

Pressemitteilung



analytica

A-DE-24005 | 9. April 2024 | analytica 2024 (Halle A1/Stand 502)

ICPMS-2040 Serie / ICPMS-2050 Serie

Umweltfreundlich, effizient und höchst sensitiv!

Schnelle Messung von Elementspuren – bei geringstem Argonverbrauch

Shimadzu Deutschland GmbH – ein führendes Unternehmen in der analytischen Messtechnik – gibt die Markteinführung der ICPMS-2040 Serie und der ICPMS-2050 Serie von induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometern (ICP-MS) bekannt. Sowohl das ICPMS-2040 (Standardmodell) als auch das ICPMS-2050 (erweitertes Modell) wurden speziell für die qualitative und quantitative Elementanalytik entwickelt und bieten eine breite Palette von Anwendungen für Forschung und Industrie.

Das ICPMS-2040 und das ICPMS-2050 von Shimadzu verfügen über eine etwa doppelt so hohe Empfindlichkeit wie herkömmliche Modelle und reduzieren gleichzeitig den Argongasverbrauch um etwa ein Drittel. Beide Modelle sind zudem mit einer Vielzahl von einfach zu bedienenden Funktionen und entsprechender Software zur Optimierung des Arbeitsablaufs ausgestattet. Das Ergebnis ist eine beeindruckende Reduzierung von Messzeiten, Analysekosten und Umweltbelastungen.

Präzise Messung von anorganischen Elementen

Mineralische Elemente reichen von essenziellen Nährstoffen wie Kalium und Calcium bis hin zu gefährlichen Substanzen wie Blei, Cadmium und Quecksilber. Da selbst winzige Mengen dieser Elemente die Produktqualität beeinträchtigen können, sind hochempfindliche Messungen erforderlich, sei es für die Fertigungs- und regulatorischen Kontrollen oder für die Forschung und Entwicklung in den Bereichen Lebensmittel, Arzneimittel, zelluläre Medien oder Umweltprüfungen.

Ein ICP-MS misst die Masse durch Ionisierung der Elemente mithilfe eines Hochtemperaturplasmas*, das aus Argongas erzeugt wird. Diese hochempfindliche Methode ermöglicht eine hochsensitive Analyse mit extrem geringen Mengen an Probeelementen.

* Plasma ist ein Zustand von Gasen (bspw. Argon), bei dem das Gas durch Zufuhr von Energie ionisiert wird. Hierdurch kann es mit anderen Elementen für verschiedene wissenschaftliche Anwendungen wie ICP-MS in Wechselwirkung treten.

Fortschrittliche Werkzeuge, die mit weniger mehr erreichen

Das ICPMS-2040 und ICPMS-2050 von Shimadzu bieten eine etwa doppelt so hohe Messempfindlichkeit wie herkömmliche Modelle durch den Einsatz des einzigartig konzipierten Mini-Torch-Systems. Das ICPMS-2050 erreicht durch seine Reaktionszelle eine

noch höhere Empfindlichkeit für bestimmte Elemente. Darüber hinaus reduzieren beide Modelle den Argongasverbrauch auf etwa zwei Drittel des Verbrauchs vergleichbarer Geräte. Sie sorgen auch für einen effizienteren Arbeitsablauf, da sie standardmäßig über eine Vielzahl von bedienerfreundlichen Funktionen verfügen.

SCHLÜSSELFUNKTIONEN

1. Deutlich verbesserte Umwelteffizienz – und hohe Empfindlichkeit

Das neu entwickelte Mini-Torch-System, das im ICPMS-2040 und ICPMS-2050 zum Einsatz kommt, ermöglicht Messungen mit hoher Empfindlichkeit und verbraucht dabei nur eine geringe Menge an Argongas. Der Verbrauch kann noch weiter gesenkt werden, indem das Gerät im Eco-Modus betrieben wird, wenn gerade keine Daten erfasst werden. Das ICPMS-2050 ist außerdem mit einem Reaktionsmodus ausgestattet, in dem Interferenzen durch eine Reaktion von Wasserstoffgas und anderen Materialien entfernt werden. Dies ermöglicht noch empfindlichere Messungen spezifischer Elemente.



Abbildung 1 (links): Neu entwickelte Mini-Torch
Abbildung 2 (rechts): Vergleich der üblichen Argonverbräuche

2. Deutlich verbesserte Messeffizienz – und zuverlässige Daten

Herkömmliche ICP-MS-Messungen können zeitaufwendig sein: Das verwendete Gas muss ausgetauscht, unnötige Ionen entfernt und das Gerät gespült werden. Die neuen Modelle ICPMS-2040/2050 verkürzen die Messzeiten durch einen neu entwickelten Gasregler, der einen schnellen Gaswechsel ermöglicht. Darüber hinaus wird mit der ProActive Rinsing Funktion die Probe gemessen, während gleichzeitig die Probenzuleitung gespült wird. Auf diese Weise können selbst bei der Messung von über 100 Proben nacheinander effektiv und zuverlässig Daten erfasst werden.



3. Vorprogrammierte Einstellungen für einfache Bedienung – und sofortigen Start

Die Modelle ICPMS-2040/2050 von Shimadzu enthalten standardmäßig Voraussetzungen und Einstellungen für typische Messungen der Pharma-, Umwelt- und Lebensmittelindustrie. Dies ermöglicht es den Anwender*innen, sofort nach der Installation des Geräts mit der Analyse zu beginnen – und das mit nur minimalem Schulungsaufwand. Die Geräte sind außerdem mit zusätzlichen Funktionen ausgestattet, die den Arbeitsablauf vereinfachen, wie z. B. einer erweiterten Spülfunktion, mit der nach der Messung hochkonzentrierter Proben automatisch eine Spülung hinzugefügt und durchgeführt wird.

Verbesserte Arbeitsabläufe im Labor – mit Shimadzu

Die Modelle der ICPMS-2040/2050 Serie sind das jüngste Ergebnis der unermüdlichen Entwicklung von Präzisionsinstrumenten durch Shimadzu, die die analytische Leistung steigern und gleichzeitig den Zeitaufwand, die Kosten, die Komplexität und die Umweltauswirkungen der wichtigen Laborarbeit im Zentrum der modernen Wissenschaft und Industrie reduzieren.

Web-Zusammenfassung

Shimadzu gibt die Markteinführung der ICPMS-2040 Serie und der ICPMS-2050 Serie von induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometern (ICP-MS) bekannt. Beide Geräte bieten eine etwa doppelt so hohe Empfindlichkeit wie herkömmliche Modelle bei gleichzeitiger Reduzierung des Argongasverbrauchs um etwa ein Drittel und sind mit einer Vielzahl von einfach zu bedienenden Funktionen und entsprechender Software zur Optimierung des Arbeitsablaufs ausgestattet. Das Ergebnis ist eine beeindruckende Reduzierung von Messzeiten und Analysekosten bei gleichzeitig maximaler Effizienz.

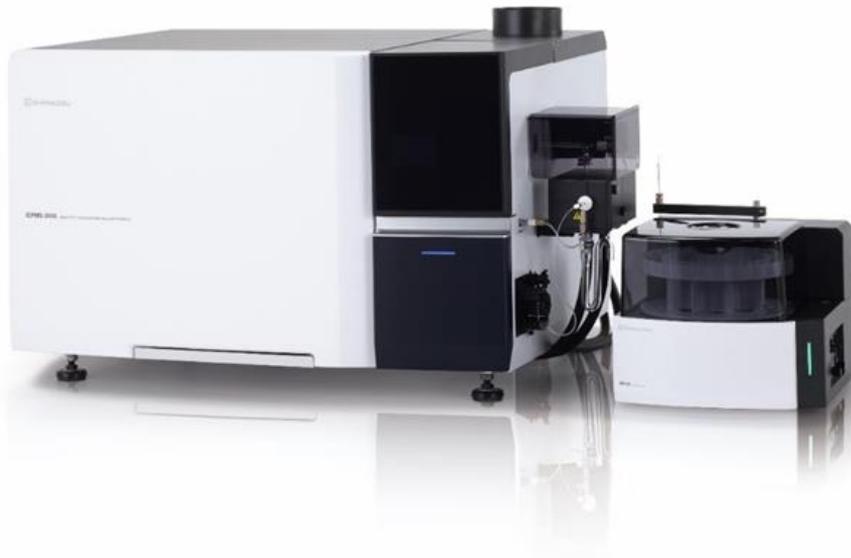


Abbildung 1: Induktiv gekoppeltes Plasma-Massenspektrometer ICPMS-2050 und AS-20 Autosampler

Web-Link: www.shimadzu.de/products/elemental-analysis/icp-ms/icpms-2040_2050



Eventuelle Rückfragen richten Sie bitte an:

Jennifer Raue
Shimadzu Deutschland GmbH
Keniastr. 38
47269 Duisburg
Tel.: +49 (0)203 7687-235
E-Mail: jr@shimadzu.de

www.shimadzu.de