura	Al e Fe nella carta Pb e Cd in prodotti di consumo come giocattoli e gioielli Pb, Cd e Cr in componenti elettronici e plastiche (WEEE/RoHs) Metalli in traccia nel rame purissimo	Analisi di impurezze di Cd e Pb in sostanze farmaceutiche

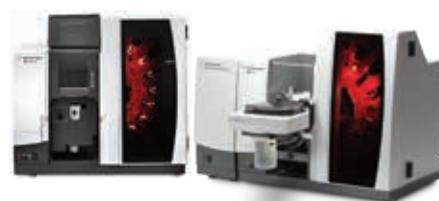


Il sistema **Agilent 280FS** è uno spettrometro ad assorbimento atomico a fiamma ad alte prestazioni che combina otto lampade con la modalità brevettata Fast Sequential di Agilent, raddoppiando i campioni analizzati e riducendo drasticamente i costi di esercizio. Il sistema 280FS è dotato di ottica ad alte prestazioni ed è ideale per laboratori a elevata produttività che non rinunciano alle migliori prestazioni.



Il sistema **Agilent 280Z GFAA** offre la correzione Zeeman trasversale del fondo, un sistema ottico con specifiche elevate e otto lampade. Questo strumento è progettato per laboratori che hanno bisogno dei più bassi limiti di rivelabilità.

Il **sistema Agilent Duo** offre due strumenti: uno strumento ad assorbimento atomico a fiamma e uno strumento ad assorbimento atomico a fornello di grafite, controllati da un unico computer. Questo sistema è ideale per laboratori che devono essere pronti ad analizzare qualsiasi tipo di campione e vogliono evitare il calo di produttività dovuto al passaggio da funzionamento a fiamma a funzionamento a fornello su un unico strumento.



Assorbimento atomico (AA) a fiamma fast sequential

Ottieni la produttività e la velocità di un sistema ICP sequenziale con i sistemi ad assorbimento atomico (AA) Fast Sequential (FS) comprovati e affidabili 240FS e 280FS di Agilent.

Vantaggi della modalità Fast Sequential

Incremento della produttività e riduzione dei costi di esercizio

- Determina la concentrazione di tutti gli elementi con un'unica aspirazione per ogni campione.
- Dimezza il tempo di analisi riducendo i ritardi di analisi tra campione e campione.
- Riduci il consumo di campioni con minori ritardi durante l'analisi e meno spreco di campioni.
- Risparmia manodopera e riduci i costi di esercizio: maggiore è il numero di elementi determinati, maggiore è il risparmio sull'uso di gas, reagenti e lampade.
- Ulteriore riduzione del tempo di analisi per l'uso in combinazione con la modalità di acquisizione PROMT. Configurando i limiti di precisione desiderati, gli elementi con concentrazioni più elevate vengono determinati rapidamente.

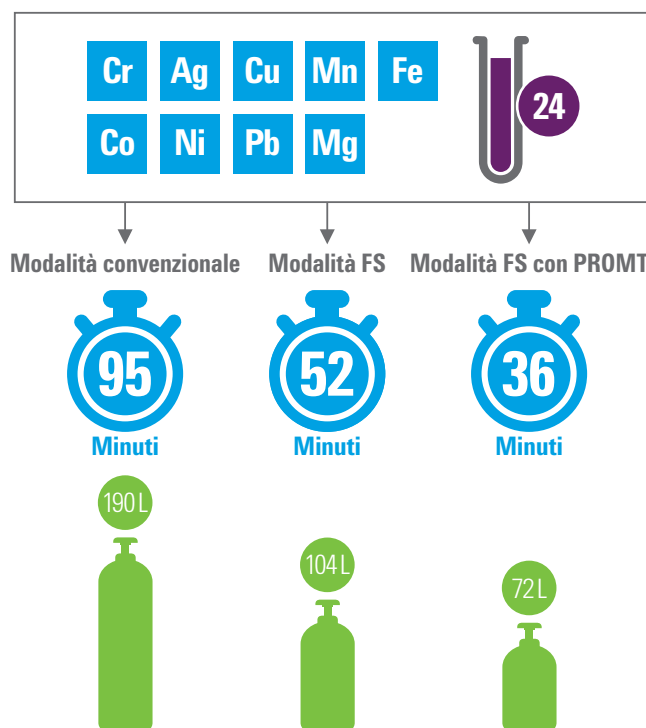
Accuratezza dei risultati

- Determina 10 elementi per campione in meno di 2 minuti senza sacrificare la qualità dei dati.
- Ottieni una copertura elementare completa, con la possibilità di analizzare elementi aggiuntivi senza il notevole dispendio di tempo dei sistemi ad assorbimento atomico convenzionali.
- Migliora precisione e accuratezza grazie alla correzione con standard interni in linea di differenze fisiche, errori di preparazione del campione o deriva del segnale.

Semplificazione delle analisi

- Elimina ogni incognita nello sviluppo dei metodi con il ricettario completo di SpectrAA.
- Configura facilmente i metodi di FS e accelera lo sviluppo dei metodi con la procedura guidata FS.
- Riduci al minimo le ripetizioni e automatizza l'analisi con l'accessorio SIPS (Sample Introduction Pump System, sistema di pompa per l'introduzione del campione), semplificando la preparazione del campione tramite l'esecuzione automatica di diluizioni, calibrazioni e inoltre aggiunte e arricchimenti in linea.

Risparmio di tempo e di gas con i sistemi ad assorbimento atomico a fiamma Fast Sequential

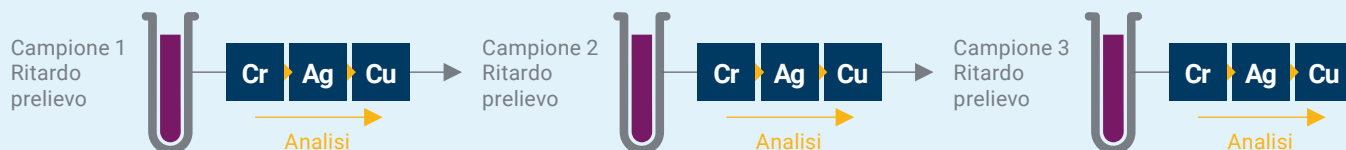


Nove elementi in 24 campioni sono stati quantificati in tre modi differenti: modalità FAAS convenzionale (3 integrazioni di 3 secondi per ogni elemento), modalità Fast Sequential e modalità Fast Sequential con acquisizione PROMT. L'analisi ha impiegato un autocampionatore e ha incluso uno zero di calibrazione e tre standard. Un lavaggio di 5 s è stato effettuato ogni 10 campioni.

Assorbimento atomico a fiamma Fast Sequential e convenzionale

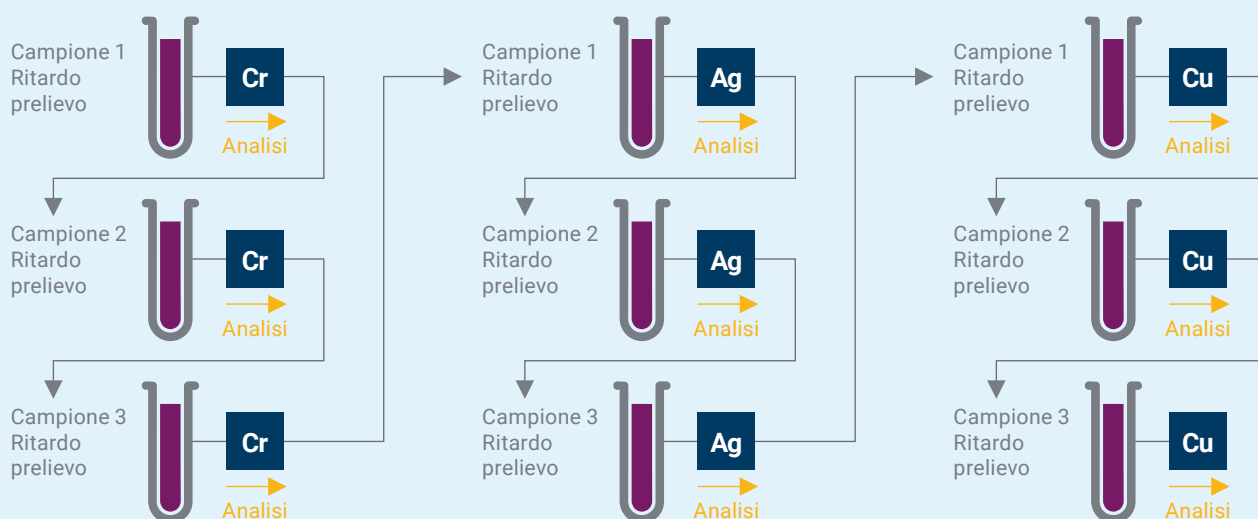
Modalità Fast Sequential

Con la modalità Fast Sequential, i campioni vengono aspirati solo una volta e tutti gli elementi vengono misurati prima dell'aspirazione del campione successivo.



Modalità convenzionale

La modalità AA convenzionale determina solo un elemento per ogni aspirazione del campione, quindi i campioni vengono analizzati più volte nel corso di una sequenza di più elementi.



Ottieni un assorbimento atomico a fiamma ad alta velocità senza compromettere la precisione

Il sistema PROMT (PRecision Optimized Measurement Time, tempo di analisi ottimizzato per la precisione) ottimizza il tempo di analisi per adattarlo al livello di precisione (RSD%) desiderato dall'operatore. PROMT riduce il tempo di analisi in funzione della concentrazione di analiti senza compromettere la precisione.

La modalità PROMT offre:

- maggiore produttività
- ridotto consumo di gas, da cui minori costi di esercizio
- in combinazione con la modalità Fast Sequential, riduzione del consumo di gas e del tempo di analisi di più del 60%

Sensibilità e accuratezza dell'assorbimento atomico (AA) a camera di combustione

I sistemi AA 240Z e AA 280Z con correzione Zeeman del fondo offrono i livelli di prestazioni del fornello e l'accuratezza di correzione del fondo indispensabili per misurare livelli di ppb di metalli tossici pesanti come Pb e Cd.

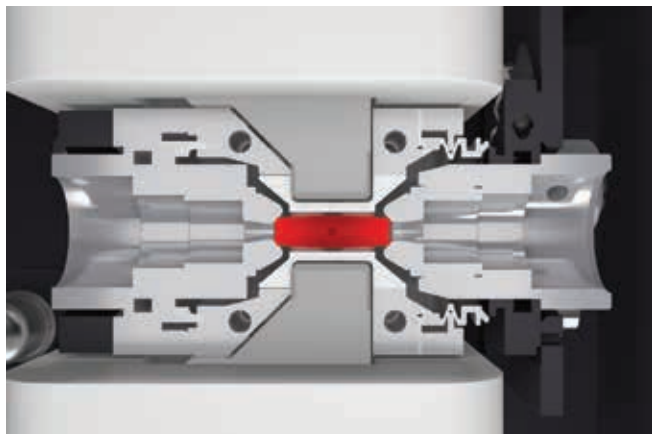
GFFA dedicato per correzione Zeeman

Le agenzie per l'ambiente (come US EPA) accettano la correzione Zeeman del fondo come la più efficace tecnica di correzione del fondo per le analisi ambientali regolamentate.

I sistemi AA 240Z e AA 280Z di Agilent offrono la potente funzione di correzione Zeeman trasversale del fondo sull'intero intervallo di lunghezze d'onda per fondi strutturati, interferenze spettrali ed elevata assorbanza del fondo.

Alta sensibilità e assenza di interferenze per campioni problematici

- Prestazioni straordinarie a livelli di ppb grazie al design con zona a temperatura costante (CTZ) del fornello, dotato di lunghi tubi di atomizzazione con riscaldamento all'estremità che si riscaldano uniformemente, consentendo un riscaldamento rapido ed efficace e quindi un'analisi rapida e altamente produttiva dei campioni.
- Elevata accuratezza della correzione grazie all'esclusiva forma d'onda magnetica di Agilent, che fornisce la correzione del fondo al doppio della velocità dei sistemi Zeeman longitudinali, con un'interpolazione polinomiale a tre punti che migliora di 11 volte l'accuratezza.



I sistemi Zeeman Agilent vantano la configurazione Zeeman trasversale e il design CTZ della camera di combustione (fornello).

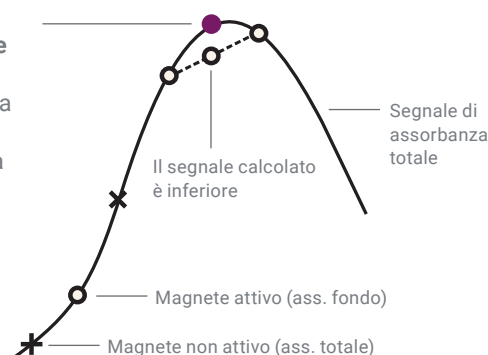
Elevata sensibilità e accurata correzione del fondo per i campioni più problematici

I sistemi Zeeman Agilent vantano la configurazione trasversale Zeeman modulata in CA con il campo applicato trasversalmente all'atomizzatore per offrire la massima efficacia e uniformità nella correzione del fondo.

L'emissione di luce è ottimizzata nei sistemi 240Z e 280Z rispetto a design longitudinali compromessi, i quali utilizzano tubi corti con tappo terminale che riducono la quantità di luce che attraversa i pezzi polari del magnete. Massimizzando la luce si garantisce un'eccezionale sensibilità e il massimo delle prestazioni anche con campioni in matrici complesse.

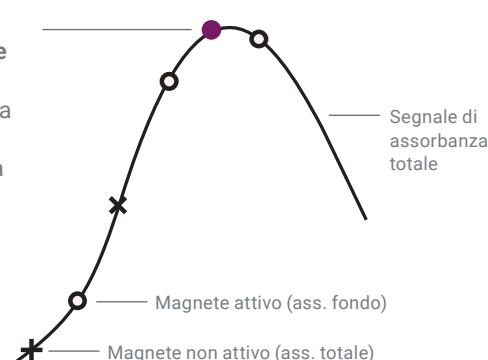
Procedura di interpolazione lineare

Background da calcolare a questa misura "magnete non attivo"



Procedura di interpolazione polinomiale

Background da calcolare a questa misura "magnete non attivo"



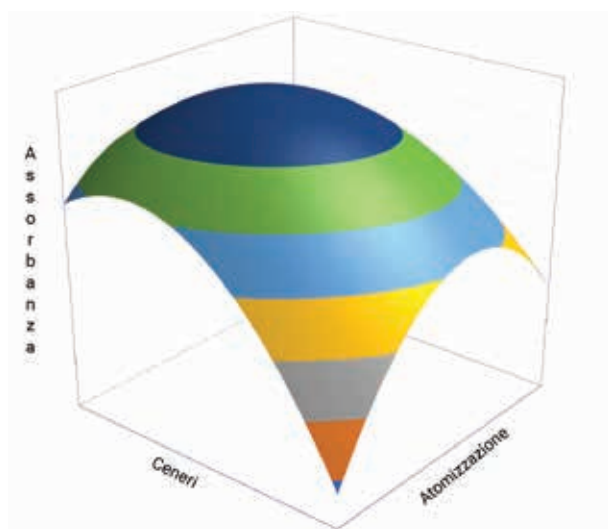
I sistemi Zeeman Agilent utilizzano interpolazioni polinomiali a tre punti per tenere traccia con accuratezza del segnale di fondo: il risultato è un miglioramento pari a 11 volte nell'accuratezza delle correzioni.

Sviluppo di metodi automatizzato per l'assorbimento atomico a fornello

Lo sviluppo di metodi per il sistema ad assorbimento atomico a fornello Agilent 280Z è automatizzato grazie alla procedura guidata SRM (Surface Response Methodology, metodologia di risposta superficiale).

Uno sviluppo soddisfacente dei metodi è fondamentale per garantire le migliori prestazioni nell'assorbimento atomico con fornello di grafite (GFAAS). L'esclusiva procedura guidata SRM di Agilent trova la relazione ottimale tra la temperatura delle ceneri del fornello, la temperatura di atomizzazione e l'assorbanza dell'analita, quindi crea automaticamente un metodo. Il tempo di sviluppo dei metodi risulta notevolmente ridotto poiché si evita l'approccio "una variabile alla volta" di altri fornitori.

La procedura guidata SRM è anche uno strumento utile per confrontare e scegliere il migliore modificatore chimico da usare per un analita in un particolare campione.



I grafici di risposta superficiale ottenuti usando la procedura guidata SRM possono essere usati per creare e valutare metodi per campioni differenti.

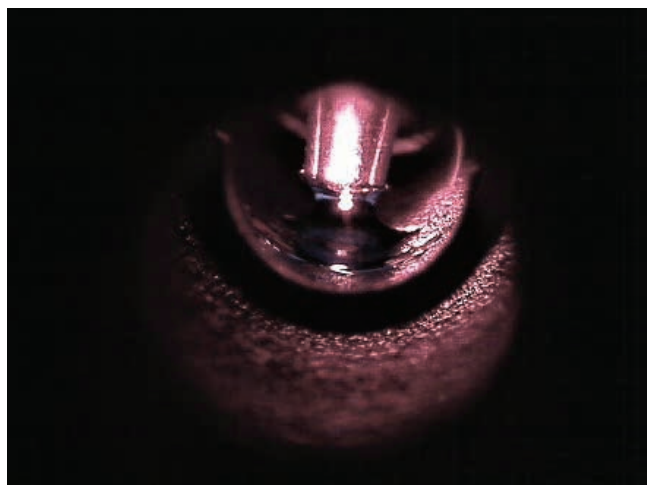
Semplicità di configurazione e funzionamento

– L'autocampionatore per fornello PSD120 (con capacità per un massimo di 130 soluzioni) prepara ed eroga automaticamente standard di calibrazione da un unico standard in forma sfusa. L'autocampionatore fornisce inoltre la calibrazione tramite l'aggiunta di standard.

Il sistema PSD120 offre opzioni di erogazione flessibili, incluse iniezioni a caldo, iniezioni multiple e aggiunta di modificatori chimici.

Il sistema PSD120 è in grado di preparare e iniettare un volume minore di un campione in risposta a una misurazione fuori scala.

- Il monitoraggio video tramite fotocamera Tube-CAM consente di vedere l'interno del tubo di grafite in tempo reale. Utilizzando questa visuale è possibile determinare parametri critici come le condizioni di asciugatura e incenerimento e l'altezza di erogazione.
- La procedura guidata del software di ottimizzazione della camera di combustione Surface Response Methodology (SRM) semplifica lo sviluppo dei metodi e consente di selezionare facilmente le condizioni ottimali per le analisi.
- Allineamento agevole: è necessaria una sola sorgente luminosa.



La fotocamera Tube-CAM semplifica lo sviluppo di metodi e consente di configurare l'altezza di erogazione e di monitorare l'analisi.



Il sistema Duo: fiamma e fornello simultaneamente

La gamma Agilent di sistemi Duo consente il funzionamento simultaneo di fiamma e fornello per offrire il più basso costo per analisi, ideale per i laboratori con alti carichi di lavoro.

- Raddoppia la produttività del laboratorio: il sistema AA Agilent Duo consente il funzionamento realmente simultaneo di fiamma e fornello di grafite, controllati da un computer centrale.
- Puoi risparmiare tempo con atomizzatori dedicati che eliminano le complesse operazioni di configurazione e i laboriosi changeover. Ogni atomizzatore è costantemente allineato per l'uso immediato e non richiede mai il riallineamento.
- Analizza qualsiasi campione grazie al più ampio range dinamico lineare, che spazia da livelli sub-ppb (utilizzando il fornello e tecniche con idruri) a livelli di qualche per cento (fiamma).
- Il software di facile utilizzo consente la rapida configurazione dello strumento, un funzionamento agevole e un semplice sviluppo dei metodi.

Incremento della sensibilità fino al 40% con le lampade UltrAA

Le lampade UltrAA riducono i limiti di rivelabilità per le più complesse applicazioni di assorbimento atomico a fiamma, a fornello e a vapore.

Vantaggi della lampada UltrAA

- Maggiore sensibilità. Il profilo di emissione più netto della lampada UltrAA riduce l'auto-assorbimento e l'allargamento delle righe, con un incremento della sensibilità fino al 40%.
- Ridotto rumore di fondo grazie alla maggiore intensità di emissione.
- Limiti di rivelabilità minori grazie alle migliori prestazioni di rapporto segnale/rumore.
- Migliore linearità della calibrazione.
- Lunga durata delle lampade per un impiego economicamente conveniente. La durata tipica supera 8000 mA-ora di funzionamento.
- Semplicità di installazione: le lampade si montano direttamente nella presa, proprio come le normali lampadine.
- I sistemi AA Zeeman di Agilent sono dotati di un modulo di controllo integrato della lampada.

Un software per semplificare le analisi

Un software di facile uso che permette di accedere da un'unica schermata ai parametri di controllo dello strumento, ai risultati dei campioni e ai grafici del segnale.

Semplicità dello sviluppo dei metodi

- Lasciati guidare attraverso ogni fase dell'analisi. La guida include come configurare una sequenza Fast Sequential o creare rack e layout personalizzati per l'uso con l'autocampionatore SPS 4.
- Rendi automatica l'ottimizzazione della camera di combustione con la procedura guidata SRM (Surface Response Methodology). Questa procedura guidata suggerisce i parametri ottimali e crea automaticamente un metodo basato su queste condizioni.

Analisi di un campione urgente

- Per campioni da analizzare urgentemente, è sufficiente scegliere l'opzione Random Sample per l'elaborazione immediata. Al termine, il sistema riprenderà la sequenza programmata.

Potenti opzioni di reportistica

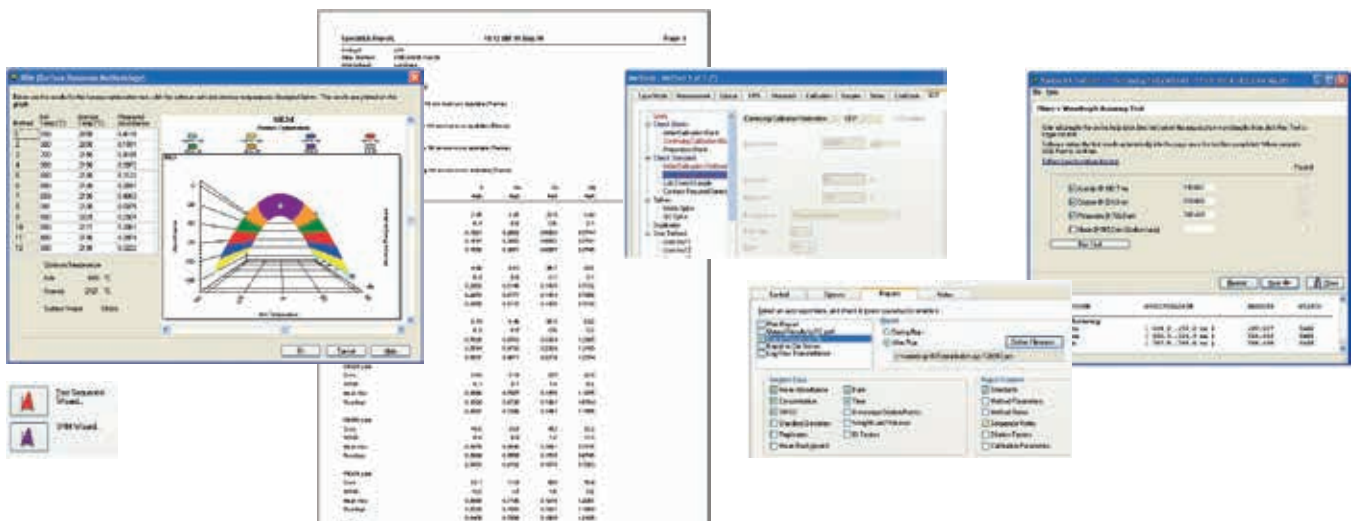
- Scegli quali dati includere e il tipo di report, tra cui il formato sequenziale e quello a più elementi.
- Puoi importare ed esportare dati direttamente nel LIMS online eliminando i trasferimenti manuali, laboriosi e suscettibili di errore.

Tracciamento dell'uso dei prodotti di consumo

- Riduci il fermo macchina e i costi di esercizio tenendo traccia della durata operativa dei prodotti di consumo fondamentali quali lampade, elettrodi e tubi della pompa. Puoi inoltre tenere traccia di quanti replicati o campioni sono stati analizzati per meglio pianificare la sostituzione dei prodotti di consumo.

Supporto per la conformità per i settori regolamentati

- Garantisci la piena conformità con i requisiti US EPA verificando i tuoi risultati durante l'analisi con una gamma completa di test di controllo qualità.
- I servizi di qualificazione dell'installazione e operativa (IQ/OQ) offrono la verifica iniziale e continua della conformità del tuo sistema ai requisiti normativi.
- I software opzionali Spectroscopy Configuration Manager (SCM) e Spectroscopy Database Administrator (SDA) ti aiutano a ottenere la conformità alle normative sui dati elettronici US FDA CFR 21 Parte 11.



Guida >

Report >

Convalida >

Integrazione >

Certificazione >

Accessori adatti a qualsiasi applicazione

Grazie a un'ampia gamma di accessori che estendono le funzioni degli strumenti AA di Agilent, potrai soddisfare tutte le tue esigenze analitiche.



Diluizioni e calibrazioni automatiche, aggiunte e arricchimenti in linea

Il sistema SIPS (Sample Introduction Pump System) migliora la produttività preparando automaticamente gli standard di calibrazione e riduce la ripetizione dell'analisi del campione effettuando diluizioni fuori scala fino a 200x con meno del 2% di errore. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al documento SIPS Overview, numero di pubblicazione 5991-6613EN



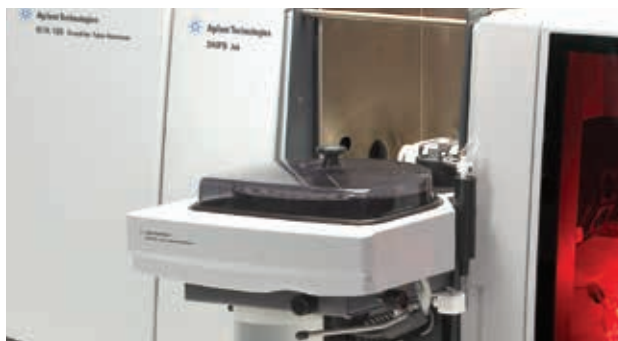
Autocampionatore rapido e flessibile

Automatizza le tue analisi con l'autocampionatore ad alte prestazioni Agilent SPS 4. Progettato per rispondere alle esigenze di laboratori che necessitano di un autocampionatore affidabile, veloce e a elevata capacità, è inoltre di piccole dimensioni, silenzioso, semplice da usare e resistente per le analisi di assorbimento atomico a fiamma. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al flyer per il sistema SPS 4, numero di pubblicazione 5991-5730EN



Analisi di idruri

L'accessorio per la generazione di vapore (VGA 77) è perfettamente indicato per laboratori del settore ambientale, alimentare e agricolo che sono attenti ai costi. Offre la determinazione di Hg a livelli di tracce mediante la tecnica a vapore freddo, approvata dalle normative, oppure di elementi che formano idruri come As e Se mediante la tecnica di generazione di vapore. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al documento VGA Overview, numero di pubblicazione 5990-6710EN



Fornetto di grafite

L'atomizzatore integrato con tubo in grafite GTA 120 offre prestazioni superiori del fornello, indipendentemente dal campione trattato, ed è ideale per le applicazioni più varie, in campo chimico, petrolchimico, alimentare e agricolo. I sistemi 240FS e 280FS possono essere equipaggiati con il sistema opzionale GTA120 per migliorare la funzionalità del fornello. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al documento GTA120 Overview, numero di pubblicazione 5991-6667EN

Regolazione fine delle prestazioni di assorbimento atomico a fiamma

Il sistema di atomizzazione Agilent Mark 7 è fornito come configurazione standard con gli strumenti AA 280 FS.

I suoi vantaggi:

- Otteni un'elevata sensibilità, tipicamente $> 0,9$ di assorbanza con 5 mg/L di Cu.
- Ottimizza la precisione, tipicamente $RSD < 0,5\%$ con dieci integrazioni da 5 secondi.
- Riduci le interferenze da campioni complessi con le palette di miscelazione rimovibili a due testine.
- Minimizza l'ostruzione del bruciatore grazie al design sagomato.
- Ottieni una maggiore durata grazie ai componenti resistenti alla corrosione, ideali per le matrici a elevati livelli di acidità.



Assistenza e prodotti di consumo

Massimizza la produttività e la qualità dei dati con i prodotti di consumo per spettroscopia ad assorbimento atomico originali Agilent.

La tua risorsa essenziale per i prodotti di consumo

I prodotti di consumo per AA di Agilent sono realizzati in conformità a severe specifiche e vengono sottoposti a test rigorosi per garantirti sempre le migliori prestazioni. Agilent offre un'ampia gamma di lampade monoelemento e multielemento a catodo solido e di lampade UltrAA ad alta intensità per darti prestazioni elevate con costi contenuti. Perché rischiare di compromettere i risultati analitici utilizzando prodotti diversi?

Per maggiori informazioni, visita la pagina www.agilent.com/chem/specsuppliesinfo



I nostri servizi ti permettono di dedicarti a ciò che sai fare meglio

Agilent offre un servizio di assistenza mirato a risolvere rapidamente i problemi, incrementare i tempi di operatività e ottimizzare la produttività del proprio team, sia per singoli strumenti sia per più laboratori, grazie a:

- manutenzione, riparazioni e controllo della conformità on-site
- contratti di assistenza per tutti i sistemi e le periferiche
- consulenza e formazione sulle applicazioni tramite l'apposita rete globale di specialisti

Garanzia di assistenza Agilent

Se si verifica un guasto a uno strumento Agilent coperto da un contratto di assistenza, ne viene garantita la riparazione o la sostituzione gratuita. Nessun altro produttore o fornitore di servizi potrà mai offrirti questi stessi vantaggi per mantenere sempre al massimo la produttività del tuo laboratorio.

Agilent CrossLab: competenza reale, risultati concreti

Agilent CrossLab non offre solo strumenti, ma servizi, prodotti di consumo e gestione delle risorse del laboratorio. Il tuo laboratorio può così migliorare l'efficienza, ottimizzare le operazioni, aumentare il tempo di operatività degli strumenti, sviluppare le competenze degli utilizzatori e altro.



Maggiori informazioni:

www.agilent.com/chem/

Per acquistare online:

www.agilent.com/chem/store

Ottieni le risposte a domande tecniche e accedi alle risorse della Agilent Community:

community.agilent.com

Italia

numero verde 800 012 575

customercare_italy@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia Pacifico

inquiry_lsca@agilent.com

DE44143.8123263889

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2020
Pubblicato negli Stati Uniti, 10 novembre 2020
5990-6495ITE

