



Agilent Autodilutor cho các thiết bị ICP-OES và ICP-MS

Less work. More flow

Tại sao Tất cả là Agilent?

Việc lắp đặt máy pha loãng tự động của Agilent thay vì máy của bên thứ ba mang lại một số lợi thế, bao gồm:

- Tích hợp hoàn toàn. Không có bên thứ 3.
- Được tối ưu hóa cho các thiết bị ICP của Agilent.
- Được thiết kế để hoạt động như một hệ thống thống nhất, với tất cả các thiết lập được bao gồm trong phương pháp và các tính năng nâng cao chỉ có thể đạt được khi phần mềm và phần cứng được thiết kế như một.
- Quy trình mua hàng đơn giản hơn và hỗ trợ sản phẩm nhanh hơn từ một điểm liên hệ duy nhất
- Ít yêu cầu đào tạo nhân viên hơn do dùng chung một nền tảng phần mềm.
- Không có sự bất thường. Hệ thống được thử nghiệm theo các yêu cầu QC nghiêm ngặt của Agilent.

Hệ thống pha loãng tiên tiến (ADS 2)

Được thiết kế và sản xuất bởi Agilent, Hệ thống pha loãng tiên tiến (ADS 2) tích hợp với các thiết bị ICP-OES và ICP-MS của Agilent. Sự kết hợp của thiết bị, máy pha loãng tự động (Autodilutor), van chuyển dòng (AVS) và máy lấy mẫu tự động (Autosampler) mang lại mức độ tự động hóa cao nhất cho các phân tích ICP. ADS 2 đặc biệt hữu ích cho các phòng thí nghiệm thực hiện các phân tích thường quy với số lượng lớn các mẫu khác nhau, trong đó nồng độ của các chất phân tích có thể thay đổi đáng kể.

Máy pha loãng tự động tự động hóa tất cả các tác vụ pha loãng thông thường, bao gồm:

- Tự động dựng đường chuẩn cho ICP bằng cách chuẩn bị các dung dịch chuẩn từ một chuẩn gốc (có nồng độ cao).
- Pha loãng mẫu trước khi đo.
- Pha loãng tương tác và đo lại các mẫu vượt quá khoảng nồng độ cho phép.
- Pha loãng tương tác sau khi chuẩn nội hoặc QC bị lỗi.

Điều khiển bộ pha loãng tự động là một phần không thể thiếu của phần mềm thiết bị (cả ICP-OES và ICP-MS). Giống như bộ lấy mẫu tự động và van chuyển dòng, thông số thiết lập của bộ pha loãng tự động là một phần của phương pháp.

Pha loãng trực tuyến đơn giản và nhanh chóng

ADS 2 là máy pha loãng tự động trực tuyến. Chất pha loãng được thêm vào dung dịch mẫu khi nó chảy qua ống dẫn đến thiết bị. Điều này so sánh với pha loãng ngoại tuyến thủ công hoặc tự động, đòi hỏi phải lấy một phần nhỏ từ ống mẫu, đổ vào ống rộng, sau đó thêm chất pha loãng.

Máy pha loãng trực tuyến nhanh hơn nhiều so với pha loãng ngoại tuyến và ít có nguy cơ nhiễm bẩn mẫu hơn. Với máy pha loãng tự động Agilent ADS 2, các mẫu không cần pha loãng sẽ bỏ qua máy pha loãng tự động và được nạp vào van chuyển dòng để phân tích bằng ICP. Thiết kế này đảm bảo thời gian phân tích mẫu nhanh khi không cần pha loãng, tối đa hóa thông lượng mẫu.

Các tính năng chính của ADS 2

Pha loãng phản ứng tùy chỉnh cho từng mẫu

Trong quá trình đo một lô mẫu, một mẫu có thể cần pha loãng do nồng độ của nó nằm ngoài khoảng chuẩn. Đây là pha loãng 'tương tác'. Sử dụng chức năng Danh sách pha loãng (Dilution Lists), bạn có thể thiết lập pha loãng tương tác chỉ được thực hiện khi các nguyên tố cụ thể trong mẫu vượt quá phạm vi. Điều này tránh pha loãng không cần thiết do nồng độ cao của bất kỳ nguyên tố nào, ví dụ, Natri trong mẫu nước muối. Có mức độ kiểm soát chính xác này đối với pha loãng tương tác giúp giảm mức tiêu thụ mẫu và tăng thông lượng mẫu.

Tự động kết hợp các kết quả tốt nhất cho từng phần tử

Solution Label	Al 237.312 nm mg/L	As 188.980 nm mg/L	Ba 455.403 nm mg/L	Fe 238.204 nm mg/L	Fe 239.563 nm mg/L
Summary	538.80	0.41	6.62	897.20	849.50
Original	497.65 o	0.41	6.62	758.60 o	736.63 o
Dilution -10	53.88	0.04	0.76	89.72	84.95

Hình 1. Báo cáo tóm tắt kết quả kết hợp những kết quả tốt nhất cho từng thành phần từ tất cả các phép đo được thực hiện trên một mẫu.

Tính năng 'Báo cáo tóm tắt kết quả' tự động kiểm tra xem kết quả có nằm trong khoảng chuẩn và phạm vi chuẩn nội có thể chấp nhận được hay không. Các kết quả tối ưu cho từng thành phần trong mẫu được chọn và trình bày - từ tất cả các phép đo đã thực hiện. Tính năng này đơn giản hóa việc xem xét dữ liệu và giải phóng thời gian của chuyên gia phân tích lành nghề của bạn. Bạn có thể xuất tập dữ liệu này hoặc tất cả dữ liệu sang LIMS, với tất cả dữ liệu được giữ lại vì mục đích toàn vẹn.

Thêm bộ pha loãng tự động vào ICP hiện có

Agilent ICP-OES của bạn chạy ICP Expert phiên bản 7.7 trở lên hoặc ICP-MS hoặc ICP-QQQ của bạn chạy ICP MassHunter phiên bản 5.3 trở lên có thể được tích hợp với ADS 2.

Bất kỳ máy lấy mẫu tự động nào được liệt kê trong phần mềm điều khiển thiết bị đều phù hợp để sử dụng với máy pha loãng tự động.

Lợi ích chính

Tự động hóa hệ thống ICP của bạn bằng cách kết hợp ADS 2 mang đến:

- Chất lượng dữ liệu được cải thiện với các pha loãng tự động, nhất quán.
- Tăng doanh thu do tăng số lượng mẫu phân tích được.
- Phân tích một lần - không cần phải chạy lại, dữ liệu được báo cáo ngay.
- Ít phải xử lý mẫu và ít nhiễm bẩn hơn.
- Giảm thiểu các dụng cụ phòng thí nghiệm như chai lọ, pipet vv...
- Nhân viên có thể tập trung vào các nhiệm vụ tạo thêm giá trị hơn.

Bài ứng dụng

Ví dụ về phân tích sử dụng máy pha loãng tự động như một phần của hệ thống ICP tự động bao gồm:

- Phân tích thông minh nước thải bằng Agilent ICP-MS với máy pha loãng tự động tích hợp, số ấn phẩm của Agilent [5994-7113EN](#).
- Phân tích đa nguyên tố hiệu quả của nước, trầm tích và đất bằng Agilent 7850 ICP-MS với Hệ thống pha loãng tiên tiến, số ấn phẩm của Agilent [5994-7114EN](#).
- Tự động hóa quy trình làm việc để phân tích đất bằng ICP-OES, số ấn phẩm của Agilent [5994-7203EN](#).
- Phân tích hiệu quả các mẫu ma trận cao sử dụng ICP-MS với Hệ thống pha loãng tiên tiến, số ấn phẩm của Agilent [5994-7232EN](#).
- Xác định nhiều nguyên tố trong muối liti bằng phương pháp tự pha loãng với ICP-OES, số ấn phẩm của Agilent [5994-7179EN](#).

For more information visit:

www.agilent.com/chem/icp-automation

This information is subject to change without notice.

DE13522381