

Analytik Jena Plasma Quant® MS

Una nuova prospettiva nell'analisi ICP-MS

Analytik Jena è da oltre 25 anni sinonimo di qualità ed innovazione nella strumentazione analitica. Grazie alla recente introduzione di PlasmaQuant®MS, Analytik Jena ha ulteriormente arricchito il proprio portfolio strumentazione.

PlasmaQuant®MS è un sistema innovativo che, grazie al design funzionale e ad una serie di tecnologie brevettate, assicura performance elevate, ottimali anche nelle condizioni analitiche più particolari, garantendo costi di gestione dimezzati rispetto ai comuni sistemi ICP-MS.



Caratteristiche Uniche:



ECO Plasma

La serie Plasma Quant®MS è dotata di un generatore di radiofrequenza da 27 MHz stato solido free-running altamente efficiente.

Le caratteristiche del sistema di generazione della radiofrequenza permettono di ottenere un plasma estremamente robusto e stabile anche con flussi di Argon drasticamente ridotti: Plasma Quant®MS assicura prestazioni elevate, anche per le matrici più difficili, con flussi di 8-12 L/min.

Plasma Quant®MS permette di operare in routine, con una riduzione dei consumi di gas fino al 50%!



iCRC- Integrated Collision Reaction Cell Tecnologia

Una delle peculiarità Plasma Quant® MS consiste nella rimozione delle interferenze prima del quadrupolo analizzatore.

La speciale camera di collisione e reazione iCRC è progettata per ottenere un ottimale abbattimento delle interferenze, assicurando un passaggio fra le varie modalità operative pressoché istantaneo.

iCRC è integrata all'interno dello skimmer cone, ciò permette di abbinare performance elevate ad una manutenzione semplice ed economica: la sostituzione della cella può essere eseguita direttamente dall'operatore contestualmente alla sostituzione dei coni (manutenzione ordinaria) senza interventi di personale tecnico e senza interruzione del vuoto.

Grazie alla posizione in cui è localizzata iCRC, è possibile utilizzare gas di purezza inferiore rispetto ai sistemi convenzionali, può essere inoltre utilizzato H₂ proveniente da un generatore, con consistente abbattimento dei costi operativi.



ReflexION

Il sistema brevettato ReflexION consiste in uno specchio ionico parabolico, posizionato subito dopo all'interfaccia coni.

ReflexION permette di riflettere di 90° e focalizzare il raggio analitico verso l'ingresso del quadrupolo. Fotoni e specie neutre non sono influenzate dal campo magnetico e pertanto vengono allontanati dal raggio analitico.

Oltre all'efficacia nell'abbattimento delle interferenze, ReflexION è un sistema completamente *maintenance free*: la gestione di Plasma Quant® MS è ancora più semplice ed economica.

Il sistema di abbattimento delle interferenze di Plasma Quant® MS consente di abbattere il rumore di fondo fino a < 1 cps.



Quadrupolo

Plasma Quant® MS di Analytik Jena è l'unico ICP MS sul mercato ad utilizzare un quadrupolo analizzatore da 3 MHz reali.

Questo garantisce una separazione delle masse ancora più efficace. Il range operativo va da 3 a 256 amu e copre tutti gli isotopi stabili noti.

Le caratteristiche di Plasma Quant® MS garantiscono eccellenti performance nella routine così come nelle sfide analitiche più complesse. In analisi di *abundance sensitivity* è possibile ottenere performance di 10^{-8} sulla massa 237 dell'isotopo ^{238}U .

Performance ottimali e risoluzioni spettrali superiori sono requisiti indispensabili per la misurazione di segnali di bassa intensità in prossimità di segnali elevati, specialmente laddove l'interesse sia rivolto all'analisi dei rapporti isotopici.

Plasma Quant® MS lavora con Dwell time fino a 50µs.



Detector ADD10

L'innovativa tecnologia del detector ADD10 consente di effettuare la rilevazione del segnale in modalità digitale lineare per un range dinamico di 10 ordini di grandezza.

Rispetto ai sistemi convenzionali, ADD10 non richiede alcuna nessuna *cross calibration* fra modalità digitale ed analogica: è possibile lavorare su tutto il range in modalità digitale.

Il vantaggio analitico di un sistema come ADD10 è evidente nelle analisi quotidiane, per la gestione di campioni fra loro anche molto diversi, ma appare determinante nell'analisi dei rapporti isotopici.

ADD10 è un detector intelligente in grado di effettuare una diluizione automatica del segnale, in funzione della sua intensità. Ciò permette di al detector una durata molto più longeva dei comuni detector ICP-MS: ADD10 ha una durata di oltre 3 anni!