

# Pressemitteilung



analytica

A-DE-24004 | 9. April 2024 | analytica 2024 (Halle A1/Stand 502)

## **GCMS-QP2050 Quadrupol-Gaschromatograph-Massenspektrometer** **Zeitersparnis bei Messung, Betrieb und Wartung** *Kompaktes GC-MS für Umwelt-, Chemie- und Lebensmittelanalysen*

Die Shimadzu Deutschland GmbH – ein führendes Unternehmen im Bereich der analytischen Messtechnik – gibt die Markteinführung des Quadrupol-Gaschromatograph-Massenspektrometers (GC-MS) GCMS-QP2050 bekannt. Das GCMS-QP2050 liefert bemerkenswert schnelle und empfindliche Messungen in einem kompakten, einfach zu bedienenden und leicht zu wartenden Design.

Das GCMS-QP2050 von Shimadzu erweitert den Stand der Technik im Bereich der GC-MS. Das Herzstück des Massenspektrometers – die Ionenquelle – wurde komplett überarbeitet, sodass das GCMS-QP2050 bei Verringerung der Bauteilanzahl gleichzeitig hochempfindliche und langzeitstabile Messungen liefert. Die Wartung der Ionenquelle konnte im Vergleich zu herkömmlichen Modellen um bis zu 95 % reduziert werden. Darüber hinaus wurde die Effizienz der Bedienung durch Funktionen wie Remote Control, Zeitmanagement zur Bewertung des Betriebsstatus und Kompatibilität mit der optional erhältlichen automatischen Datenanalyse über KI-Algorithmen weiter erhöht.

### **Die wachsende Bedeutung von GC-MS-Analysen**

Gaschromatograph-Massenspektrometer untersuchen die Art und den Gehalt von Verbindungen in einer Probe, indem sie die Probe chromatographisch trennen und im Massenspektrometer detektieren. GC-MS-Systeme werden bei der Untersuchung von Pestiziden und anderen umweltrelevanten Substanzen sowie bei der Qualitätskontrolle und Entwicklung von Lebensmitteln und diversen chemischen Produkten eingesetzt. In den letzten Jahren hat die Beliebtheit dieser Systeme dazu geführt, dass sie sowohl in kommerziellen als auch in Forschungslabors zu einem unverzichtbaren Gerät geworden sind. Dies bedeutet, dass höhere Geschwindigkeit, vereinfachte Wartung und geringere Ausfallzeiten wichtiger denn je sind.

### **Verringerung der GC-MS-Ausfallzeiten, kompaktes Design**

Das GCMS-QP2050 von Shimadzu ist eine direkte Antwort auf die Herausforderung, GC-MS-Messungen zu vereinfachen und dabei Zeit zu sparen. So reduziert das Gerät beispielsweise die wartungsbedingten Ausfallzeiten radikal. Das liegt an den neu entwickelten Quadrupolstäben sowie an den verfügbaren Konfigurationen, die viele zeitaufwendige und schwierige Aufgaben vereinfachen. Das Einstiegsmodell QP2050 ist mit einer kompakten und hocheffizienten Turbopumpe von Shimadzu (Infraserv GmbH\*)

ausgestattet. Diese Turbopumpe liefert nicht nur ein stabiles Vakuum, sondern sorgt auch für einen schnellen Neustart des Massenspektrometers nach einer Wartung. Das GCMS-QP2050 bietet darüber hinaus eine Reihe von zeitsparenden Funktionen zur Unterstützung der Anwender\*innen, wie z. B. die automatische Erstellung der optimalen Analysemethode, eine Echtzeitanzeige des Geräteanlaufs und der Messzeit. Neben all diesen Vorteilen ist das GCMS-QP2050 das kleinste derzeit erhältliche GC-MS-Gerät.

\* Infracerv GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Shimadzu Corporation, Japan (Halle B2, Stand 528), [Company - Infracerv / Shimadzu \(vakuumservice.de\)](http://Company - Infracerv / Shimadzu (vakuumservice.de))

## Hauptmerkmale

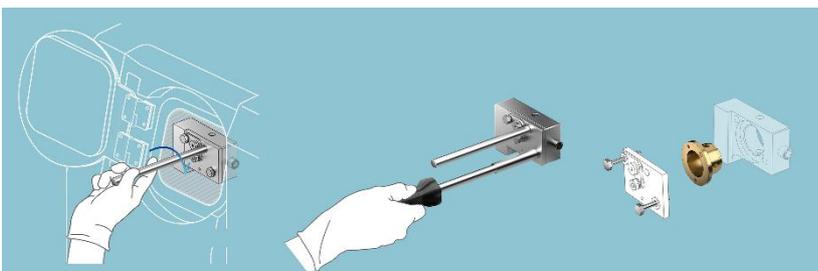
### 1. Dauerhaft stabile und höchste Sensitivität

Die Empfindlichkeit des GCMS-QP2050 ist etwa 2,5-mal höher als bei herkömmlichen Modellen. Das liegt daran, dass das Design des Massenspektrometers komplett überarbeitet wurde. Der Übergang vom GC zum MS (Interface), die Ionenquelle, die Quadrupolstäbe und der Detektor wurden überarbeitet. Die sog. „pre-Rods“\*\* an den neu konzipierten Quadrupolstäben verhindern Kontaminationen, indem sie effektiv nur gesuchte Ionen übertragen und so über längere Zeiträume stabile Messergebnisse liefern.

\*\* Die „pre-Rods“ stellen einen Filter vor den Quadrupolstäben dar. Sie leiten nur die gesuchten Ionen in die Quadrupolregion. Der Quadrupol ist der eigentliche Massenseparator. Durch intelligente Spannungsschaltungen werden selektiv die Ionen ausgelesen, die methodisch gesucht sind.

### 2. Vereinfachte Wartung – bei weniger Aufwand

Das GCMS-QP2050 reduziert die Wartungshäufigkeit um bis zu 80 %. Erreicht wird dies durch eine neue, langlebige und kontaminationsresistente Struktur des Filaments aus einem neuen Material, das die für die Ionisierung der Proben notwendigen Elektronen emittiert. Die Ionenquelle besteht bei herkömmlichen Modellen aus einer Vielzahl von Teilen, sodass die bisherigen Wartungsarbeiten recht kompliziert waren. Beim GCMS-QP2050 wurde der Aufbau der Ionenquelle grundlegend vereinfacht. Aufgaben, die früher etwa 25 Minuten in Anspruch nahmen, konnten auf etwa 1 Minute reduziert werden.



### 3. Klein, erweiterbar, AI-kompatibel – bei höchster Flexibilität

Die Breite des GCMS-QP2050 beträgt lediglich 280 mm und es ist damit das kleinste Gerät dieser Art auf dem Markt. In Kombination mit dem kompakten GC-2050 wurde eine Reduktion von 27 % im Vergleich zu herkömmlichen Modellen erreicht. Zahlreiche Funktionen erhöhen die Effizienz und die Benutzerfreundlichkeit. So kann beispielsweise über eine LAN-Verbindung von entfernten Standorten aus auf das Gerät zugegriffen werden, sodass die Benutzer\*innen den Status überprüfen, den Betrieb steuern und Daten einsehen können – und das alles, ohne einen separaten Computer im Labor installieren zu müssen. Darüber hinaus bietet die Funktion zur Verwaltung der Arbeitsabläufe einen Echtzeitüberblick über die Analysezeiten, selbst bei komplexen Aufgaben. Das GCMS-QP2050 ist mit der einzigartigen Peakintelligence Software von Shimadzu kompatibel, die mit AI-Peak-Integration-Algorithmen ausgestattet ist und komplexe Daten schnell und präzise verarbeitet – automatisch.

### **Shimadzu kennt den Wert Ihrer Zeit**

Das Quadrupol-Gaschromatograph-Massenspektrometer GCMS-QP2050 ist ein weiteres Produkt von Shimadzu aus der intensiven Entwicklung von Präzisionsinstrumenten, die die analytische Präzision und Leistung steigern und gleichzeitig den Zeitaufwand, die Kosten, die Komplexität und die Umweltauswirkungen der Laborarbeit der modernen Wissenschaft und Industrie reduzieren.

### **Web-Zusammenfassung**

Shimadzu gibt die Markteinführung des Quadrupol-Gaschromatograph-Massenspektrometers GCMS-QP2050 bekannt. Das GCMS-QP2050 liefert schnelle und empfindliche Messungen für Umwelt-, Chemie- und Lebensmittelanalysen. Darüber hinaus reduziert es die wartungsbedingten Ausfallzeiten radikal und bietet eine Reihe von zeitsparenden, benutzerfreundlichen Supportfunktionen. Zusätzlich zu diesen Vorteilen ist das GCMS-QP2050 das kleinste derzeit erhältliche GC-MS-Gerät.



Abbildung 1 (links): Beispiel für ein GC-MS-System mit dem kompakten GC-2050 (Brevis)

Abbildung 2 (rechts): Beispiel für ein GC-MS-System mit dem GC-2030 (Nexis)



Abbildung 3: GCMS-QP2050 Quadrupol-Gaschromatograph-Massenspektrometer

Weblink: [www.shimadzu.de/products/gas-chromatograph-mass-spectrometry/single-quadrupole-gc-ms/gcms-qp2050](http://www.shimadzu.de/products/gas-chromatograph-mass-spectrometry/single-quadrupole-gc-ms/gcms-qp2050)



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](mailto:jr@shimadzu.de)

[www.shimadzu.de](http://www.shimadzu.de)