

## Analytik Jena contrAA 700

### La scelta giusta per l'analisi dei metalli

Il nuovo Assorbimento Atomico Analytik Jena supera ogni sistema convenzionale AAS, per fornire una soluzione senza eguali nell'analisi dei metalli.

Sin da quando è stato introdotto sul mercato una decina di anni fa, il contrAA, con la sua tecnologia a sorgente continua ad alta risoluzione, ha stravolto il mondo della spettroscopia. La famiglia contrAA ha introdotto un nuovo approccio all'analisi in fiamma, fornetto di grafite e generazione di idruri, rendendo possibile l'analisi multi elementare in AAS.

Il sistema è stato ideato per eseguire una analisi multi elementare sequenziale e simultanea in modo semplice e veloce, con la produttività di un ICP ed i costi di gestione di un AAS.



La speciale lampada allo Xenon utilizzata per l'analisi è costituita da una sorgente continua che rende disponibili tutte le lunghezze d'onda da 185 a 900nm a fini analitici. Questo permette non solo di avere numerose lunghezze d'onda per l'analisi dei metalli, ma anche la possibilità di sfruttare bande molecolari per la determinazione dei non metalli.

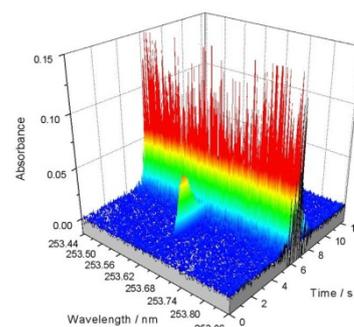
In combinazione alla lampada diventa fondamentale l'utilizzo di un banco ottico ad alta risoluzione e di un detector CCD che permetta di realizzare anche spettri di lunghezze d'onda in funzione dell'assorbanza. In questo modo per la prima volta nella storia della Spettroscopia AAS è possibile visualizzare ed interpretare la correlazione tra questi due parametri.

La tecnologia legata al contrAA può anche essere associata all'analisi diretta del campione solido senza digestione. Questo ulteriore brevetto Analytik Jena consente la determinazione diretta dei metalli sul campione solido senza la necessità di digerirlo preventivamente.

### Tecnologia "HRCS" High Resolution Continuum Source

Il rivoluzionario brevetto Analytik Jena con Sorgente Continua ad Alta Risoluzione permette di abbandonare il concetto di analisi mono elementare in Assorbimento Atomico con lampade a catodo cavo (HCL), per passare ad un nuovo sistema estremamente innovativo con un'unica sorgente luminosa.

Nel contrAA quest'unica sorgente luminosa viene utilizzata per la determinazione di tutti gli elementi e di tutte le lunghezze d'onda nel range spettrale 185-900nm. Inoltre, data la notevole energia sviluppata da questa sorgente, lo strumento ha un range dinamico ed una sensibilità notevolmente superiori ai tradizionali strumenti sul mercato.



### Analisi Multi-Elementare Simultanea

Con il sistema a sorgente continua combinato al detector CCD è possibile effettuare determinazioni simultanee di più elementi in singola atomizzazione. Il sistema è in grado di effettuare l'analisi di più metalli contemporaneamente, in modo da ridurre drasticamente i tempi analitici.

L'analisi simultanea in fiamma permette di determinare fino a 10 metalli in circa un minuto, mentre in fornetto di grafite possono essere determinati fino a 4 metalli per singola atomizzazione.

### Risoluzione Spettrale

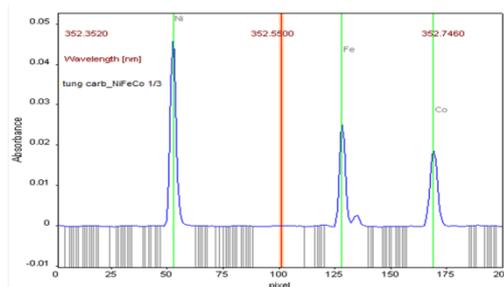
La tecnologia a sorgente continua utilizzata nella seria contrAA consente di avere molte più informazioni sull'analisi svolta.

Lo spettro analitico di assorbanza in funzione delle lunghezze d'onda contiene preziose informazioni. La possibilità di visualizzare uno spettro permette di stabilire se un processo analitico sia o meno interferito e quindi se i valori riportati siano effettivamente accurati. Nel caso di interferenze spettrali inoltre, esistono numerose opportunità per la correzione del segnale, inclusa quella di correggere direttamente l'interferenza. Grazie alla eccezionale risoluzione ottica del contrAA, questo tipo di correzione non è necessaria nella maggior parte dei casi.

### **Analisi di Non Metalli**

Grazie alla possibilità di effettuare analisi a tutte le lunghezze d'onda da 185 a 900nm, con il contrAA è possibile determinare non metalli in quanto è possibile effettuare analisi anche su bande molecolari.

E' possibile convertire gli elementi desiderati in specifiche molecole dotate di bande di assorbimento (MAS). Lo strumento effettua quindi la determinazione tramite queste bande molecolari sia su campioni liquidi che solidi. Questo metodo semplice, veloce e ripetibile permette di ampliare notevolmente il panorama analitico del contrAA.



Ni 352,4nm, Fe 352,6nm, Co 352,6nm without any interference

### **Solid Sampling**

Con il brevetto Analytik Jena per la determinazione di metalli direttamente su matrici solide è finalmente possibile evitare processi di digestione a volte lunghi e laboriosi ed analizzare direttamente il campione tal quale. Campioni in polvere, granulari e fibrosi ma anche campioni pastosi, oleosi e cremosi possono essere analizzati direttamente in fornetto di grafite senza alcuna preparativa, mentre i campioni eterogenei vanno macinati per una migliore riproducibilità analitica.

Nell'analisi diretta la decomposizione della matrice, tipicamente eseguita con digestione acida, viene sostituita da un programma termico in fornetto di grafite che permette di allontanare la matrice prima di arrivare alla temperatura di atomizzazione dello specifico metallo.



### **Software AspectCS**

Il pacchetto software ASpectCS, ideato e costruito per contrAA, è un'interfaccia semplice e intuitiva che permette di sfruttare al meglio le numerose potenzialità di questo strumento. Il software permette di elaborare dati, visualizzare spettri e gestire in completo automatismo tutte le funzioni di calcolo.