

Nâng cao kỳ vọng của bạn với thế hệ ICP-MS tiếp theo

Agilent 7900 ICP-MS



Agilent 7900 ICP-MS mở ra một hướng đi mới trong ICP-MS tứ cực

Liệu ICP-MS tứ cực bán chạy nhất thế giới có thực sự tốt hơn gấp 10 lần không?

Câu trả lời là Có.

7900 ICP-MS chịu được nền mẫu (matrix) cao hơn gấp 10 lần, dải động rộng hơn gấp 10 lần và tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu tốt hơn gấp 10 lần so với model mà nó thay thế. Nó có phần mềm mạnh mẽ đến mức có thể viết phương pháp cho bạn.

Công nghệ tiên tiến và nền tảng phần mềm MassHunter mới kết hợp để biến Agilent 7900 trở thành ICP-MS tứ cực mạnh mẽ nhất và tự động nhất thế giới.

Khả năng chịu được nền mẫu cao đã được mở rộng đến phạm vi hàng chục %TDS và 7900 có dải động học tuyến tính lên tới cấp 11. Thêm vào đó, hệ thống phản ứng bát cực (Octopole Reaction System: ORS) được cập nhật hỗ trợ chế độ va chạm Heli hiệu quả nhất trong lĩnh vực. Agilent 7900 ICP-MS mang lại chất lượng dữ liệu vượt trội bất kể ứng dụng của bạn là gì.



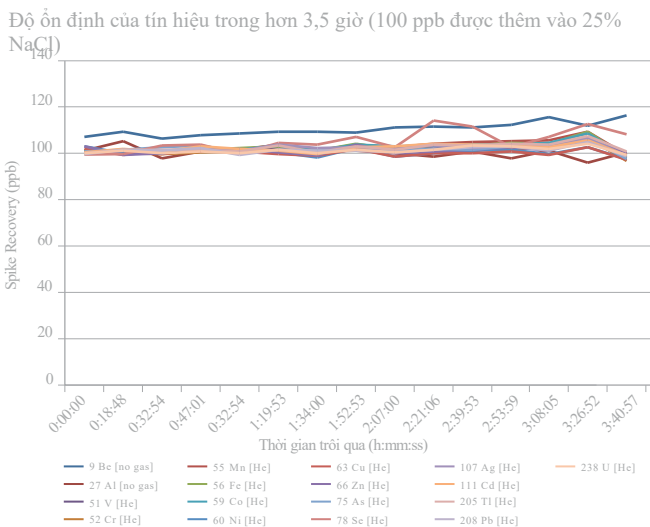
Với thiết lập tự động, phân tích nhanh hơn, loại bỏ nhiễu tốt hơn và giao diện phần mềm MassHunter được đơn giản hóa, Agilent 7900 ICP-MS là sự kết hợp giữa hiệu suất cao với tính dễ sử dụng chưa từng có.

Hiệu suất vô định do phần cứng được đổi mới

Chịu được nền mẫu cao chưa từng có

Theo lịch sử, ICP-MS bị giới hạn ở các mẫu có chứa < 0,2% tổng chất rắn hòa tan (TDS). Một Plasma mạnh (được biểu thị bằng tỷ lệ CeO/Ce < 1%) cho phép 7900 ICP-MS dễ dàng chịu được mức nền mẫu này.

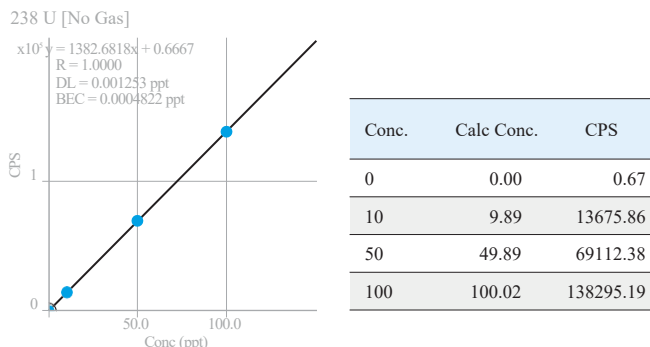
Tùy chọn Bộ nạp mẫu nền siêu cao (Ultra-High Matrix Introduction: UHMI) cho phép bạn thường xuyên đo các mẫu có chứa tới 25% TDS. Con số này cao hơn 100 lần so với giới hạn truyền thống và vượt xa khả năng của bất kỳ ICP-MS nào khác.



Độ ổn định lâu dài (3,5 giờ) khi thêm chuẩn 100 µg/L vào nước muối NaCl 25%

Phát hiện lượng vết tốt hơn

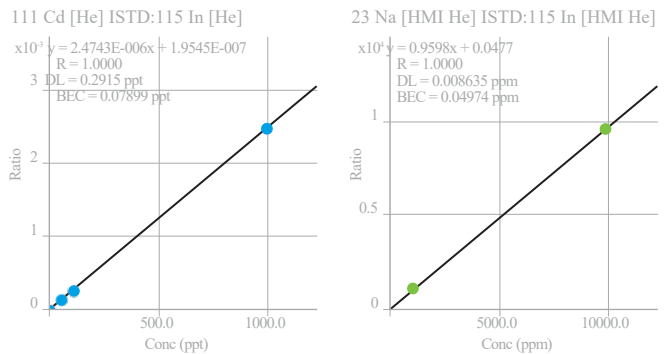
Thiết kế interface mới và hệ thống chân không giai đoạn mở rộng được tối ưu hóa làm tăng khả năng truyền ion, mang đến độ nhạy >10⁹ cps/ppm ở < 2% CeO. Hơn nữa, detector trực giao mới làm giảm nền, cải thiện đáng kể tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (S/N) để có giới hạn phát hiện (DL) thấp hơn và các phép đo siêu vết chính xác hơn.



Đường chuẩn của ²³⁸U cho thấy độ nhạy > 1,38 GHz/ppm và BEC < 0,5 ppq

Dải động học rộng nhất so với bất cứ hệ ICP-MS tứ cực nào

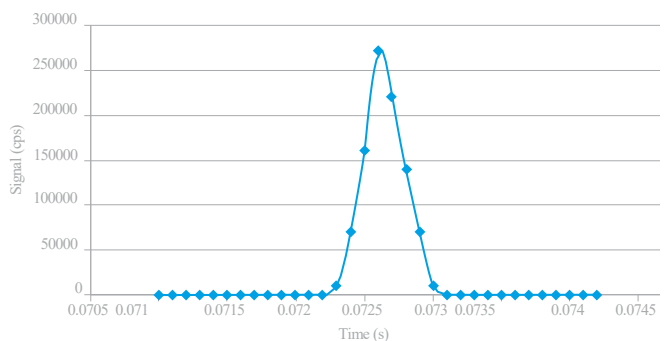
Hệ thống detector trực giao (Orthogonal Detector System : ODS) mới có phạm vi động học lên đến 11 cấp độ, từ nồng độ dưới ppt đến nồng độ phần trăm (%). Điều đó có nghĩa là bạn có thể đo các nguyên tố vết và nguyên tố chính trong cùng một lần chạy, đơn giản hóa quá trình phát triển phương pháp và hầu như loại bỏ việc kết quả vượt quá phạm vi đo.



Đường chuẩn của Cd (BEC < 0,1 ppt) và Na (chuẩn trên cùng 10.000 ppm (1%))

Phân tích nhanh hơn các tín hiệu tức thời

Đo tín hiệu thoáng qua nhanh (tức thời) - được sử dụng cho các ứng dụng như sắc ký mao quản, phân tích hạt nano đơn và ăn mòn bằng laser - yêu cầu một thiết bị có thời gian tích phân cực ngắn. 7900 ICP-MS cung cấp khả năng thu thập dữ liệu cực nhanh, với 10.000 lần đo riêng biệt mỗi giây.



Tín hiệu phân tích phân giải theo thời gian cho hạt nano vàng (Au) 30 nm đơn lẻ (thời gian dừng đo là 0,1 ms)

Khả năng sử dụng theo thiết kế

Mỗi bộ phận của Agilent 7900 ICP-MS đều được thiết kế để có hiệu suất và độ tin cậy cao

Dựa trên lịch sử dẫn đầu về công nghệ ICP-MS của Agilent, 7900 ICP-MS đã được thiết kế lại từ đầu, với mọi thành phần được tối ưu hóa để đáp ứng nhu cầu của các phòng thí nghiệm bận rộn.

Bộ nạp mẫu (Sample introduction)

Hệ thống nạp mẫu tiêu chuẩn lưu lượng thấp, làm mát bằng Peltier tăng cường tính ổn định và tính nhất quán trong vận hành. Hệ thống nạp mẫu tích hợp (ISIS 3)* bổ sung thêm một bơm piston và van bảy cổng ghép chặt để lấy mẫu rời rạc tốc độ cao.



Bộ nạp mẫu nền siêu cao (Ultra High Matrix Introduction: UHMI)

Tăng khả năng chịu đựng của ma trận lên đến 25% tổng chất rắn hòa tan (TDS). UHMI cũng cải thiện độ bền của plasma, giảm đáng kể sự ức chế ma trận.

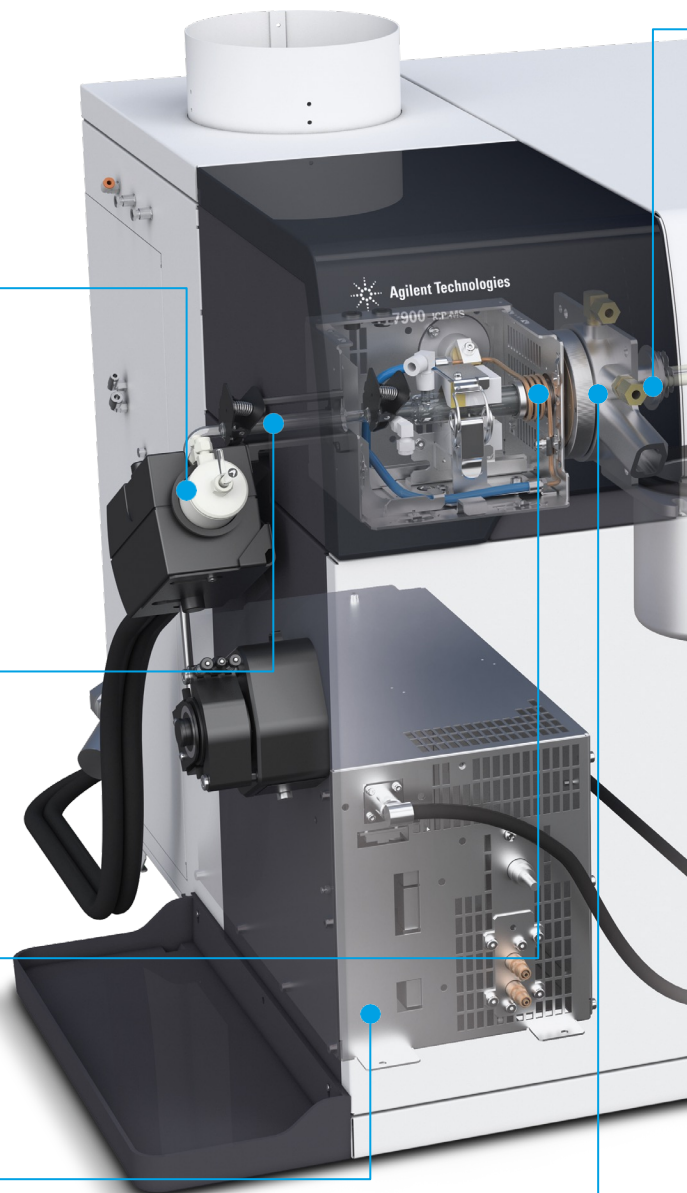


Hệ thống Plasma và Shield Torch (STS)

Cung cấp khả năng kiểm soát năng lượng ion chính xác, đảm bảo độ nhạy cao và loại bỏ nhiễu hiệu quả ở chế độ Heli. Đèn tự động căn chỉnh với giao diện sau khi bảo trì.

Bộ phát cao tần 27 MHz RF tạo Plasma

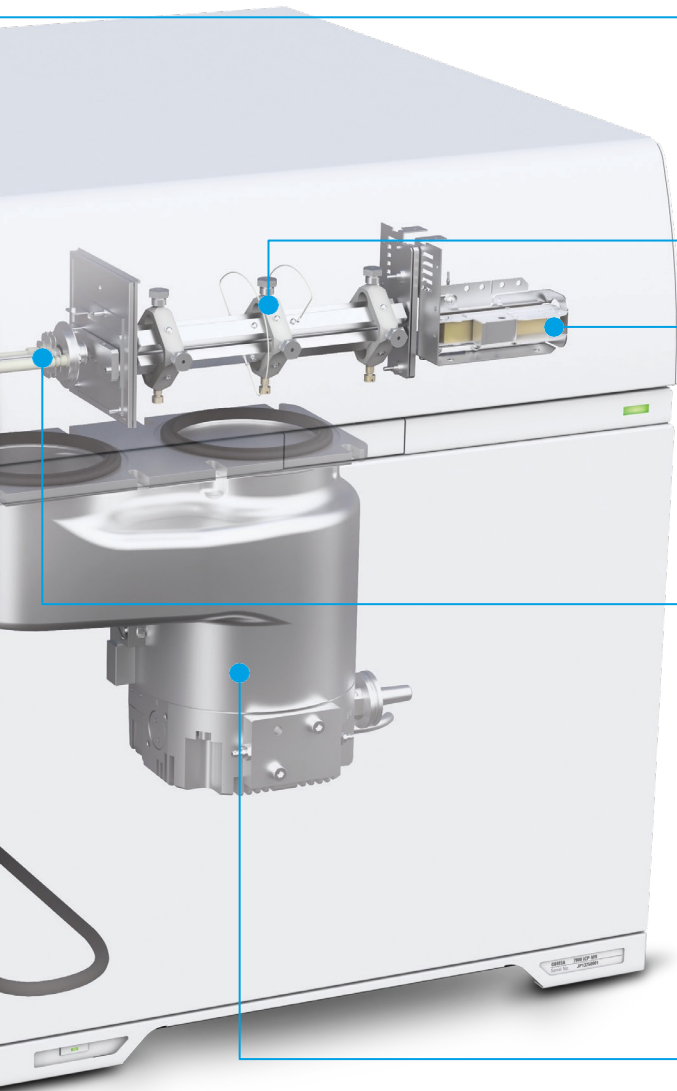
Máy phát cao tần RF, với tần số phù hợp làm tăng khả năng chịu đựng khi các nền mẫu thay đổi. Ngay cả với các dung môi hữu cơ dễ bay hơi cũng có thể được đưa vào mà không ảnh hưởng đến độ ổn định của plasma.



Interface và các đầu côn (cones)

Các côn Ni tiêu chuẩn hoặc côn Pt tùy chọn tăng khả năng truyền ion và tăng độ chịu tải nền mẫu. Có ren vít để dễ dàng tháo ra trong quá trình bảo trì.

* Some items shown are optional at additional cost.
Contact your Agilent Representative for further details.



Thấu kính ion lệch trục

Cải thiện khả năng truyền ion trên toàn bộ phạm vi khối lượng mà không cần tối ưu hóa điện áp theo khối lượng cụ thể.

Tứ cực hình Hyperbol

Tứ cực hyperbol duy nhất được sử dụng trong ICP-MS. Nó có khả năng tách đỉnh siêu đỉnh và độ nhạy vượt trội, mà không cần cài đặt quadrupole tùy chỉnh để tách các đỉnh (peak) liền kề.

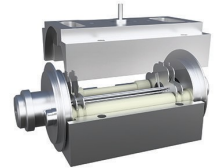
Hệ thống detector trực giao (ODS)

ODS có độ nhạy cao hơn, nền thấp hơn và phạm vi đo rộng hơn—lên đến 11 cấp độ từ 0,1 cps đến 10 Gcps—thực tế là loại bỏ được việc các kết quả vượt quá phạm vi.



Hệ phản ứng bát cực thế hệ thứ 4 (Octopole Reaction System: ORS⁴)

Buồng và chạm/phản ứng được kiểm soát nhiệt độ với bộ điều khiển khí mới giúp chuyển đổi khí trong buồng nhanh chóng trong vòng chưa đầy 3 giây.



Bộ dẫn ion bát cực (Octopole Ion Guide)

Octopole cung cấp khả năng loại bỏ nhiễu vượt trội nhờ KED ở chế độ va chạm Heli và đã được chứng minh thực tế trong hàng nghìn hệ thống ICP-MS của Agilent.

Hệ thống chân không

Một bơm Turbo đơn chia dòng hiệu suất cao và bơm cơ (rotary pump) bên ngoài tối ưu hóa chân không cho vùng interface, tăng độ nhạy đồng thời cải thiện khả năng chịu nền mẫu cao.

Thiết kế để bàn nhỏ gọn

Hệ thống ICP-MS nhỏ nhất thế giới giúp tiết kiệm không gian bàn làm việc quý báu đồng thời đảm bảo dễ dàng tiếp cận để bảo dưỡng và bảo trì.

Phụ kiện và đồ tiêu hao của Agilent

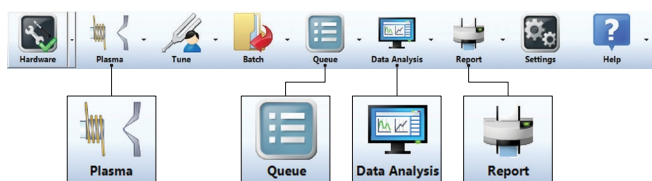
Được sản xuất theo thông số kỹ thuật nghiêm ngặt và được thử nghiệm chặt chẽ để đảm bảo chất lượng hàng đầu và tối đa hóa hiệu suất của thiết bị.



Phần mềm ICP-MS mạnh mẽ nhất thế giới

Đơn giản hóa quy trình làm việc của bạn

Phần mềm ICP-MS MassHunter thế hệ tiếp theo của chúng tôi có bố cục bảng điều khiển với các tiện ích hướng dẫn bạn qua từng bước phân tích: cấu hình phần cứng, tối ưu hóa thiết bị, thu thập mẫu, phân tích dữ liệu và báo cáo. Giao diện thân thiện với người dùng này giúp việc học và sử dụng phần mềm dễ dàng hơn và trực quan hơn, mà không ảnh hưởng đến sức mạnh và tính linh hoạt cho các ứng dụng nghiên cứu hoặc nâng cao



Đối với các phòng thí nghiệm tuân theo quy trình phân tích thường xuyên được xác định rõ ràng, giao diện người dùng tương thích với cảm ứng dựa trên trình duyệt của chúng tôi, ICP Go, cũng có sẵn dưới dạng tùy chọn

Tự động hóa quá trình phát triển phương pháp

ICP-MS MassHunter bao gồm một Trình hướng dẫn thiết lập phương pháp (Method Setup Wizard) cải tiến dành riêng cho nền mẫu, cho phép tất cả người dùng, có kinh nghiệm và mới, luôn có được dữ liệu chất lượng cao. Chỉ cần trả lời một vài câu hỏi về ứng dụng của bạn - hoặc giới thiệu một mẫu điển hình - và hãy để Trình hướng dẫn xây dựng một phương pháp đầy đủ chức năng cho bạn.

Tăng chất lượng và tốc độ xem xét dữ liệu của bạn

Bảng dữ liệu tổng quan về lô mẫu của MassHunter cung cấp cho bạn tổng quan tùy chỉnh về lô mẫu hiện tại - bao gồm số lượng, nồng độ, RSD và dữ liệu sao chép.

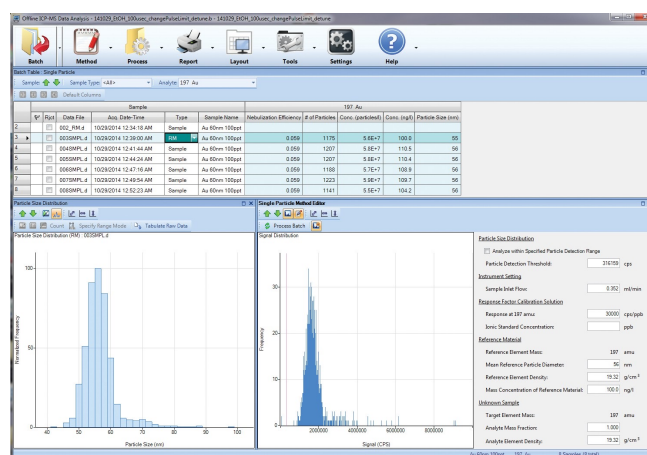
Các chức năng khác của bảng dữ liệu tương tác bao gồm :

- Kết quả toàn diện theo thời gian thực, được cập nhật trong quá trình chạy phân tích trình tự.
- Hiện thị đường chuẩn tương tác (hiển thị 12 đường hay đường đơn)
- Đánh dấu bằng cờ trên màn hình cho các giá trị ngoại lệ và lỗi QC.
- Hiện thị đồ họa về độ thu hồi chuẩn nội, biểu đồ độ ổn định QC và phổ khối hoặc sắc ký đồ

Đơn giản hóa phân tích hạt nano/tế bào đơn lẻ của bạn

Mô-đun ứng dụng tế bào đơn và hạt nano Agilent được tích hợp và cập nhật hoàn toàn kết hợp quy trình xác định hạt hoặc tế bào vào phần mềm MassHunter của ICP-MS.

Method Wizard hướng dẫn bạn tạo phương pháp và hỗ trợ thu thập dữ liệu ở cả chế độ FFF-ICP-MS và chế độ hạt nano đơn/tế bào đơn. Chỉ cần vài cú nhấp chuột, phương pháp đã được thiết lập và sẵn sàng chạy. Nó bao gồm các thông số thu nhận dữ liệu được tối ưu hóa, giá trị vật tư tham chiếu và thông số phân tích dữ liệu.



Kết quả lô cuối cùng được báo cáo dưới dạng bảng và đồ họa. Tab qua từng mẫu trong bảng và xem xét từng kết quả đồ họa bằng các công cụ tối ưu hóa mạnh mẽ.

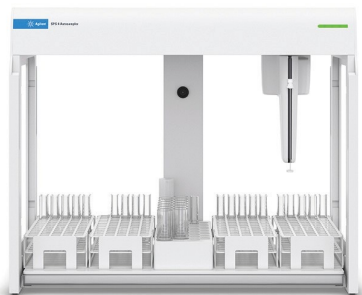
Đáp ứng các yêu cầu phân tích tạp chất nguyên tố của USP<232>/<233> và ICH Q3D dễ dàng.

Chức năng tuân thủ trong ngành dược phẩm được tích hợp đầy đủ và cập nhật đáp ứng các yêu cầu của hướng dẫn USP và ICH mới với các phương pháp được cài đặt sẵn và báo cáo chuyên biệt tiến tiến về dược phẩm.

Sample Name	Spikes	Type	Conc. (ppb)	Recovery (%)	Spike Amount	Spike Amount
1	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
2	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
3	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
4	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
5	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
6	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
7	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
8	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
9	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
10	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
11	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
12	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
13	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000
14	1.0000	Spiked	1.0000	100.00	1.0000	1.0000

Nâng cao năng lực của 7900 ICP-MS

Hệ thống lấy mẫu tự động để tối ưu hóa quy trình làm việc của phòng thí nghiệm của bạn



SPS 4 Autosampler

Một lựa chọn tuyệt vời cho các phòng xét nghiệm có số lượng mẫu cao yêu cầu một máy lấy mẫu tự động nhanh, công suất cao (lên đến 768 mẫu). Các tùy chọn vỏ bọc môi trường, rửa và đầu hút cũng làm cho nó trở nên lý tưởng cho các ứng dụng siêu vết.

Phân tích các hợp chất cơ kim hàng đầu trong lĩnh vực.

Agilent 7900 ICP-MS liên kết liền mạch với các hệ thống HPLC và GC của Agilent thông qua các giao diện đã được chứng minh thực tế, điều khiển phần mềm tích hợp, tài liệu và bộ ứng dụng được phát triển đầy đủ. Các kỹ thuật kết nối với các kỹ thuật tách khác bao gồm CE, IC và FFF cũng dễ dàng được thiết lập cấu hình.

Là nhà cung cấp hàng đầu về hệ thống ICP-MS và sắc ký, Agilent có thể giúp bạn xác định đúng thiết bị cho ứng dụng của mình, phát triển các phương pháp và đào tạo nhân viên của bạn. Các kỹ sư có trình độ tại nhà máy cũng sẵn sàng hỗ trợ các hệ thống kết hợp của bạn.



Thiết bị hút mẫu tự động Agilent I-AS có trạm bơm rửa

Lý tưởng cho phân tích siêu vết và khối lượng mẫu nhỏ (0,5 mL). Cấu hình giá đỡ linh hoạt cung cấp sức chứa tối đa 89 lọ, cộng với 3 lọ rửa.



Hệ thống nạp mẫu tích hợp Agilent (ISIS 3)

Bơm hấp thụ tốc độ cao và van chuyển mạch bảy cổng kết nối chặt chẽ cung cấp thông lượng cao nhất có thể với lấy mẫu rời rạc.

Các phụ kiện tùy chọn hỗ trợ nhiều cấu hình và ứng dụng

Các tùy chọn đầu phun - bao gồm dòng chảy thấp, đồng tâm, trơ (chịu được HF) và đường dẫn song song - phù hợp với các loại mẫu và thể tích riêng của bạn.

Bộ dụng cụ nạp mẫu trơ không có vòng đệm và được sản xuất từ PFA để có mức độ nhiễm bẩn thấp. Chịu được HF và phù hợp với thuốc thử có độ tinh khiết cao.

Bộ phụ kiện cho nạp mẫu hữu cơ chứa các bộ phận cần để chạy các mẫu có dung môi hữu cơ dễ bay hơi.

Phương pháp ăn mòn bằng laser cho phép phân tích mẫu trực tiếp cho các ứng dụng số lượng lớn và phân giải theo thời gian.

Điều khiển phần mềm.

Khả năng hầu như không giới hạn cho các phụ kiện tùy chọn hiện có sẵn thông qua mã nguồn mở mới với bộ phát triển phần mềm (Software Developers Kit: SDK) của Agilent.

Agilent CrossLab: Những hiểu biết sâu sắc và kết quả thực tế

CrossLab không chỉ cung cấp các thiết bị đo mà còn mang đến dịch vụ, vật tư tiêu hao và quản lý tài nguyên cho toàn bộ phòng thí nghiệm. Điều này giúp phòng thí nghiệm của bạn nâng cao hiệu suất, tối ưu hóa quy trình làm việc, kéo dài thời gian hoạt động của thiết bị, đồng thời phát triển kỹ năng cho người sử dụng vv...

Tìm hiểu thêm:

CÔNG TY TNHH SAO ĐỎ VIỆT NAM CHI NHÁNH CMS (REDSTAR-CMS)

Hotline: +84986 712 712

Email: info@redstar-cms.vn

Website: www.redstar-cms.vn

CHI NHÁNH HÀ NỘI

Tầng 3, tòa nhà Hà Nội Paragon,

Số 181 Trần Quốc Vượng, P. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

CHI NHÁNH HỒ CHÍ MINH

Tòa nhà Vạn Đạt, Lô II-1,

Đường số 8, Nhóm CN 2, KCN Tân Bình,

P. Tây Thạnh, TP. Hồ Chí Minh.

DE.2176041667

This information is subject to change without notice.

© Agilent Technologies, Inc. 2020
Published in the USA, April 27, 2020
5991-3719EN