



vietCALIB®

Done Differently

Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo



Technology & Science



Hotline: 1900 066 870

BROCHURE



Contact us for quotation

HCM: 028-66.570570

HN: 024-85.871871

HOTLINE: 1900 066 870

2026 – 2027

Valid till : 31st December 2027

www.vietnguyenco.vn

MỤC LỤC

	Trang
01 GIỚI THIỆU – TẦM NHÌN – SỨ MỆNH – GIÁ TRỊ CỐT LÕI	3
02 GIẢI PHÁP THIẾT BỊ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NGUYỄN	
SCIEX	5
SCION	14
CDS	19
SERCON	21
HITACHI	23
BRUKER	30
EDINBURGH	42
TOSOH - SHINE	43
SEAL Analytical	45
membraPure	48
HIRANUMA	50
RAYTOR	54
Thiết bị môi trường	56
Thiết bị phòng thí nghiệm cơ bản	58
03 PHỤ TÙNG – VẬT TƯ TIÊU HAO	61
04 DỊCH VỤ HIỆU CHUẨN vietCALIB®	62
05 BẢO TRÌ – BẢO TRÌ DỰ PHÒNG – SỬA CHỮA vietSER®	65
06 DỊCH VỤ ĐÀO TẠO LABs THỰC CHIẾN vietEDU®	67



Technology & Science



ĐIỂM MẠNH VIỆT NGUYỄN

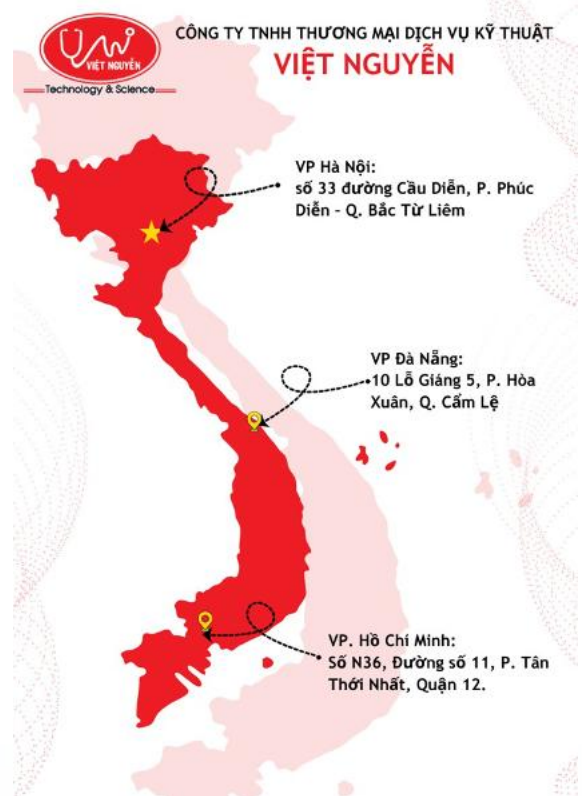
- Đội ngũ nhân sự có **CHUYÊN MÔN – PHẨM CHẤT ĐẠO ĐỨC – KỸ NĂNG** đáp ứng cao nhất các yêu cầu công việc.
- Cung cấp Giải pháp đồng bộ từ Thiết bị cơ bản – xử lý mẫu; Thiết bị lấy mẫu đến Thiết bị chuyên sâu.
- Cung cấp Giải pháp đồng bộ: Tư vấn – Thiết bị – Hướng dẫn sử dụng – Hiệu chuẩn có **ISO17025/ĐK** – Đào tạo – Bảo trì dự phòng – Sửa chữa và Phụ tùng Vật tư tiêu hao tăng vòng đời sử dụng sản phẩm, tối ưu hoá chi phí.
- Trung tâm bảo hành **trải rộng khắp toàn quốc**. Công ty vietCALIB (thuộc viet GROUP) sẽ đồng hành cùng khách hàng trong suốt thời gian tuổi thọ của thiết bị và sẵn sàng có mặt khi khách hàng cần.
- Tất cả thiết bị **Việt Nguyễn** cung cấp đến từ các quốc gia trong nhóm G7/ G20, chất lượng được chứng nhận trên toàn cầu.

VIỆT NGUYỄN được chính thức thành lập từ 03/01/2012 và là Nhà Cung Cấp Dịch Vụ Phát Triển Thị Trường – Nhà Phân Phối Các Thiết bị Khoa Học Công Nghệ hàng đầu tại Việt Nam trong nhiều lĩnh vực.

VIỆT NGUYỄN đảm bảo vòng đời sản phẩm được tối ưu nhất với các dịch vụ chuyên nghiệp:

- Hiệu Chuẩn **vietCALIB®**
- Đào Tạo Sắc Ký Quang Phổ thực chiến **vietEDU®**
- Bảo Trì – Bảo Trì Dự Phòng – Sửa Chữa **vietSER®**
- Phụ Tùng - Vật Tư Tiêu Hao **TECHNOSHOP.VN**

03 VĂN PHÒNG CUNG CẤP DỊCH VỤ BÁN HÀNG & SAU BÁN HÀNG



HOTLINE: 1900 066 870 | 0817 663300



VĂN HOÁ DOANH NGHIỆP

“TÔN TRỌNG – TRÁCH NHIỆM – BIẾT ƠN – THẤU HIỂU”

Tôn trọng: Tôn trọng Bản thân – Tôn trọng Khách hàng – Tôn trọng đồng nghiệp – Tôn trọng Đối tác.

Biết ơn: Biết ơn Bản thân – Biết ơn Khách hàng – Biết ơn Đồng nghiệp – Biết ơn Đối tác.

Trách nhiệm: Trách nhiệm với Bản thân – Trách nhiệm với Khách hàng – Trách nhiệm với đồng nghiệp – Trách nhiệm với Đối tác.

Thấu hiểu: Thấu hiểu Bản thân – Thấu hiểu Khách hàng – Thấu hiểu Đồng nghiệp – Thấu hiểu Đối tác.

CÁC ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC

- VIỆT NGUYỄN** tự hào trở thành nhà phân phối phát triển thị trường và cung cấp các dịch vụ bàn hàng – dịch vụ kỹ thuật hậu mãi của các hãng sản xuất hàng đầu trong lĩnh vực.



CÁC DỊCH VỤ KỸ THUẬT

Hiệu Chuẩn
vietCALIB®



Đào Tạo sắc ký quang
phổ thực chiến
vietEDU®



Bảo Trì – Sửa Chữa
vietSER®

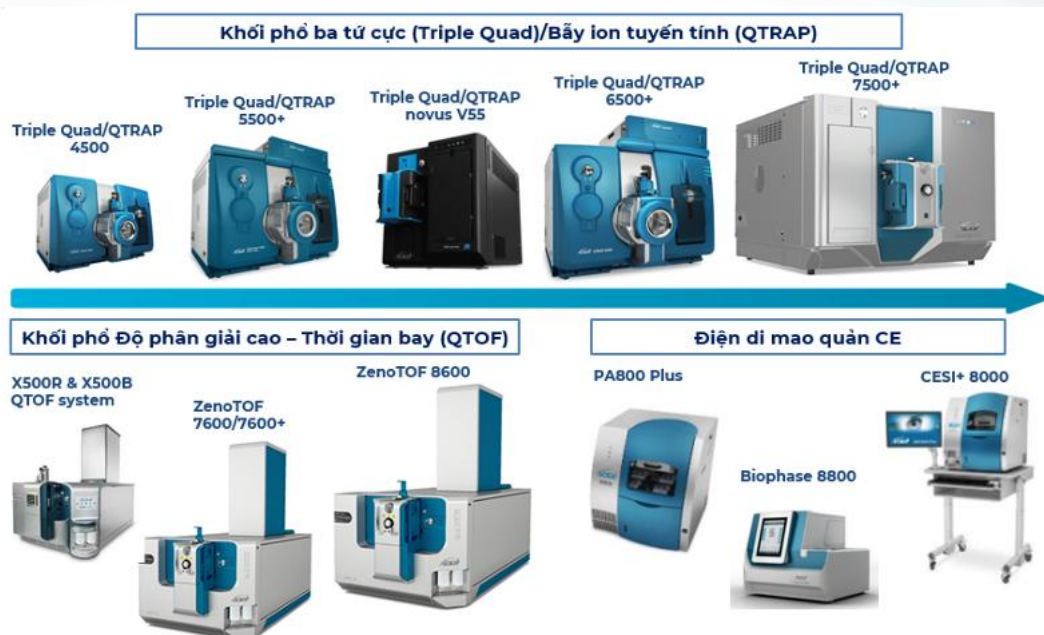


ỨNG DỤNG TRONG CÁC LĨNH VỰC

- Với hiểu biết sâu rộng thị trường, **VIỆT NGUYỄN** cung cấp các giải pháp về Thiết bị Khoa Học – Các dịch vụ Kỹ thuật cho các lĩnh vực sâu rộng bao gồm các mảng Nhà nước – Công nghiệp Nhà máy.



SẮC KÝ LÔNG KHỐI PHỔ BA TỬ CỰC/QTRAP-KHỐI PHỔ QTOF-ĐIỆN DI MAO QUẢN CE



SẮC KÝ LÔNG KHỐI PHỔ 03 TỬ CỰC LCMSMS HÃNG SCIEX – MỸ

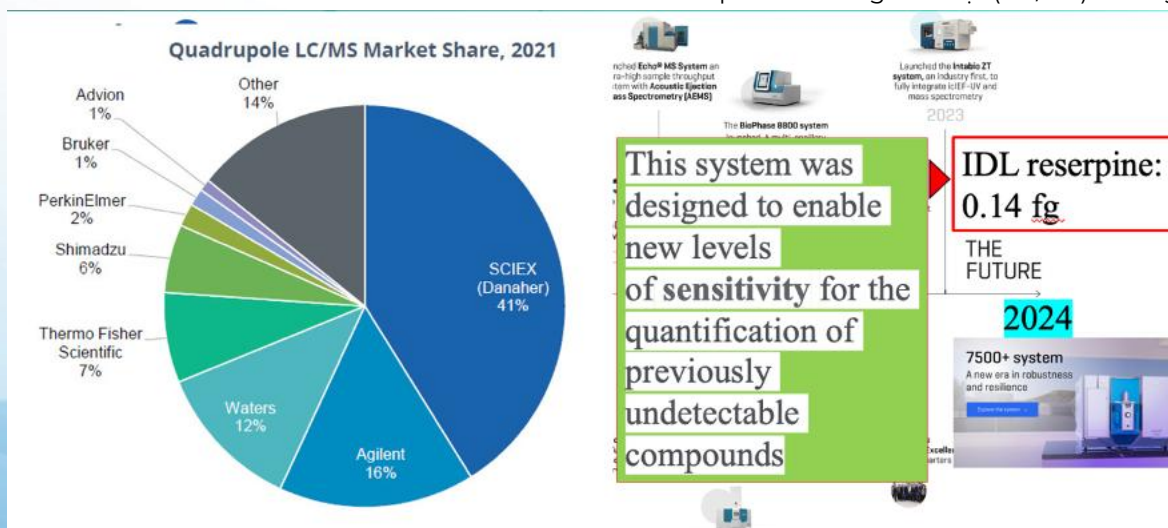
GIỚI HẠN PHÁT HIỆN (IDL) VÀ ĐỘ NHẠY CỦA THIẾT BỊ (S/N)

- Thông thường, khi so sánh cấu hình giữa các thiết bị LC/MS với nhau, người sử dụng thường so sánh độ nhạy của máy theo hai giá trị là độ nhạy của thiết bị tính theo S/N (signal to noise hay tín hiệu trên nhiễu) và giá trị giới hạn phát hiện của thiết bị (Instrument detection limit).
- Cả hai giá trị này đều sử dụng tín hiệu của Reserpine cho mode dương và Chloramphenicol cho mode âm. Vậy hai giá trị trên được tính như thế nào và giá trị nào thì tốt hơn cho khách hàng tham khảo?

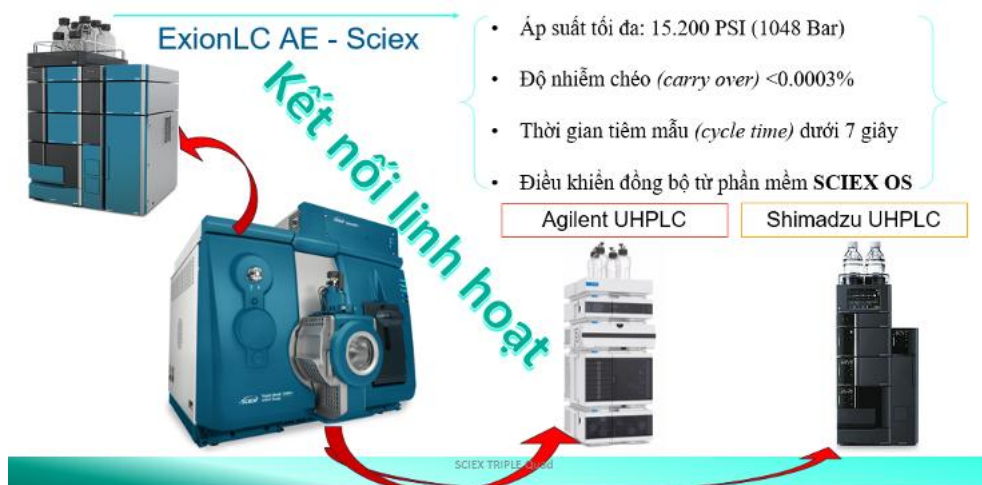
	ESI (+) (Reserpine, 1 pg)	ESI (-) (Chloramphenicol, 1 pg)
7500+	6.500.000	6.500.000
6500+	3.500.000	3.500.000
novus V55	1.500.000	1.500.000
5500+	750.000	750.000
4500	300.000	300.000

Add IDL spec:

- 7500+: Reserpine 0.5 fg trên cột (609/195) < 0.14 fg
- 7500+: Chloramphenicol 0.5 fg trên cột (321/152) < 0.14 fg
- 6500+: Reserpine 1 fg trên cột (609/195) < 0.28 fg
- 6500+: Chloramphenicol 1 fg trên cột (321/152) < 0.28 fg
- novus V55: Reserpine 10 fg trên cột (609/195) < 1.4 fg
- novus V55: Chloramphenicol 10 fg trên cột (321/152) < 1.4 fg
- 5500+: Reserpine 5 fg trên cột (609/195) < 1.4 fg
- 5500+: Chloramphenicol 5 fg (321/152) < 1.4 fg
- 4500: Reserpine 10 fg trên cột (609/195) < 2.8 fg
- 4500: Chloramphenicol 10 fg trên cột (321/152) < 2.8 fg

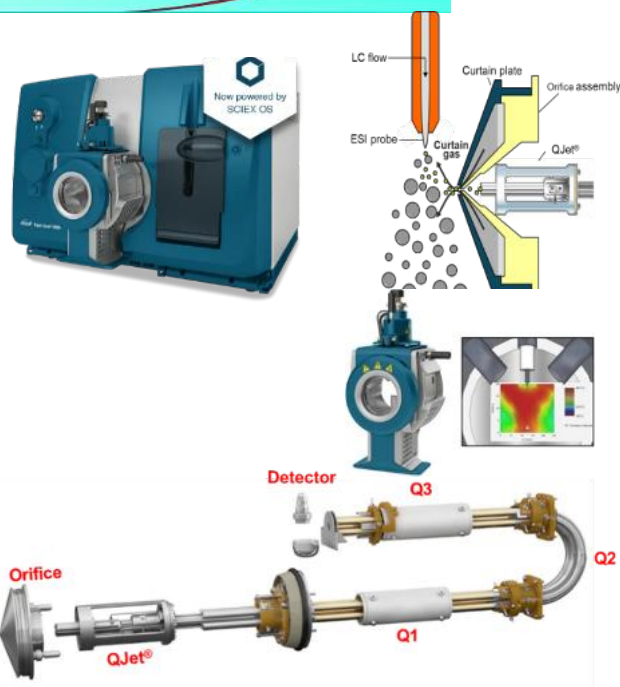


HỆ THỐNG MSMS HÃNG SCIEX VỚI PHẦN MỀM SCIEX OS CÓ THỂ ĐIỀU KHIỂN CÁC HỆ THỐNG UPLC CÁC HÃNG AGILENT và SHIMADZU



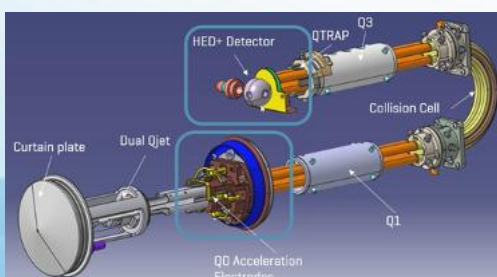
Model Triple Quad 4500/ 5500+/ 6500+

- o Mạnh mẽ, độ nhạy cao S/N từ 300,000/1 đến 3,500,000/1
- o Bộ nguồn ion hóa **Turbo V** - gia nhiệt lên 750°C, làm bằng gốm sứ chịu nhiệt, khả năng tự làm sạch
- o Khí **Curtain Gas** thổi ngược để chặn phần tử trung hòa từ dung môi để bảo vệ đường truyền ion, hệ thống phân tích khối bên trong
- o Đường truyền ion **QJet** thiết kế dạng tứ cực, thu giữ, truyền dẫn và tập trung ion hiệu quả, dễ dàng vệ sinh
- o Buồng va chạm **Curved LINAC (Q2)** - cong 180°, tăng tốc độ ion đi qua, loại bỏ ion nhiễu, thuận lợi phân tích thông lượng cao
- o Phần mềm **SCIEX OS** thiết kế trực quan, thân thiện người dùng, xử lý mạnh mẽ khi phân tích đồng thời đa chỉ tiêu, tích hợp điều khiển toàn hệ thống
- o Tần suất bảo trì thiết bị và thay thế phụ kiện thấp, kể cả vận hành liên tục.



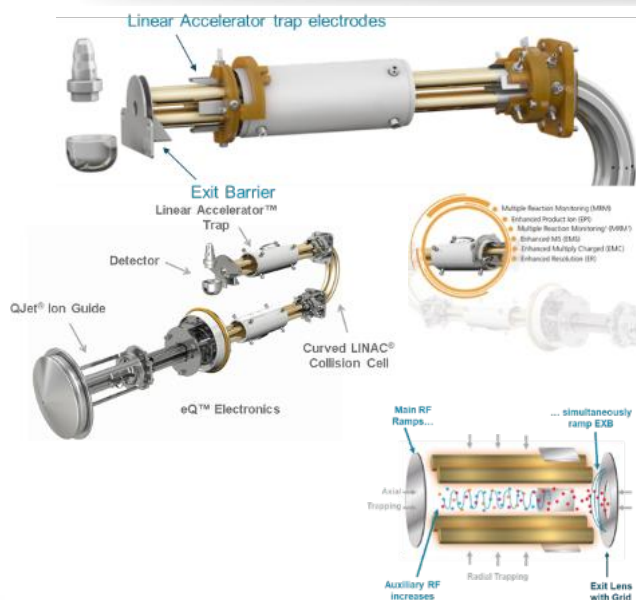
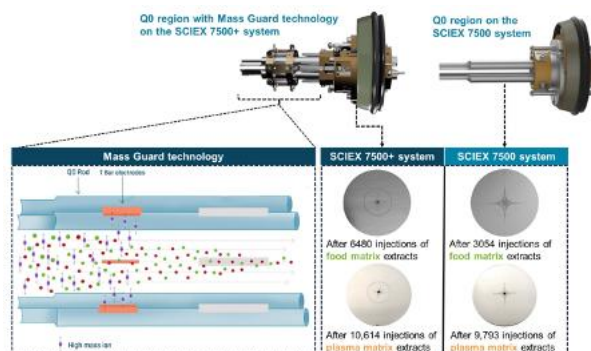
Model Triple Quad novus V55

- o **Đường dẫn ion Dual Qjet:** Đường dẫn truyền ion đôi giúp cải thiện khả năng tập trung và truyền ion
- o **Điện cực gia tốc Q0 (Q0 Acceleration Electrodes):** giúp cải thiện hiệu quả truyền ion vào hệ thống phân tích, đồng thời hỗ trợ tăng tốc độ thu nhận dữ liệu MRM
- o **Tốc độ phân tích lên đến 1.000MRM/giây:** Giúp mở rộng phạm vi cho các phương pháp định lượng nhiều chất hơn, giảm thời gian phát triển phương pháp.
- o Hệ thống hỗ trợ tới **33.000 MRM** transitions trong Scheduled MRM.
- o **Thiết kế nhỏ gọn:** Việc tái thiết kế buồng chân không và bố trí lại hệ thống bơm giúp novus V55 trở thành một trong những hệ thống LC-MS/MS nhỏ gọn nhất hiện nay.



Model Triple Quad 7500+

- Dòng khối phổ ba tử cực nhanh nhất của SCIEX, lên đến **800 MRM/giây** và S/N lên đến **6,500,000/1** sẽ tăng khả năng định lượng đến các hợp chất mới đang được quan tâm
- Nguồn ion hóa **OptiFlow Pro** tích hợp sự bền bỉ và hiệu quả của nguồn ion hóa Turbo V mang đến sự linh hoạt trong chuyển đổi lưu lượng dòng
- Kỹ thuật thấu kính điện **E Lens**: Đầu thấu kính được tích hợp vào nguồn ion hóa OptiFlow Pro tăng hiệu quả của quá trình thu ion từ ion source và quá trình bay hơi giọt dung môi trong kỹ thuật ESI làm tăng độ nhạy của hệ thống.
- Đường dẫn ion **guide DJet+** được đặt giữa tấm orifice và Q0 để chọn lọc ion tạp chuyển tiếp vào Q0. DJet+ có thể tháo rời để vệ sinh, bảo trì
- Công nghệ **Mass Guard**: được đặt ở Q0 ở dạng điện cực T Bars tiếp tục lọc ion tạp để tạo đường dẫn ion tinh khiết hơn trước khi chuyển tiếp vào bộ tử cực SCIEX 7500+ giảm năng lượng tiêu thụ lên đến 24%



Bẫy ion tuyến tính – QTRAP 4500/5500+/novus V55/6500+/7500+

- Bẫy ion được lắp đặt trên cùng vị trí với tứ cực thứ 3 (Q3) tăng tính chọn lọc, độ tin cậy kết quả, **tăng độ nhạy** ở chế độ quét phổ ion con lên đến **100 lần** và khả năng định lượng chế độ MS3, phân mảnh 2 lần.
- QTRAP sử dụng cho các ứng dụng yêu cầu quét phổ và tìm kiếm phổ trong **thư viện MSMS** cũng như tăng độ chọn lọc, giảm nhiễu trong nền mẫu phức tạp.

Phần mềm điều khiển SCIEX – OS

SCIEX OS-MQ Software Streamlined Mass Spec Quantitation	SCIEX OS-Q Software Optimized for Qualitative and Quantitative Data Analysis	SCIEX OS Software Acquisition, Processing and Management in a Single Software
Data Compatibility - All	Data Compatibility - All	Instrument Compatibility - i-Series QTOF Only
Included Workflow Capabilities	Included Workflow Capabilities	Included Workflow Capabilities
Acquisition	Acquisition	Acquisition
Qualitative Processing	Qualitative Processing	Qualitative Processing
Quantitative Processing	Quantitative Processing	Quantitative Processing

- **Phần mềm SCIEX OS** đều mang lại trải nghiệm liên mạch. Thu thập, xử lý và thể hiện dữ liệu của bạn trong một nền tảng duy nhất.
- Phần mềm SCIEX OS tích hợp một số chức năng giúp việc sử dụng hệ thống LC-MS/MS trở nên dễ dàng như:
 - (1) Thuật toán Scheduled MRM và Scout triggered MRM.
 - (2) Xử lý dữ liệu tự động.
 - (3) Thuật toán lấy tích phân Autopeak
 - (4) Tính toán vận dữ liệu (tùy chọn thêm):
 - Tính năng theo dõi (audit trails) đảm bảo khả năng truy vết và chịu trách nhiệm đầy đủ.
 - Phần mềm tuân thủ theo GxP và 21 CFR Part11
 - Cài đặt cấu hình bảo mật
 - Chữ ký điện tử (Electronic signatures) và theo dõi truy vết (audit trails)
 - Quản lý bảo mật có thể tùy chỉnh
 - Theo dõi truy vết từ đầu đến cuối (audit trails)

Thư viện khối phổ

- Thư viện QTRAP có độ phân giải cao để phân tích chính xác hợp chất trong các mẫu phức tạp. Bao gồm MS/MS và phiên bản QTRAP khối lượng danh nghĩa, thư viện hỗ trợ đa dạng lĩnh vực như pháp y, thực phẩm, môi trường.
- Tích hợp nhiều nguồn thông tin như thuốc trừ sâu, độc tố nấm mốc, kháng sinh, giúp tạo phương pháp và xử lý dữ liệu hiệu quả. Ngoài ra còn có một thư viện tất cả trong một có sẵn để cung cấp độ chính xác cho việc sàng lọc các mẫu chưa biết



Thư viện	Mô tả	Số hợp chất
NIST 17 MS/MS	Bao gồm thuốc trừ sâu, pháp y, thuốc trừ sâu, độc tố nấm mốc, kháng sinh, hóa chất fluorochemical, chất chuyển hóa (hơn 400 hợp chất ngoại sinh, nội sinh và xenobiotics để phân tích chuyển hóa) và các sản phẩm tự nhiên	>17.000
All-in-one	Các hợp chất trong các sản phẩm thực phẩm, mẫu môi trường hoặc pháp y.	3,870
Kháng sinh	Gồm kháng sinh và chất chuyển hóa thường được thử nghiệm trong các sản phẩm thực phẩm hoặc mẫu môi trường.	244
Hóa chất fluoro	Các chất fluorochemical và các chất chuyển hóa của chúng thường được thử nghiệm trong các mẫu môi trường.	253
Forensic	Các loại thuốc pháp y và các chất chuyển hóa thường được thử nghiệm trong các mẫu pháp y, bao gồm máu và nước tiểu.	1,747
Chất chuyển hóa	Các hợp chất ngoại sinh nội sinh để phân tích chuyển hóa.	432
Độc tố nấm mốc	Các độc tố nấm mốc và các chất chuyển hóa thường được thử nghiệm trong các sản phẩm thực phẩm hoặc mẫu môi trường.	288
Hợp chất thiên nhiên	Các sản phẩm tự nhiên và thuốc truyền thống.	1,013
Thuốc trừ sâu	các thuốc trừ sâu và chất chuyển hóa thường được thử nghiệm trong các sản phẩm thực phẩm hoặc mẫu môi trường.	557

Ứng dụng hệ thống sắc ký lỏng khối phổ LC-MS/MS

Phân tích thực phẩm và đồ uống:

- Xác định thành phần: các chất dinh dưỡng, hương liệu và phụ gia...
- Phát hiện tồn dư các chất độc hại: mycotoxin, thuốc trừ sâu hoặc kháng sinh trong thực phẩm...

Phân tích môi trường:

- Phát hiện các chất ô nhiễm: phát hiện và định lượng các chất ô nhiễm như PFAS, thuốc trừ sâu và hóa chất công nghiệp trong đất, nước và không khí.
- Giám sát chất lượng môi trường: theo dõi mức độ ô nhiễm và đánh giá hiệu quả biện pháp kiểm soát

Phân tích pháp y:

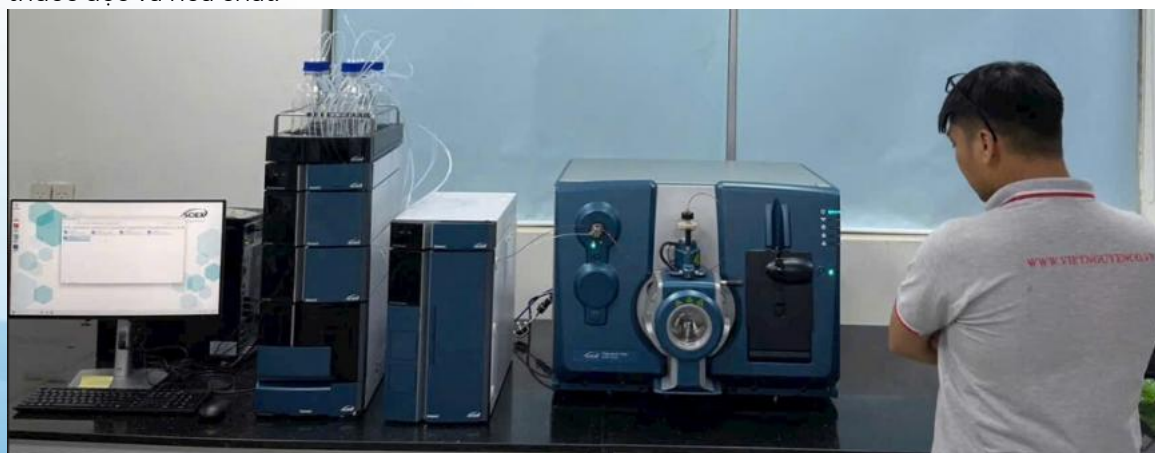
- Phát hiện ma túy trong cơ thể người và các bằng chứng ma túy trong các vụ án hình sự...
- Giải mã DNA: giúp xác định danh tính của các cá nhân và giải quyết các vụ án hình sự...
- Phát hiện chất độc hại trong cơ thể, chẳng hạn như thuốc độc và hóa chất.

Phân tích hàng tiêu dùng:

- Phát hiện tồn dư các chất độc hại: PFAS, Nitrosamines, Isocyanate, Thuốc nhuộm gây dị ứng, Thuốc nhuộm gây ung thư...
- Phân tích dược phẩm:
- Kiểm tra chất lượng thuốc, hàm lượng tạp chất Nitrosamines, tạp chất đồng phân...
- Tương đương sinh học
- Phát triển thuốc mới và cải thiện thuốc hiện có.
- Nghiên cứu về chuyển hóa thuốc

Chẩn đoán lâm sàng:

- Chẩn đoán bệnh: bằng cách phát hiện các dấu ấn sinh học, chất chuyển hóa trong cơ thể người.
- Theo dõi bệnh: giúp theo dõi tình trạng bệnh và hiệu quả điều trị.
- Nghiên cứu về nguyên nhân và cơ chế của các bệnh tật



SẮC KÝ LỎNG KHỐI PHỔ TỬ CỰC THỜI GIAN BAY QTOF HÃNG SCIEX – MỸ

Model QTOF X500R / X500B

Nguồn ion hóa Turbo V – Twin Sprayer Probe

(Đầu phun kép) phun đồng thời mẫu và chất chuẩn khối qua 2 đầu phun độc lập, đảm bảo độ chính xác khối.



Phần mềm SCIEX OS trực quan, thao tác point-and-click, giúp thiết lập và vận hành nhanh chóng, dễ sử dụng cho mọi người dùng.

Đường bay ion trong TOF dạng N-optics tăng chiều dài bay, đạt độ phân giải vượt trội mà vẫn tiết kiệm thể tích không gian PTN

Độ nhạy cao, bảo trì thuận tiện
Hệ dẫn ion và quang học ion tối ưu khả năng thu nhận ion, nâng cao độ nhạy và cho phép bảo trì nhanh, dễ dàng.

Quy trình phân tích linh hoạt

Hỗ trợ **IDA**, **SWATH® Acquisition (DIA)**, **MRMHR** và **TOF-MS** trên cùng một hệ thống, cho phép **định danh, định lượng và sàng lọc đồng thời các chất đã biết/chưa biết** mà không bỏ sót dữ liệu.



Tập dữ liệu nhỏ gọn, giúp tối ưu lưu trữ và chia sẻ mà vẫn đảm bảo chất lượng, tính toàn vẹn và bảo mật dữ liệu.

Độ ổn định và độ bền cao

Thiết kế N-optic với đường bay TOF gia nhiệt và 6 bộ gia nhiệt giúp duy trì độ chính xác khối lượng và độ phân giải tối ưu. Phiên bản X500B được tăng cường hệ chân không, nâng cao khả năng phân tích protein nguyên vẹn như kháng thể và kháng thể liên hợp thuốc (ADC).

ZenoTOF 7600+

Trái tim công nghệ Zeno trap và ZTscan DIA

ZT Scan DIA

Kết hợp DIA, Zeno Trap™ và Scanning Quadrupole giúp tăng độ sâu phân tích, độ đặc hiệu và độ tin cậy của kết quả định lượng

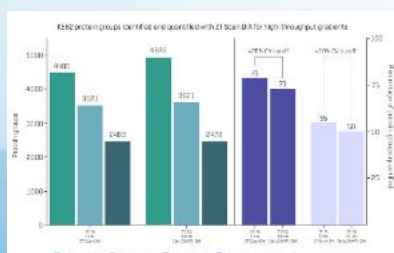


Quy trình phân tích đơn giản

Phương pháp ZT Scan DIA dễ thiết lập, yêu cầu tối thiểu việc tối ưu thông số, phù hợp cho phân tích số lượng lớn mẫu.

Phân mảnh điện tử có thể điều chỉnh

Công nghệ độc quyền của SCIEX cho phép điều chỉnh năng lượng động học của electron để thực hiện Electron Activated Dissociation (EAD), mở rộng khả năng phân tích mọi loại phân tử.



Nguồn ion hóa OptiFlow Turbo V™

Kết hợp độ ổn định và hiệu quả của Turbo V™ Source, đồng thời hỗ trợ chuyển đổi nhanh giữa các dải lưu lượng, bao gồm nano-flow để đạt độ nhạy tối đa.

Khả năng phát hiện vượt trội

Hiệu suất được tối ưu với gradient LC nhanh và ZT Scan DIA, tăng độ đặc hiệu nhờ tứ cực quét (Scanning Quadrupole), cho phép phát hiện hiệu quả ngay cả các mẫu có độ phức tạp và tải lượng cao.

Tốc độ quét lên đến 640 Hz

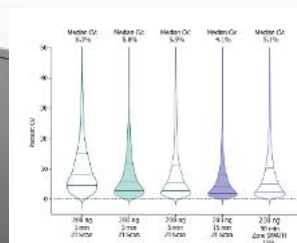
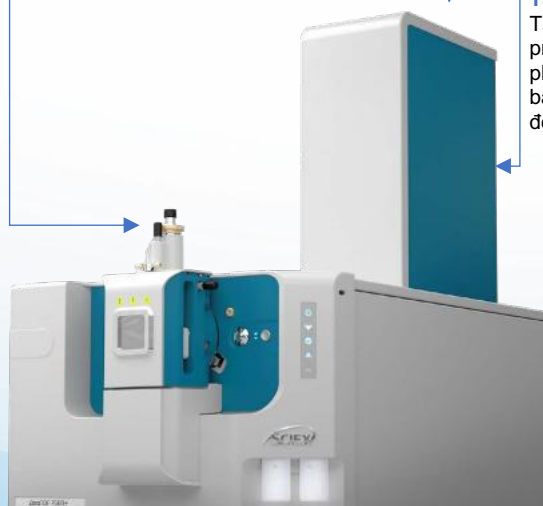
QTOF nhanh nhất của SCIEX, kết hợp ZT Scan DIA với cửa sổ cô lập trượt (sliding isolation window), giúp thu nhận MS/MS tốc độ cao mà vẫn duy trì độ bao phủ và chất lượng dữ liệu.

Khắc phục hạn chế chu kỳ thu nhận MS/MS của QTOF

Zeno Trap™ tích lũy ion trước khi đưa vào TOF, giúp tăng hiệu suất thu nhận lên đến 20 lần, cải thiện đáng kể độ nhạy MS/MS.

Tăng thông lượng phân tích

Tăng thông lượng định lượng protein lên đến 10 lần, hỗ trợ phân tích với gradient 1 phút bằng ZT Scan DIA, đáp ứng tiến độ phân tích số lượng lớn mẫu.



SẮC KÝ LÔNG KHỐI PHỔ 03 TỬ CỰC/QTRAP-KHỐI PHỔ QTOF-ĐIỆN DI MAO QUẢN CE

Nguồn ion hóa OptiFlow Pro™

Nguồn ion OptiFlow Pro™ kết hợp độ ổn định và hiệu quả của Turbo V™ Source, đồng thời hỗ trợ chuyển đổi nhanh giữa các dải lưu lượng.

Tính linh hoạt của ZenoTOF

Zeno Trap™ có thể được kích hoạt để tăng cường độ nhạy. Ion được tích lũy trước khi đưa vào TOF, giúp tăng khả năng thu nhận ion lên đến 20 lần so với thiết kế QTOF truyền thống.

ZT Scan DIA 2.0 cho mọi loại phân tử

Linh hoạt về dải khối lượng và tham số hợp chất, hỗ trợ nhiều quy trình phân tích, bao gồm phân tử nhỏ. Phương pháp dễ thiết lập, ít cần tối ưu và phù hợp cho phân tích số lượng lớn mẫu.

EAD năng lượng cao

Thu nhận phổ EAD chất lượng cao trên mọi loại phân tử, hỗ trợ phân tích lipid, biến đổi protein và chất chuyển hóa, đồng thời mở rộng phân mảnh electron ở chế độ ion âm đến 50 eV.

ZenoTOF 8600

Dòng thiết bị SCIEX ZENO-TOF 8600 sự kết hợp của hai công nghệ đỉnh cao giữa hệ thống TQ7500+ và ZenoTOF 7600+.

Công nghệ Mass Guard™ với đầu dò quang học

Sự kết hợp giữa Mass Guard™ và hệ thống phát hiện quang học cho phép thiết bị vận hành hiệu quả ở dòng ion cao, đồng thời bảo vệ hệ thống khỏi nhiễm bẩn.

Tốc độ quét lên đến 858 Hz

QTOF nhanh nhất của SCIEX. Với ZT Scan DIA 2.0, cửa sổ cô lập MS/MS trượt liên tục theo dải m/z; tốc độ quét từ cực lên đến 4.000 Da/s, đạt 858 Hz tùy theo dải khối lượng cài đặt.

Đổi mới tích hợp

Phần mềm SCIEX OS 4.0 cho phép theo dõi hiệu suất và tình trạng thiết bị, đồng thời tự động tối ưu hệ thống, giúp duy trì hiệu năng vận hành tối ưu.

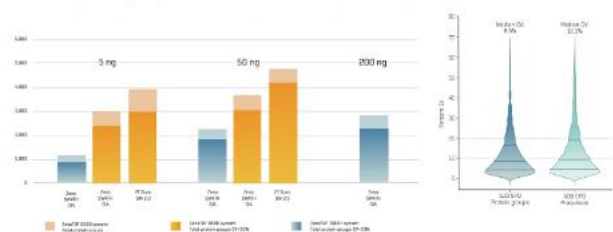
Tiết kiệm năng lượng

Hệ thống ZenoTOF 8600 sử dụng bơm chân không khô (dry roughing pump), giúp giảm tiêu thụ điện năng đến 24% so với bơm chân không dùng dầu.



Vượt xa khả năng định danh protein

500 SPD - Protein groups



Nền tảng Accurate Mass kế thừa công nghệ định lượng nhanh, nhạy và bền bỉ của SCIEX

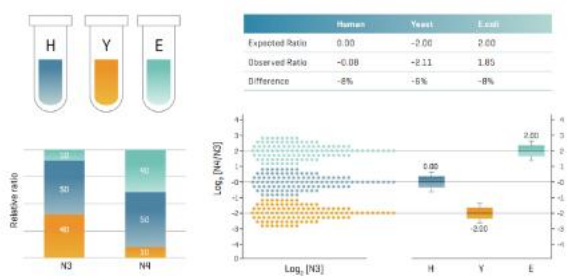
Upto
3x

Định danh nhiều nhóm protein hơn với HT 500 SPD so với thế hệ QTOF trước.



Một hệ thống – nhiều khả năng phân tích

Accurate quantitation



Accurate LFQ across three species is essential to ensure reliable cross-species comparisons of protein expression. It also validates the robustness of the quantification method across different proteomes. The ZenoTOF 8600 system enables accurate quantitation of 3 individual proteomes in a 3 species mix, with values measured to within 5% of the expected.

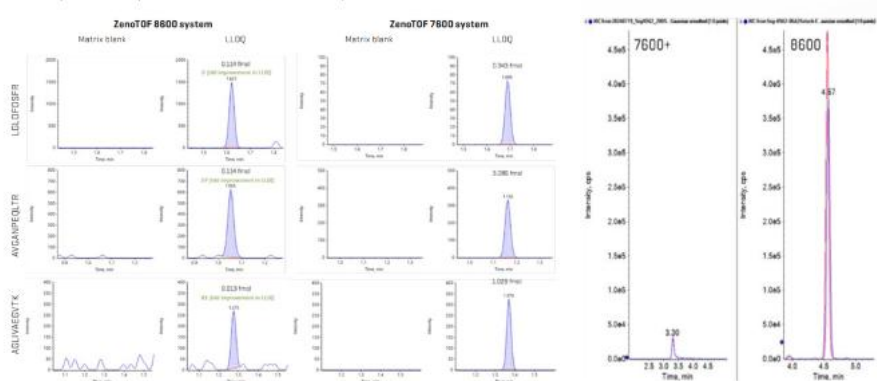
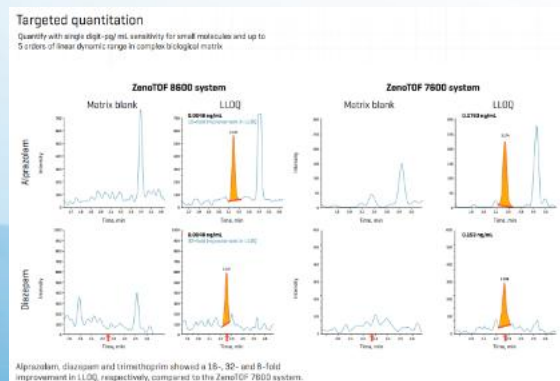
ZenoTOF 8600 cho phép định lượng LFQ chính xác trên hỗn hợp 3 proteome của 3 loài, với sai số $\leq 8\%$ so với giá trị kỳ vọng, đảm bảo so sánh biểu hiện protein giữa các loài một cách tin cậy.

10x

Độ nhạy vượt trội trên mọi chế độ quét so với thế hệ thiết bị SCIEX trước đây.

Định lượng độ nhạy cao với độ tin cậy vượt trội

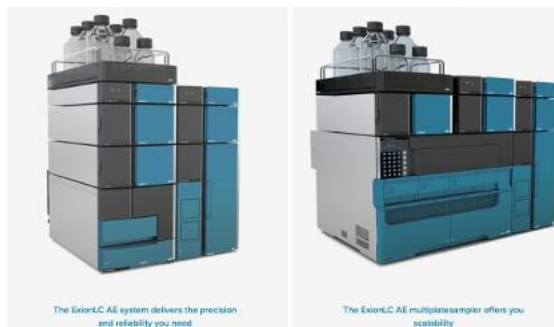
Significantly lower LLOQs can be achieved using the ZenoTOF 8600 system compared to the ZenoTOF 7600 system



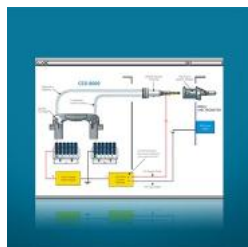
HỆ THỐNG SẮC KÝ LỎNG UHPLC/ MICROFLOW/ ULTRALOW FLOW HÃNG SCIEX – MỸ

Hệ thống sắc ký lỏng UHPLC Model ExionLC AE

- Model ExionLC AE **đồng bộ** với cùng hãng sản xuất đầu khối phổ MSMS và phần mềm điều khiển.
- Hiệu năng cao** với áp suất tối đa: 15.200 PSI (1048 Bar); độ nhiễm chéo (*carry over*) <0.0003%
- Tùy chọn thêm detector quang học: PAD/UV-Vis**
- Thông lượng mẫu cao với vòng lặp mẫu (*cycle time*) **dưới 7 giây**
- Dễ vận hành, chuyển đổi Phương pháp phân tích nhanh chóng từ hệ thống LC khác, tiết kiệm không gian phòng thí nghiệm
- Ghép nối linh hoạt, có thể mua toàn bộ hệ thống hoặc kết hợp các module có sẵn tùy theo yêu cầu cụ thể, có khả năng nâng cấp thể tích tiêm lên đến **2000 µL**
- Công nghệ đáng tin cậy, điều khiển đồng bộ từ phần mềm **SCIEX OS**
- Bộ lấy mẫu cơ bản tối đa được 3 khay vial
- Có lựa chọn thêm bộ lấy mẫu tự động Multiplatesampler lên đến 6 khay vial



Hệ thống sắc ký tốc độ dòng cực thấp Ultra-low flow Model CESI 8000 Plus



- Với hệ thống CESI 8000 Plus, bạn có thể tích hợp hiệu quả điện di mao quản (CE) và chế độ ion hóa phun điện (ESI) hiệu suất cao vào một quy trình động học duy nhất trong cùng một thiết bị.
- Lý tưởng với LC-MS để phân tích các đặc tính sinh học, chất chuyển hóa và protein. Hệ thống được thiết kế để kết nối “cắm và chạy” với tất cả các máy khối phổ MS của hãng SCIEX, cũng như các nhãn hiệu khác trên thị trường Thermo, Bruker, ...
- Ở chế độ CE độc lập, có thể kết nối đầu dò UV/VIS, PDA hoặc LIF.

Hệ thống sắc ký Micro LC phân tích lượng mẫu nhỏ Model M5 MicroLC



- M5 MicroLC phù hợp với các giải pháp sắc ký khối phổ vi dòng (microflow) nhằm đơn giản hoá định lượng và xác định đặc tính các phân tử nhỏ và lớn. Với các mẫu quý về lượng mẫu với tiêm lượng mẫu rất nhỏ và đảm bảo hệ thống cực nhạy và linh hoạt.
- Giúp tiết kiệm chi phí, thân thiện với môi trường với việc sử dụng rất ít lượng dung môi, lượng chất thải thấp.
- Có thể kết hợp với các model của đầu dò khối phổ MSMS hãng SCIEX và điều khiển phần mềm SCIEX OS

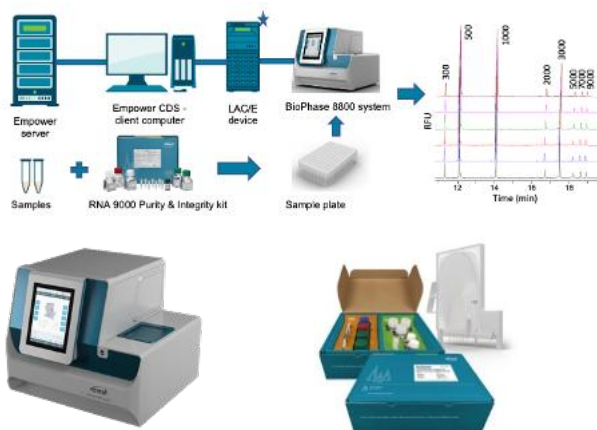
HỆ THỐNG ĐIỆN DI MAO QUẢN CE GHEP ĐẦU DÒ THƯỜNG UV/PDA/LIF HÃNG SCIEX – MỸ

Model PA 800 Plus / P/ACE MDQ Plus

- Đa năng, có thể chạy rất **nhiều ứng dụng** từ hóa học đến sinh học trên cùng một hệ thống, bao gồm phân tích **CE-SDS, cIEF, CZE và glycan**, giúp đơn giản hóa đào tạo người sử dụng, tối đa hóa ROI và giảm diện tích trong Phòng thí nghiệm.
- Sử dụng **cartridge tái sử dụng EZ-CE** tiện lợi, phục vụ nhiều ứng dụng.
- Vận hành tiết kiệm, dễ dàng.
- **Kiểm soát nhiệt độ chính xác** nhờ công nghệ chất làm mát dạng lỏng tuần hoàn độc quyền
- Độ nhạy cao, mức phát hiện thấp tới 0.01%.
- Đầu dò đa dạng: UV, PDA, LIF.
- **Tuân thủ USP** – quy trình phân tích bằng điện di mao quản đã được xác nhận và đánh giá phù hợp bởi USP cho phân tích độ tinh khiết và tính đồng nhất của IgG.



Model Biophase 8800



- Cho phép chạy 8 mẫu song song đồng thời, trong khi vẫn duy trì đầy đủ các dạng phân tích điện di **CE-SDS, cIEF, CZE và glycan**
- Vận hành tiết kiệm, dễ dàng, Sciex cung cấp các bộ kit test giúp thực hiện đơn giản, giảm thiểu lỗi thao tác cho các ứng dụng phổ biến như phân tích Protein CE-SDS, cIEF, phân tích glycan nhanh và phân tích RNA.
- **Kiểm soát nhiệt độ chính xác** nhờ công nghệ chất làm mát dạng lỏng tuần hoàn độc quyền
- Độ nhạy cao, mức phát hiện thấp tới 0.01%
- Đầu dò đa dạng: UV, PDA, LIF
- **Tuân thủ USP**

Ứng dụng hệ thống điện di mao quản ghép đầu dò thường UV/PDA/LIF

- Kháng thể đơn dòng (mAb) và ứng dụng protein thể hệ tiếp theo
 - Độ tinh khiết/Không đồng nhất với tiêu chuẩn vàng CE-SDS trong vài phút
 - Phân tích Glycan với công nghệ Fast Glycan từng đoạt giải thưởng
 - Độ không đồng nhất điện tích với CZE nhanh và đơn giản hoặc với cIEF độ phân giải cao
- Liệu pháp gen và ứng dụng axit nucleic
 - Độ tinh khiết và tính toàn vẹn của mRNA
 - Độ tinh khiết của protein Capsid
 - AAV trống so với đầy đủ
 - Phân tích DNA chuỗi kép tuyến tính và plasmid (DSDNA)
 - Phân tích RNA hoặc DNA nhỏ
- Liệu pháp tế bào

HỆ THỐNG ĐIỆN DI MAO QUẢN CE GHEP ĐẦU DÒ KHỐI PHỔ MSMS HÃNG SCIEX – MỸ

Model CESI 8000 Plus

- Điện di mao quản ghép nối khối phổ CE-MS, nguồn ion hóa ESI hoặc sử dụng như một hệ thống điện di mao quản độc lập ghép nối các đầu dò thường UV/PDA/LIF.
- CESI-MS có thể phân tích với tốc độ dòng cực thấp <10 nL/phút đi vào hệ thống MS, giúp tăng đáng kể hiệu quả ion hóa.
- Lượng mẫu tiêm chỉ từ 5µL phù hợp mẫu quý hiếm.

Ứng dụng:

- Các biến thể điện tích mAb nguyên vẹn với khả năng phát hiện MS trực tuyến
- Các PTM proteoform và peptide chẳng hạn như các PTM có nhiều vị trí phosphoryl hóa
- Các sản phẩm chuyển hóa/phân hủy tích điện và phân cực đẩy thách thức như chất phân tích anion và/hoặc ưa nước

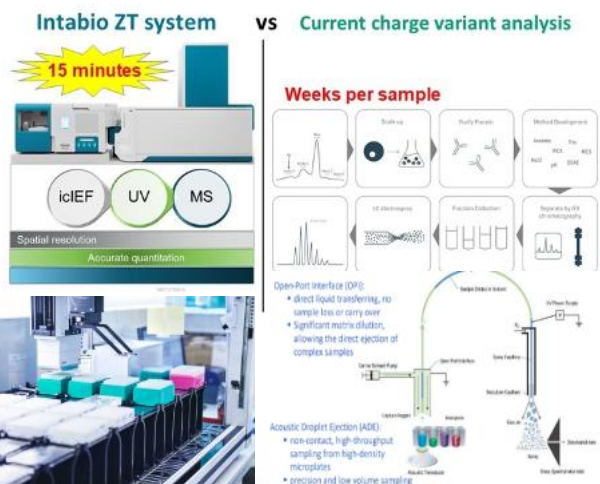
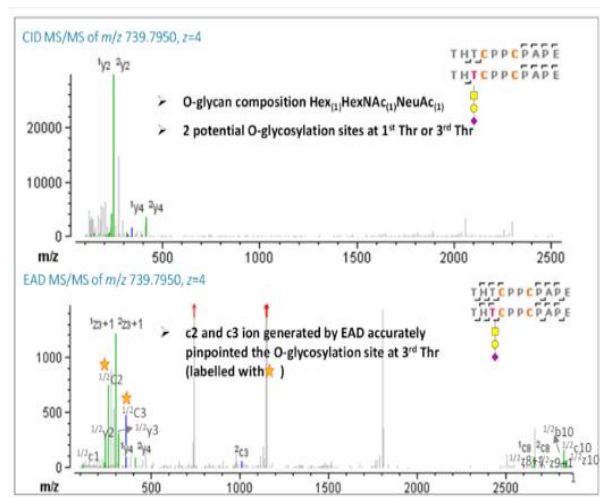
- Các chất chuyển hóa đồng đẳng và glycans không được giải quyết bằng các kỹ thuật truyền thống
- Cấu trúc và định lượng protein



GIẢI PHÁP LCMS TÍCH HỢP HÃNG SCIEX – MỸ

Intabio ZT – Phân tích Charge variant kỹ thuật icIEF-UV/MS

- Thu thập dữ liệu đa chiều – nhận dạng Protein trong vài phút thay vì vài tuần
- Phân tách **Charge variant** bằng icIEF (imaged capillary isoelectric focusing)
- Định lượng bằng đầu dò UV
- Thông tin khối phổ thời gian bay **ZenoTOF** với đầu dò phun điện tử ESI, kết hợp - kỹ thuật phân mảnh bằng Electron **EAD** cung cấp khả năng xác nhận trình tự và liên kết disulfide vượt trội, đặc biệt đối với các peptide liên kết disulfide dài, so với các cơ chế phân mảnh truyền thống CID
- EAD loại bỏ sự biến đổi O-glycan không bền, cho phép xác định đặc tính cụ thể theo vị trí của các peptide liên kết disulfide O-glycosyl hóa
- Phần mềm **Biologics Explorer** phân tích, xử lý dữ liệu sinh học mạnh mẽ, phù hợp các ứng dụng khó như giải trình tự peptide, xác định liên kết disulfide, PTM, phân tích mAb, phân tích protein, subunit...

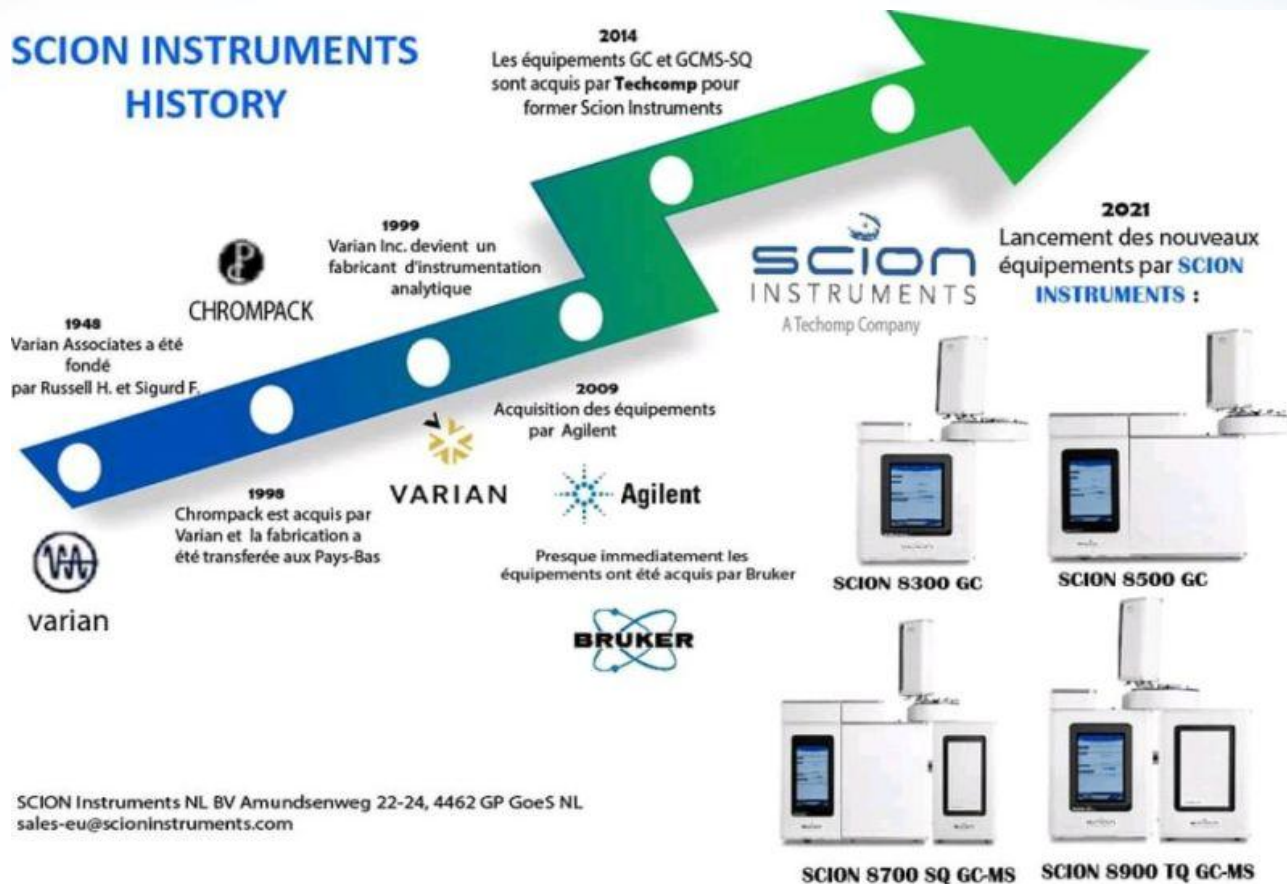


Hệ thống Echo MS+

- Hệ thống khối phổ thông lượng cao **1 mẫu/giây**, chuyên dụng cho phòng thí nghiệm có lượng mẫu lớn
- Lấy mẫu **công nghệ sóng âm khối phổ (AEMS - Acoustic Ejection Mass Spectrometry)** không tiếp xúc cho phép lấy mẫu nhanh và giảm hiện tượng nhiễm chéo, năng lượng âm thanh truyền đến từng đáy giếng riêng lẻ, làm các giọt mẫu đẩy ra khỏi giếng để thu vào pha động của OPI để pha loãng và chuyển vào hệ khối phổ, ion hóa bằng ESI
- Hệ thống Echo® MS+ có hai cấu hình:
 - Hệ thống Echo® MS+ với hệ thống SCIEX Triple Quad 6500+
 - Hệ thống Echo® MS+ với hệ thống ZenoTOF 7600
 - Có khả năng tương thích với các hệ thống tự động hóa, robot như chuẩn bị mẫu, chuẩn bị khay, gắn, gỡ và chuyển khay để phân tích

SẮC KÝ KHỐI PHỔ GCMSMS/GCMS – SẮC KÝ KHÍ- HEADSPACE

LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN HÃNG SCION – HÀ LAN



CÁC HỆ THỐNG SẮC KÝ KHÍ – SẮC KÝ KHÍ KHỐI PHỔ GCMS/GCMSMS HÃNG SCION – HÀ LAN/ĐỨC

- Nhỏ gọn, hiệu năng cao
- Bộ điều khiển cảm ứng 10" có giao diện tiếng Việt.
- 5 loại Injector có thể lựa chọn:
 - S/SL - Split/Splitless injector
 - PTV - Programmable Temperature Vaporizing
 - COC - Cold On-Column injector
 - Flash injector
 - PWOC - Packed/Wide bore On-Column injector
- 7 loại detector có thể lựa chọn:
 - FID Flame Ionization Detector
 - TCD Thermal Conductivity Detector
 - ECD Electron Capture Detector
 - TSD (NPD) Thermionic Specific Detector
 - PFPD Pulsed Flame Photometric Detector
 - PDHID Pulsed Discharge Helium Ionization Detector
 - MS Mass Spectrometry

Sắc ký khí model 8300 GC

Gắn và vận hành đồng thời

- 2 Injectors
- 2 detectors (1 detector GC + 1 detector khối phổ MS)



Sắc ký khí model 8500 GC

Gắn và vận hành đồng thời

- 3 Injectors
- 4 detectors (3 detectors GC + 1 detector khối phổ MS).

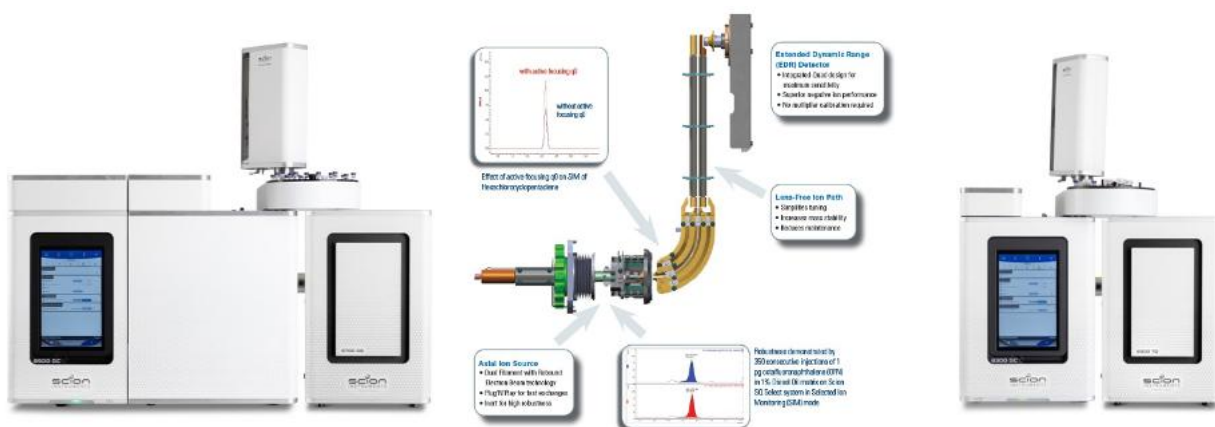


**Sắc ký khí khối phổ 01 tứ cực GCMS
Model 8700 SQ Select**

- Ống dẫn ion QO cong 90° chỉ dùng RF: dẫn ion đi vào bộ lọc tứ cực và khử nhiễu.
- Bộ lọc tứ cực hiệu suất cao Q1 được trang bị bộ lọc trước và lọc sau; kiểu thiết kế chuyển ion hiệu quả cao mà không dùng thấu kính.
- Hệ thống bơm chân không turbo 400 lít/giây, làm mát bằng không khí, tốc độ khí mang helium có lưu lượng lên tới 25 mL/phút.

**Sắc ký khí khối phổ 01 tử cực GCMS
Model 8700 SQ Premium**

- Ống dẫn ion Q0 cong 90° chỉ dùng RF: dẫn ion đi vào bộ lọc tứ cực và khử nhiễu.
- Bộ lọc tứ cực hiệu suất cao Q1 được trang bị bộ lọc trước và lọc sau; kiểu thiết kế chuyển ion hiệu quả cao mà không dùng thấu kính.
- Bơm chân không turbo hai cấp; có tốc độ hút các cấp 300/400 lít/giây, làm mát bằng không khí, tốc độ dòng khí mang tới 25mL/phút.



Sắc ký khí khối phổ 03 tứ cực GCMSMS
Model 8900 TQ | xuất xứ: Đức

- Với việc sử dụng bộ nguồn ion hóa dọc trục và bền bỉ, bộ tứ cực Q0 được gia nhiệt và thổi khí, các bộ lọc khối Q0, Q1, Q2, Q3 không sử dụng thấu kính ion (Lens) làm giảm tần suất bảo trì, vệ sinh hệ thống đến mức thấp nhất có thể. Gần như không cần phải vệ sinh sâu bên trong hệ thống MS trong suốt thời gian sử dụng.
- Hệ thống không dùng thấu kính sẽ cho độ truyền qua của các ion lớn hơn; kết quả ổn định và điều chỉnh hệ thống đơn giản hơn.
- Phần mềm thiết kế chức năng xây dựng phương pháp GCMS (SIM) và GCMSMS (MRM) với thư viện

có sẵn và tính toán tự động. Giúp việc lập phương pháp đơn giản hơn bao giờ hết.

- o Tốc độ quét phổ lên đến 30.000 Da/s đứng đầu thế giới trong dòng GCMSMS 03 tứ cực. Với tốc độ quét cao hệ thống cho phép:
 - Lấy được nhiều khối trong cùng khoảng thời gian, tốc độ quét MRM lên đến 1000 MRM/giây.
 - Thời gian lấy tín hiệu tối thiểu chỉ 0.5ms.
 - Độ nhạy trên chế độ MS 2 lần (EI MRM) kiểm tra với OFN 100 fg có tỉ lệ S/N > 50.000, đứng đầu thế giới trong dòng GCMSMS.



SẮC KÝ KHỐI PHỔ GCMSMS/GCMS – SẮC KÝ KHÍ- HEADSPACE

Sắc ký GC Phân tích khí, dầu khí, dầu biến thể... | Sắc ký GC với các ứng dụng chuyên dụng

8300 GC Gas analyzer

8500 GC Gas analyzer

- (1) TCVN 3166:2008 (ASTM D 5580-02)
- (2) TCVN 6703:2010 (ASTM D 3606-07)
- (3) TCVN 7332:2013 (ASTM D 4815-09)
- (4) ASTM D3612-02 (2017)
- (5) ASTM 6228
- (6) ASTM – D4059, IEC 61619, USEPA 8082
- ... phát hiện PCB (Polychlorinated biphenyls), POPs

- (1) Simulated Distillation (SIMDIST)
- (2) Detailed Hydrocarbon Analysis (DHA)
- (3) Refinery Gases (RGA) | Biodiesel
- (4) Oxygenates
- (5) Natural Gas Analysers (NGA)
- (6) Transformer Oil Gas Analysis (TOGA)
- (7) Benzene & Toluene in Gasoline
- (8) Trace Impurities in Gases
- (9) Sulfur in Gas
- (10) Permanent & Greenhouse Gases



BỘ ĐƯA MẪU TỰ ĐỘNG MÁY SẮC KÝ KHÍ HÃNG SCION – HÀ LAN/ĐỨC

Bộ tiêm mẫu lỏng 100 vị trí 8400 Pro

- o Phương pháp bơm kép, bơm thể tích lớn
- o Có chương trình rửa kim tự động
- o Thể tích syringe chuẩn: 10 µL (lựa chọn thêm các syringe 1 µL, 2 µL, 5 µL, 100 µL và 250 µL)
- o Thể tích bơm mẫu có thể chọn lọc theo bước nhỏ đến 0,1 µL
- o Tốc độ hút mẫu: 0.1 - 50.0 µL/s
- o Thời gian trễ giữa 2 lần bơm: 0 - 9.9 s
- o Tốc độ tiêm mẫu: 0.1 - 50 µL/s với 3 chế độ: chậm; trung bình; nhanh
- o Hệ thống rửa kim bơm cho phép không có tồn lưu (carry over)



Bộ tiêm mẫu pha hơi (Headspace)



- o Thiết bị lấy mẫu pha hơi tự động **Dynamic Headspace sampler**
- o Thiết bị lấy mẫu pha hơi tự động **Static Headspace sampler**
- o Phần mềm điều khiển phù hợp 21 CFR - Sample loop: 1 mL (tùy chọn khác gồm 100, 250, 300 và 500 µL cũng như 2, 3, và 5 mL)
- o Nhiệt độ ủ: lên đến 300°C (bước cài đặt 1°C)
- o Độ chính xác: ±0.1°C
- o Số vị trí lọ mẫu: 60
- o Số vị trí ủ: 10

SẮC KÝ KHỐI PHỔ GCMSMS/GCMS – SẮC KÝ KHÍ- HEADSPACE

MÁY SẮC KÝ LỎNG CAO ÁP HPLC LC6000 HÃNG SCION – HÀ LAN/ĐỨC

- Bơm dung môi 4 kênh với Piston kép với áp suất lên đến 60 Mpa thích hợp chạy ứng dụng sắc ký nhanh
- Cải thiện khả năng trộn các thành phần với chức năng bơm cao tầng HFM
- Bộ khử khí 6 kênh: 4 cho dung môi và 2 cho bộ tiêm mẫu
- Bộ tiêm mẫu tự động cho 200 vial 1.5 mL với thể tích syringe 100 μ L; 500 μ L; 1 mL; 2.5 mL
- Tùy chọn thêm bộ làm lạnh mẫu cho ứng dụng tiêm mẫu không bền nhiệt
- Thẻ tích lò cột lớn chứa tối đa 3 cột 300 mm
- Nhiệt độ lò cột: 1°C đến 85°C

Ứng dụng: Phân tích tạp chất trong dược phẩm, các Vitamin, các loại đường glucose/saccarose, histamin, cafein...

Đầu dò:

UV detector

- Dải bước sóng: 190 - 600 nm
- Hệ thống quang 2 chùm tia
- Nguồn sáng: đèn D2, đèn Hg cho kiểm tra bước sóng
- Độ nhiễu: $<1 \times 10^{-5}$ Au
- Độ trôi: $<2.5 \times 10^{-5}$ Au/h



UV VIS detector

- Dải bước sóng: 190 – 900 nm
- Hệ thống quang 2 chùm tia
- Nguồn sáng: đèn D2, đèn Hg cho kiểm tra bước sóng
- Độ nhiễu: $<1 \times 10^{-5}$ Au
- Độ trôi: $<2.5 \times 10^{-5}$ Au/h



DAD detector

- Dải bước sóng: 190 – 900 nm
- Loại đầu dò 1024 bit
- Nguồn sáng: đèn D2, đèn W, đèn Hg cho kiểm tra bước sóng
- Độ nhiễu: $<0.5 \times 10^{-5}$ AU
- Độ trôi: $<1 \times 10^{-4}$ Au/h



RI detector

- Khoảng đo khúc xạ: 1 – 1.75
- Độ nhiễu: 2.5×10^{-9} RIU
- Độ trôi: 0.2×10^{-6} RIU/h
- Có thể cài đặt nhiệt độ cell đo: 30 – 50 °C



FL detector

- Đèn xenon tuổi thọ đến 2000 giờ, đèn Hg cho kiểm tra bước sóng
- Thang sóng kích thích (EX): 200nm-850nm
- Thang sóng phát xạ (EM): 250nm-900nm



Vật tư, phụ kiện

- Đèn Deuterium (D2); vật tư phụ kiện

Hitachi, Shimadzu..
cho máy sắc ký lỏng HPLC

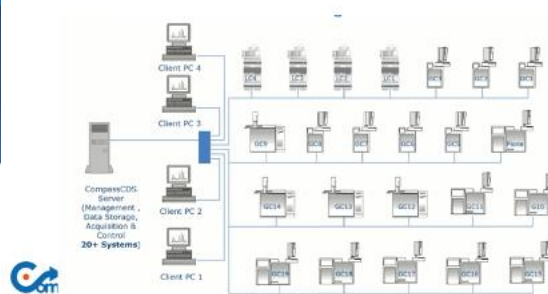


Phần mềm điều khiển LC/GC CompassCDS

- Tuân thủ **21 CFR part 11**
 - Chữ ký điện tử
 - Bảo mật an toàn bằng mật khẩu
 - Lưu trữ, truy xuất dữ liệu và lịch sử hoạt động
 - Audit trail phân quyền truy lưu trữ, xây dựng phương pháp nội bộ dễ dàng



- Mô hình điều khiển mạng Client-Server:
 - Điều khiển 20 máy khách (client) trên một máy chủ (Server)
 - Hỗ trợ điều khiển một số dòng máy HPLC của Agilent và GC của SCION, Bruker, Varian, Agilent
 - Our customer: **Exxon Mobile, 52 instruments on 1 server**
 - If they use Openlab CDS, 8 servers min. for the same number of instruments



SẮC KÝ KHỐI PHỔ GCMSMS/GCMS – SẮC KÝ KHÍ- HEADSPACE

BỘ LẤY MẪU TỰ ĐỘNG CHO HỆ THỐNG SẮC KÝ KHÍ HÃNG HTA – Ý

- o Nhiều mẫu máy lấy mẫu tự động khác nhau: Liquid, Headspace và All-in-ones (Liquid, Headspace, SPME)
- o Lắp đặt phía trên máy phân tích, tiết kiệm không gian.
- o Phù hợp với mọi GC và GC-MS, mọi thương hiệu, từ model cũ nhất đến model mới nhất, thông qua giao diện chuyên dụng.
- o Đảm bảo khả năng tương thích tối đa và hiệu suất vượt trội.
- o Máy lấy mẫu tự động tùy chỉnh theo nhu cầu của khách hàng.

Bộ tiêm mẫu lỏng 121 vị trí 3000A

- o Thể tích Syringe: 0.5, 1, 5, 10, 25, 50 và 100µL
- o Khay chứa 121 vị trí lọ 2mL
- o Thể tích lấy mẫu: với bước chuyển 0.1µL
- o Tốc độ: 1-100µL/giây
- o Độ trễ nhốt: 0-15s
- o Loại bỏ bóng khí: tới 15 hành trình kéo loại bỏ bóng khí
- o Độ sâu tiêm mẫu: chương trình
- o Độ trễ trước và sau tiêm mẫu: 0-99s
- o Làm sạch trước tiêm mẫu, làm sạch mẫu và làm sạch sau tiêm



Bộ tiêm mẫu lỏng 290 vị trí 3200A

- o Thể tích Syringe: 0.5, 1, 5, 10, 25, 50 và 100µL
- o Khay chứa 121 vị trí lọ 2mL
- o Thể tích lấy mẫu: với bước chuyển 0.1µL
- o Tốc độ: 1-100µL/giây
- o Độ trễ nhốt: 0-15s
- o Loại bỏ bóng khí: tới 15 hành trình kéo loại bỏ bóng khí
- o Độ sâu tiêm mẫu: chương trình
- o Độ trễ trước và sau tiêm mẫu: 0-99s
- o Làm sạch trước tiêm mẫu, làm sạch mẫu và làm sạch sau tiêm



Bộ lấy mẫu không gian hơi Headspace 42 vị trí 2000H

- o 42 mẫu cho thể tích 20 mL, 10mL hoặc 6mL
- o Số vị trí lò: 06
- o Nhiệt độ lò: 40 – 170 °C;
- o Thời gian làm ấm: 0 – 999 phút
- o Chương trình hóa tiêm mẫu
- o Thể tích syringes cho tiêm mẫu headspace: 2.5mL (lựa chọn thêm: 1 mL hoặc 5mL)
- o Tốc độ hút mẫu: 0.1 – 100mL/phút với bước chuyển hút: 0.01mL
- o Tốc độ tiêm: 0.5 – 100mL/phút
- o Thời gian trễ pre/post dwell time: 0 – 99 giây
- o Thời gian dwell time giữa những lần tiêm: 0 – 100 phút



Bộ lấy mẫu tự động All in one 2800T

- o HT2800T là bộ kết hợp giữa tiêm mẫu lỏng và headspace
- o Số vị trí:
 - Headspace: 42 vial 20mL, lựa chọn thêm 6, 10mL
 - Mẫu lỏng: 121 vial 2mL
- o Có các chế độ tiêm mẫu lỏng, mẫu khí, SPME, gia nhiệt
- o Chế độ Headspace: thông số 2800H
- o Chế độ tiêm liquid: thông số 3000A
- o SPME (Lựa chọn thêm):
 - Chế độ mẫu: Dòng lỏng/pha Headspace
 - Loại sợi: 10mm, 20mm
 - Nhiệt độ: 210 – 300°C
 - Làm sạch sợi: Bằng dòng khí



MÁY SINH KHÍ HYDRO/SINH KHÍ NITROGEN/NÉN KHÍ

Máy sinh khí Hydro VICI – Mỹ/Ý



- o Sử dụng công nghệ PEM (Proton Exchange Membrane)
- o Lưu lượng: 100 đến 600 mL/phút (tùy model)
- o Áp suất đầu ra: 0.1-8 bar
- o Độ tinh khiết:
 - Dòng PG Plus: 99.9996%
 - Dòng NM Plus: 99.99996%

Máy sinh khí Nito VICI – Mỹ/Ý

REQUEST A QUOTE AT VICIDBS.COM



- o Sử dụng công nghệ hấp phụ áp suất chuyển đổi PSA cho loại bỏ O₂, CO₂ và nước từ máy nén khí; giúp cho dòng khí sinh ra tinh khiết phù hợp cho máy LCMS cũng như các ứng dụng khác.

Máy nén khí không dầu LA PADANA – Ý



- o Áp suất: 116 psi
- o Công suất động cơ: 1HP
- o Tốc độ dòng khí ra: 160 lít/phút
- o Bình chứa: 3 lít
- o Phù hợp cho máy AAS; GC

NHIỆT PHÂN TỰ ĐỘNG – BẦY VÀ THỜI KHÍ PURGE AND TRAP

BỘ GIẢI HẤP NHIỆT TỰ ĐỘNG Thermo Desorption TD HÃNG CDS – MỸ



- Đáp ứng các tiêu chuẩn: Đáp ứng các tiêu chuẩn: **TO-1, TO-2 TO-17, ASTM D 6199, MDHS method 72, NIOSH method 2459, VOST, IH ...**
- Phân tích các hợp chất hữu cơ từ C3 đến n-C33 bao gồm hợp chất dễ bay hơi VOC, bán bay hơi, hợp chất phân cực và không phân cực; hợp chất PAH tối đa 5 vòng, hợp chất có halogen Cl-C33.
- Ống chuyển linh hoạt với ống lót Silcosteel™ liner cung cấp kết nối trực tiếp tới cột GC cho độ nhạy tối đa.
- Kết hợp với tất cả các máy GC/GCMS/GCMSMS trên thị trường.
- Hệ thống kết nối Purge and Trap dùng chung bộ đưa mẫu tự động giúp tối ưu hoá chi phí đầu tư.
- Tương thích với một trong các ống giải hấp nhiệt:
 - Ống CDS Dynatherm 6 mm OD X 4.5" L
 - Ống Fast Flow CDS Dynatherm 10 mm OD X 4.5" L
 - Ống Perkin Elmer & Markes 1/4" OD X 3.5" L
 - Ống Tekmar 1/4" OD X 7" L
 - Ống VOST 16 mm OD X 5" L



Giải hấp nhiệt tự động 72 vị trí CDS 7550S



- Bộ đưa mẫu tự động: 72 vị trí
- Các ống giải hấp: 1/4" X 3.5" hoặc 6 mm X 4.5"
- Tích hợp bộ làm lạnh Peltier
- Lựa chọn bộ làm sạch ống
- 01 vị trí hoặc 06 vị trí
- Nhiệt độ van gia nhiệt: 350°C
- Phần mềm điều khiển trực quan

Giải hấp nhiệt bán tự động 1 vị trí CDS 9300



- Vị trí: 01 vị trí
- Các ống giải hấp: 1/4" X 3.5" hoặc 6 mm X 4.5"
- Nhiệt độ van gia nhiệt: 350°C
- Phần mềm điều khiển trực quan
- Thiết kế dễ dàng bảo trì hệ thống

Giải hấp nhiệt bán tự động giải hấp nhiệt kép CDS 9350



- Theo dõi không khí theo thời gian thực liên tục với thiết lập ống giải hấp nhiệt kép.
- Các ống giải hấp: 1/4" X 3.5" hoặc 6 mm X 4.5"
- Nhiệt độ van gia nhiệt: 350°C
- Phần mềm điều khiển trực quan
- Thiết kế dễ dàng bảo trì hệ thống

NHIỆT PHÂN TỰ ĐỘNG – BẦY VÀ THỔI KHÍ PURGE AND TRAP

BỘ LÀM GIÀU BẦY VÀ THỔI KHÍ PURGE AND TRAP 110 VỊ TRÍ MẪU LỎNG/RẮN HÃNG CDS – MỸ

- o Kết hợp với tất cả các máy GC/GCMS/ GCMSMS trên thị trường.
- o Hệ thống Purge and Trap hãng CDS có thể kết nối bộ giải hấp nhiệt tự động TD dùng chung bộ đưa mẫu tự động giúp tối ưu hoá chi phí đầu tư.
- o Đáp ứng các tiêu chuẩn: **EPA 8260; EPA 424; EPA 624...** cho ứng dụng phân tích các hợp chất hữu cơ VOC/SVOC...
- o **Các ưu điểm Bộ bẫy và thổi khí Purge and Trap 8500C:**
 - Nhiệt độ lò van, transferline đến 350°C giúp thiết bị mở rộng khả năng đáp ứng từ VOC trong **EPA 8260** đến hợp chất tương đối dễ bay hơi (SVOC)
 - Van 8 cổng giúp cách ly bẫy ẩm trong quá trình giải hấp trừ bẫy, giúp cải thiện hiệu năng loại ẩm của hệ thống.
 - Tương thích với Sparged Vessel 5 ml và 25 ml, tùy thuộc vào yêu cầu độ nhạy của phân tích. Ngoài ra người sử dụng có thể lựa chọn bộ gia nhiệt để tăng hiệu suất lôi cuốn hợp chất hữu cơ.

Bộ bẫy và thổi khí Purge and Trap CDS 8500C



- o Kết nối bộ đưa mẫu lỏng/rắn 110 vị trí.
- o Bẫy (Trap): OD 0.3 cm x Dài 28.5 cm
- o Có chức năng gia nhiệt trước giải hấp
- o Nhiệt độ vận hành tối đa:
 - Lò van: 350°C
 - Đường chuyển: 350°C
 - Bẫy ẩm: 425°C
 - Bẫy hấp thụ: 425°C

Bộ đưa mẫu tự động 110 vị trí kết nối bộ Purge and Trap CDS 8500A



- o Bộ đưa mẫu 110 vị trí; đưa mẫu rắn và lỏng.
- o 4 kênh thêm nội chuẩn; 1/2/5/10/20/25 µL
- o Kết hợp với bộ Purge and Trap 8500C; điều khiển tự động qua phần mềm.
- o Tiêm mẫu công nghệ syringe 25mL độ chính xác cao.

Bộ Purge & Trap cho mẫu lỏng và kết hợp bộ CTC PAL CDS 7000C



- o Bộ Purge & Trap 7000C có thiết kế cho kết nối với bộ CTC PAL Robotic systems duy nhất trên thị trường.
- o Điều khiển qua phần mềm.

HỆ THỐNG NHIỆT PHÂN TỰ ĐỘNG PYROLYSIS HÃNG CDS – MỸ

Bộ nhiệt phân tự động 10 chương trình điều khiển nhiệt độ Pyroprobe® 6150

- o Được trang bị hệ thống nạp mẫu Drop In Sample Chamber (DISC) giúp cho việc nạp các ống nhiệt phân nhanh chóng và không gặp sự cố.
- o Chuẩn bị mẫu dễ dàng: Hệ thống DISC đang sử dụng ống DISC mới để đơn giản hóa quy trình chuẩn bị mẫu. Không có bông thạch anh và làm đầy mẫu dễ dàng.
- o Độ phân giải cao: Lò van được thiết kế mới đảm bảo đường dẫn mẫu được làm nóng đều mà không có điểm lạnh. Nhiệt độ gia nhiệt 350°C đảm bảo sai số tối thiểu.

Bộ nhiệt phân tự động Pyroprobe® 6200



- o Model 6200 tích hợp bẫy phân tích tập trung mẫu bằng phương pháp nhiệt phân với tốc độ chậm; cho phép nhiệt phân trực tiếp đến GC trong khí mang GC.

ISOTOPE RATIO MASS SPECTROMETER

THIẾT BỊ ĐO TỶ LỆ ĐỒNG VỊ KHỐI PHỔ ISOTOPE RATIO MASS SPECTROMETER HÃNG SERCON – ANH



- Sercon mang đến hệ thống khối phổ tỷ lệ đồng vị (IRMS) bán kính nhỏ có độ nhạy cao nhất trên thế giới, và tích hợp các tính năng và thiết kế cao cấp.
- Cấu hình hình học mở rộng đến 120° với một dải từ trường bán kính 11cm tạo ra độ phân tán bán kính tương đương 21cm và tiêu cự hai chiều.
- Phạm vi khối lượng linh hoạt: Bao gồm một phạm vi khối lượng từ 2 đến 96 AMU, HS2022 lý tưởng để phân tích các đồng vị ổn định nhẹ trong các loại khí thường được đo, bao gồm H₂, N₂, NO, N₂O, O₂, CO, CO₂, SO và SO₂.
- Phạm vi ứng dụng IRMS cho nhiều lĩnh vực như:
 - Nông nghiệp
 - Y học
 - Sinh thái học
 - Pháp y
 - Môi trường
 - Khảo cổ địa chất và Khí hậu cổ đại
 - Truy xuất nguồn gốc
 - ...



Thiết bị tỷ lệ đồng vị khối phổ HS2022



- Dòng máy khối phổ IRMS bán kính nhỏ có độ nhạy cao nhất thế giới

Bộ phân tích nguyên tố IRMS PyroEarth



- Thiết bị tích hợp cả lò đốt cháy (1500°C) và lò nhiệt phân (1100°C) trong cùng một thân module nhỏ gọn.

Bộ phân tích nguyên tố IRMS IsoEarth và IsoEarth+



- IsoEarth được sử dụng để phân tích CN hoặc S, IsoEarth+ cho CNS đồng thời.
- Chế độ thấp nhất cho phép đo 2,5 µg C, 1,5 µg N và 3 µg S mà không làm giảm độ chính xác.

ISOTOPE RATIO MASS SPECTROMETER

Bộ lò phân tích nguyên tố nhiệt độ cao HT-EA Wave



- Là bộ lò phân tích nguyên tố EA nhiệt độ cao - thiết bị phân hủy nhiệt mạnh nhất trên thị trường.
- HT-EA cung cấp các phép đo 18O và 2H có độ chính xác cao cho cả mẫu rắn và lỏng

Bộ ghép nối từ sắc ký khí GC đến IRMS



- Orchid là bộ module giao diện đốt cháy / nhiệt phân hiệu suất cao để kết nối GC với các thiết bị IRMS, cho phép đốt cháy hoặc nhiệt phân các hợp chất trong hỗn hợp

Bộ ghép nối từ sắc ký lỏng HPLC đến IRMS

- Sercon LC-I sử dụng công nghệ độc quyền của chúng tôi, mẫu được chuyển đổi trực tiếp từ pha lỏng thành khí và lấy mẫu bằng khối phổ kế.
- Sercon LC-I interface cho phép bất kỳ hệ HPLC nào được kết nối với HS2022 IRMS.

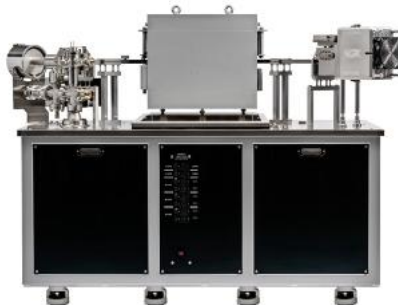
THIẾT BỊ ĐO TỶ LỆ ĐỒNG VỊ KHỐI PHỔ ISOTOPE RATIO MASS SPECTROMETER HÃNG SERCON – ANH

Thiết bị IRMS tích hợp bộ phân tích nguyên tố EA Integra2



- Thiết kế độc quyền của Sercon, tích hợp thiết bị IRMS và bộ phân tích nguyên tố EA trên cùng một thân máy nhỏ gọn.
- Chuyên dụng cho các phân tích định lượng đồng vị ^{15}N và ^{13}C trực tiếp từ quá trình đốt cháy mẫu rắn/lỏng (có cấu hình phân tích 34S hoặc 18O tùy chọn thêm)
- Integra2 là một máy phân tích nguyên tố và đo đồng vị hiệu quả về chi phí đầu tư, thân thiện với người dùng trên thị trường.
- Tùy chọn bộ lấy mẫu tự động 80, 120 và 180 vị trí với các đường kính khác nhau để phù hợp với các kích thước mẫu khác nhau.

Thiết bị phân tích đồng vị liên kết và mẫu cacbonat khối lượng nhỏ SIRIX



- Thiết bị SIRIX là sản phẩm hợp tác chiến lược giữa Sercon Instruments và Isotopx.
- Thiết bị này có độ nhạy, độ phân giải và độ chụm vượt trội trong việc xác định đặc tính của các thể đồng vị CO_2 (CO_2 isotopologues).
- Hệ máy chính khối phổ IRMS Isotopx SIRIX kết hợp cùng hệ nạp mẫu kép (dual inlet) và bộ xử lý/chuẩn bị mẫu cacbonat tự động Sercon µCarbs.

Thiết bị IRMS chuyên dụng phân tích khí thở ABCA2



- Là thiết bị khối phổ IRMS chuyên dụng cao cấp được thiết kế riêng cho việc phân tích tự động tỷ lệ đồng vị $^{13}\text{CO}_2$ trong các mẫu khí thở.
- Các ứng dụng của ABCA2 như: phát hiện H. Pylori, phát hiện kém hấp thu chất béo, đánh giá chức năng tuyến tụy, xác định không dung nạp lactose, kiểm tra lưu thông axit mật, đánh giá chức năng gan và xác định tỷ lệ luân chuyển trao đổi chất. Với ABCA2 của Sercon bạn không chỉ phân tích khí thở; bạn đang mở ra một thế giới quan trọng chẩn đoán và nghiên cứu y tế.

HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS – QUANG PHỔ UV-Vis/NIR – QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FL QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS HIỆU CHỈNH NỀN TỪ TRƯỜNG ZEEMAN TRÊN KỸ THUẬT NGỌN LỬA VÀ Lò GRAPHITE HITACHI HIGH TECH – NHẬT BẢN

ZA4000 – Kỹ thuật Lửa + Lò Graphite

- ❖ Hệ quang học 2 chùm tia cho cả 2 kỹ thuật
- ❖ Hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực nam châm vĩnh cửu dùng chung cho 2 kỹ thuật
- ❖ Thực hiện chuyển đổi kỹ thuật đo hoàn toàn trên phần mềm, không điều chỉnh phần cứng



ZA4700 – Kỹ thuật Lò Graphite

- ❖ Hệ quang học 2 chùm tia
- ❖ Hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực nam châm vĩnh cửu
- ❖ Tích hợp bộ lấy mẫu tự động trên thân máy chính có lên đến 60 vị trí mẫu



ZA4300 – Kỹ thuật Lửa

- ❖ Phát sáng đồng thời **2 đèn**
- ❖ Hệ quang học 2 chùm tia
- ❖ Hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực nam châm vĩnh cửu trên toàn dải bước sóng, kết hợp đầu dò kép mang lại độ chính xác cao trong kết quả



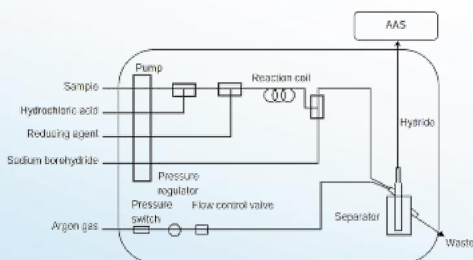
ZA4800 – Kỹ thuật Lửa (tuần tự)

- ❖ Phát sáng đồng thời **4 đèn**, phân tích lên đến 12 nguyên tố trong 1 lần tiêm mẫu
- ❖ Hệ quang học 2 chùm tia
- ❖ Hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực nam châm vĩnh cửu
- ❖ Công nghệ **Rapid Sequential** chuyển đèn Cathode mà không thay đổi hệ quang học



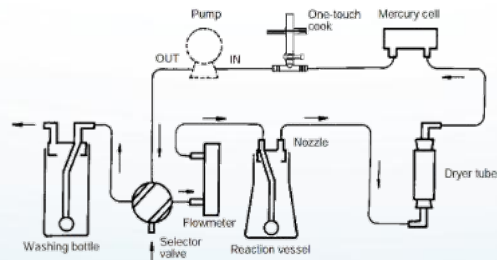
Bộ phân tích Hydride

- ❖ Hóa hơi nhóm nguyên tố **As, Se, Sb, Sn, Bi, Te** bằng NaBH_4 trong môi trường Acid
- ❖ Sử dụng cho nền Môi trường, nền phức tạp
- ❖ Đạt LOD mức ppb cho các nguyên tố



Bộ phân tích Thủy ngân độc lập

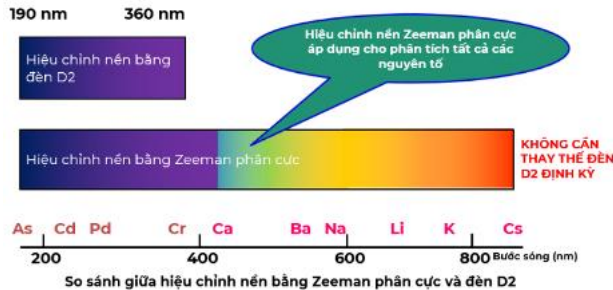
- ❖ Khử ion Hg trong dung dịch thành nguyên tử Hg bằng SnCl_2
- ❖ Đáp ứng tiêu chuẩn **SMEWW 3112B:2023**
- ❖ LOD của Hg là 0.00015 mg/L



HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS – QUANG PHỔ UV-Vis/NIR – QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FL

ƯU ĐIỂM ZA4000 Series

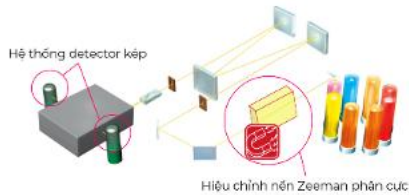
- ❖ ZA4000 Series sử dụng **hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực** áp dụng cho phân tích tất cả các nguyên tố
- ❖ ZA4000 có **buồng nguyên tử hóa độc lập** cho Lửa và Lò Graphite, được lắp đặt nối tiếp nhau



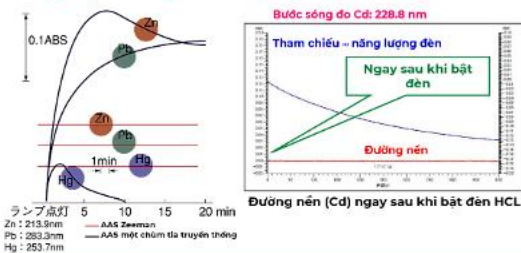
- ❖ Kết hợp giữa **hiệu chỉnh nền Zeeman** trên toàn dải bước sóng từ 190 – 900 nm, và **đầu dò PMT kép**, mang lại kết quả độ nhạy cao và độ nhiễu thấp

* Phương pháp hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực + Hệ thống detector kép:

- > Ánh sáng đi chung 1 đường truyền quang qua mẫu và chỉ tách ra thành 2 chùm tia ngay trước đầu dò
- > Đầu dò kép cho phép đo đồng thời tín hiệu mẫu và so sánh
- > Chế độ 2 chùm tia và trừ nền Zeeman được áp dụng cho tất cả các chế độ: Ngọn lửa, Lò graphite, Hydride, đo Thủy ngân
- => Hệ thống có khả năng loại trừ gần như tất cả các tín hiệu nhiễu, giúp tín hiệu cực kỳ ổn định và tin cậy



- ❖ Công nghệ Zeeman phân cực giúp **ổn định đường nền đèn ngay lập tức**
Cung cấp đường nền ổn định, tăng tuổi thọ đèn



Đường nền ổn định ngay khi bật đèn

- > Hầu hết tuổi thọ đèn được dành cho việc đo mẫu
- > Bỏ qua thời gian ổn định đèn ngay cả với những mẫu cần đo gấp

- ❖ **Đảm bảo an toàn và dễ dàng** vận hành kỹ thuật Ngọn lửa bằng các phím thủ công trên thân máy chính

Cải thiện vận hành và an toàn cho người dùng

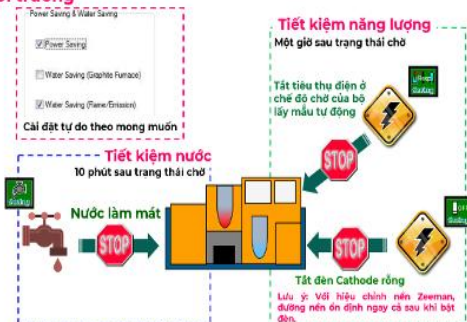


- ❖ Thân máy chính buồng lò Graphite **tích hợp bộ lấy mẫu tự động 60 vị trí**; với **nắp bảo vệ** tránh nhiễm bẩn mẫu; có **đèn LED** chiếu sáng buồng lò để quan sát, thao tác



- ❖ ZA4000 **tự động** tắt dòng khí, đèn, nhiên liệu khi không sử dụng

Hiệu suất môi trường



- ❖ Hệ thống máy chính bền bỉ, **xuất xứ Nhật Bản**, có các thiết kế cải tiến giúp chi phí vật tư tiêu hao thấp

Hệ thống bền bỉ, vật tư tiêu hao tiêu tốn thấp

- Hệ thống AAS Hitachi có xuất xứ Nhật Bản, trong khi hầu hết máy AAS cung cấp tại Việt Nam được sản xuất tại các nhà máy ở Đông Nam Á hoặc Trung Quốc. Hầu hết các linh phụ kiện bên trong máy đều có xuất xứ Nhật.
- AAS Hitachi đặc biệt bền bỉ, rất nhiều hệ thống được sử dụng liên tục hơn 15 năm vẫn còn hoạt động tốt.
- Đối với hệ thống máy chính, hầu hết khách hàng sử dụng > 3 năm mà chỉ cần thay khí và ống graphite.



HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS – QUANG PHỔ UV-Vis/NIR – QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FL

- ❖ Chức năng **phát hiện bắn mẫu tự động** dựa trên sự thay đổi nhanh chóng của cường độ tín hiệu, từ đó sẽ cảnh báo người dùng

Chức năng phát hiện bắn mẫu tự động

Bắn mẫu là gì?

Hiện tượng mẫu chứa nhiều tạp chất bị phân tán mạnh trong quá trình sấy khô bằng cách nung nóng mẫu.

Nguyên nhân bắn mẫu

Thay đổi nhiệt độ nhanh chóng trong quá trình sấy bằng cách gia nhiệt, Thời gian sấy ngắn hơn khi tăng lượng mẫu, v.v.

Biện pháp khắc phục

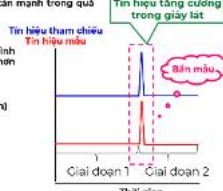
Kéo dài thời gian sấy (gradient nhiệt độ nhỏ hơn)

[Giai đoạn 1]

Đèn cathode nóng

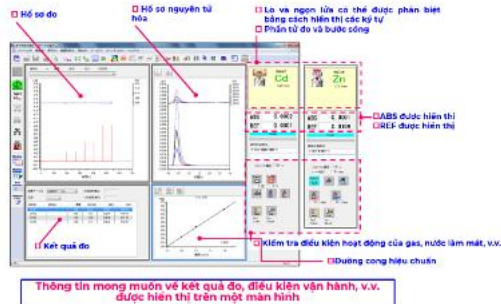
[Giai đoạn 2]

Đèn cathode lạnh



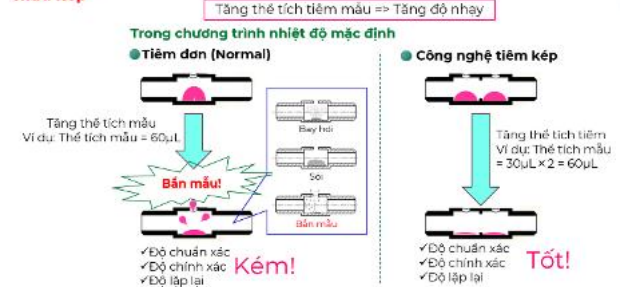
Sự bắn mẫu sẽ được phát hiện tự động dựa trên những thay đổi nhanh chóng về cường độ tín hiệu và cảnh báo cho người dùng.

- ❖ Phần mềm **ZA4000 Series** thiết kế dạng Wizard, giúp người dùng kiểm soát hoàn toàn các thông số trước và sau khi thực hiện các phép đo



- ❖ Ống Graphite lên đến **hơn 1500 lần đốt**, cùng **công nghệ tiêm kép** làm tăng lượng mẫu nguyên tử hóa và tăng độ nhạy phân tích

Công nghệ tiêm mẫu kép



- ❖ Phần mềm **ZA4000 Series** tuân thủ tiêu chuẩn **21 CFR Part 11**, giúp theo dõi và bảo toàn dữ liệu theo thời gian

Strong support for FDA 21 CFR Part 11

In current analytical work, data integrity (DI) is required not only for the analysis of pharmaceutical products but also to ensure data reliability. To maintain DI, it is necessary to prevent falsification or deletion of data. In addition, to properly assess test results, it is necessary to retain all data and records created in the course of testing. System Software for ZA4000 Series Atomic Absorption Spectrophotometer has improved DI support with installed support functionality for FDA 21 CFR Part 11.



Main features

- 1 | Electronic signature
- 2 | Audit trail
- 3 | Protection of electronic records (Data Integrity)
- 4 | User Authority setting
- 5 | User authentication feature based on user ID and password
- 6 | Operation protection feature

KỸ THUẬT VIỆT NGUYỄN ĐỒNG HÀNH LẮP ĐẶT, HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HỆ THỐNG QUANG PHỔ AAS HÃNG HITACHI – NHẬT BẢN



HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS – QUANG PHỔ UV-Vis/NIR – QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FL QUANG PHỔ TỬ NGOẠI KHẢ KIẾN UV-Vis /NIR HITACHI HIGH TECH – NHẬT BẢN

	UV	VIS	NIR
UH4150			
UH5700			
U-3900/3900H			
U-2900/UH5300			
U-5100			

Quang phổ UV-Vis tách tia
Model **U-5100**



Quang phổ UV-Vis 2 chùm tia
Model **UH5300**



Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Sử dụng **gương bán phần tách tia**, mang đến kết quả phép đo với độ tin cậy cao, cùng đường nền ổn định hơn so với hệ 1 chùm tia
- ❖ Hệ quang **Seya-Namioka** với lượng gương ít hơn nhưng vẫn đảm bảo kết quả có độ tin cậy
- ❖ Trang bị **đèn Xenon** ít tiêu thụ năng lượng, có tuổi thọ lên đến **10 năm**
- ❖ Tăng **năng suất phân tích** cho phòng LAB bằng bộ giá đỡ cell đo 06 vị trí
- ❖ **Đơn giản hóa** vận hành bằng màn hình và bàn phím tích hợp trên thân máy chính

Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Hệ quang học **2 chùm tia** ghi nhận đồng thời tín hiệu tham chiếu và mẫu trong 1 lần, ổn định đường nền và tăng độ tin cậy kết quả phép đo
- ❖ Hệ quang **Czerny-Turner**
- ❖ Trang bị **đèn Xenon** mới, ít tiêu thụ năng lượng và tuổi thọ lên đến **07 năm**
- ❖ Tăng **năng suất phân tích** cho phòng LAB bằng bộ giá đỡ cell đo 06 vị trí
- ❖ Có thể điều khiển trên máy tính hoặc **iPad**

HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS – QUANG PHỔ UV-Vis/NIR – QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FL

Quang phổ UV-Vis 2 chùm tia
Model **UH5200**



Quang phổ UV-Vis 2 chùm tia
Model **UH5210**



Quang phổ UV-Vis 2 chùm tia có bộ đơn sắc đơn
Model **UH3900S**



Quang phổ UV-Vis 2 chùm tia có bộ đơn sắc kép
Model **UH3900D**



Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Hệ quang học **2 chùm tia** ghi nhận đồng thời tín hiệu tham chiếu và mẫu trong 1 lần, ổn định đường nền và tăng độ tin cậy kết quả phép đo
- ❖ Hệ quang **Seya-Namioka** với lượng gương ít hơn, giảm hư hỏng mà vẫn đảm bảo kết quả có độ tin cậy
- ❖ Trang bị **2 nguồn đèn** có thể chuyển đổi tự động cho từng vùng bước sóng, **đèn W1 (vùng Vis), đèn D₂ (vùng UV)**
- ❖ Thân máy chính **tích hợp sẵn màn hình và bàn phím, đơn giản hóa** thao tác vận hành, hoặc vận hành trên PC thông thường
- ❖ Vận hành bằng phần mềm **UV Solution Plus** với các tính năng được nâng cấp mới, trong đó có tuân thủ **21 CFR Part 11**

Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Hệ quang học **2 chùm tia** ghi nhận đồng thời tín hiệu tham chiếu và mẫu trong 1 lần, ổn định đường nền và tăng độ tin cậy
- ❖ Hệ quang **Seya-Namioka** với lượng gương ít hơn, giảm hư hỏng mà vẫn đảm bảo kết quả có độ tin cậy
- ❖ Trang bị **2 nguồn đèn** có thể chuyển đổi tự động cho từng vùng bước sóng, **đèn W1 (vùng Vis), đèn D₂ (vùng UV)**
- ❖ Vận hành trên PC thông thường bằng phần mềm **UV Solution Plus** với các tính năng được nâng cấp mới, trong đó có tuân thủ **21 CFR Part 11**

Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Hệ quang học **2 chùm tia** ghi nhận đồng thời tín hiệu tham chiếu và mẫu trong 1 lần, ổn định đường nền và tăng độ tin cậy
- ❖ Hệ quang **Seya-Namioka** với **bộ đơn sắc đơn**
- ❖ **Đơn giản** trong thay thế, bảo trì đèn vì giao thức kết nối bằng dây cáp, không cần thay thế hay điều chỉnh phần cứng
- ❖ Điều khiển qua phần mềm **UV Solution Plus** có sự nâng cấp trong tính năng, trong đó có tuân thủ **21 CFR Part 11**

Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Hệ quang học **2 chùm tia** ghi nhận đồng thời tín hiệu tham chiếu và mẫu trong 1 lần, ổn định đường nền và tăng độ tin cậy
- ❖ Hệ quang **Seya-Namioka** với **bộ đơn sắc kép** sẽ có thêm 1 lần lọc bước sóng, nên tia sáng phát ra trước khi vào mẫu sẽ được chọn lọc kỹ lưỡng
- ❖ **Đơn giản** trong thay thế, bảo trì đèn vì giao thức kết nối bằng dây cáp, không cần thay thế hay điều chỉnh phần cứng
- ❖ Điều khiển qua phần mềm **UV Solution Plus** có sự nâng cấp trong tính năng, trong đó có tuân thủ **21 CFR Part 11**

HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS – QUANG PHỔ UV-Vis/NIR – QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FL

Quang phổ UV-Vis/NIR
Model **UH4150**



Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Trang bị **bộ đơn sắc kép** giúp đạt được đặc tính ánh sáng lạc thấp và độ phân cực thấp
- ❖ Phép đo luôn đảm bảo tính chính xác cao vì **sự sai khác tín hiệu** khi chuyển đổi đầu dò **rất thấp**
- ❖ Buồng mẫu có **thiết kế mở cao hơn**, cho phép dễ dàng hơn trong tháo lắp, thay thế phụ kiện
- ❖ **Số kênh hiệu chỉnh** đường nền do người dùng thiết lập **tăng** lên 4, và có thể đặt tên, giúp người dùng xác định dễ dàng đường nền nào đang được sử dụng
- ❖ Cải tiến từ dòng tiền nhiệm U-4100 nhưng vẫn **tương thích** các phụ kiện trước đây
- ❖ Có đa dạng loại đầu dò đáp ứng phép đo

Quang phổ UV-Vis/NIR
Model **UH5700**



Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ **Đa kích thước khe phổ** áp dụng trong vùng NIR, tự động điều chỉnh theo lượng ánh sáng truyền qua, vì thế phép đo đạt độ nhiễu thấp.
- ❖ **Sai lệch tín hiệu** khi chuyển đổi đầu dò **thấp**, nên phép đo luôn đạt mức ổn định
- ❖ Phần mềm được cải tiến với các tính năng mới, đơn giản hóa cho vận hành – **UV Solution Plus**



HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS – QUANG PHỔ UV-Vis/NIR – QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FL QUANG PHỔ HUỖNH QUANG FLUORESCENCE FL HITACHI HIGH TECH – NHẬT BẢN

Chi phí đầu tư



Thông số / Hiệu năng

Quang phổ huỳnh quang FL Model F-2710



Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Đạt giá trị **S/N** hơn **1000** bằng đèn Xenon cường độ sáng cao và bộ xử lý tín hiệu
- ❖ Sử dụng **đèn Xenon** tuổi thọ phát quang cao, lên đến **hơn 2500 giờ sử dụng**
- ❖ **Khe phổ đa đường kính** từ 2.5 đến 20 nm, hỗ trợ đa dạng định hướng đo lường
- ❖ Đa phụ kiện tương thích cho các phép đo
- ❖ Phần mềm **FL Solutions** tương thích **21 CFR Part 11**

Quang phổ huỳnh quang FL Model F-4700



Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Đạt giá trị **S/N** hơn **15000**
- ❖ Trang bị **đèn Xenon** cải thiện tuổi thọ sử dụng so với tiền nhiệm, **lên đến 1000 giờ**
- ❖ **Khe phổ đa đường kính**, từ 1 đến 20 nm, hỗ trợ đa dạng định hướng đo lường
- ❖ Hỗ trợ phép đo **Lân quang**
- ❖ Đa phụ kiện tương thích các phép đo

Quang phổ huỳnh quang FL Model F-7100



Thông số, tính năng và ưu điểm

- ❖ Đạt giá trị **S/N** hơn **20000**
- ❖ Trang bị **đèn Xenon** có tuổi thọ phát quang lên đến **hơn 2500 giờ**
- ❖ **Đa khe phổ**, từ 1 đến 20 nm, hỗ trợ đa định hướng đo lường
- ❖ Hỗ trợ phép đo **Lân quang**
- ❖ Đa phụ kiện tương thích các phép đo
- ❖ Phần mềm **FL Solutions** tương thích **21 CFR Part 11**

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG pXRF Hãng BRUKER – ĐỨC



TITAN Series



- ❖ Đầu dò **SDD** cửa sổ **Graphene mỏng** và hệ quy chiếu **SharpBeam™** tăng độ nhạy phép đo



- ❖ **TITAN Detector Shield™** độc quyền sáng chế Bruker giúp bảo vệ đầu dò không bị đâm thủng bởi mẫu, ...



- ❖ **Khe cắm Adapter** kết nối phụ kiện mở rộng như *tấm chắn bức xạ, bộ giá đỡ*



- ❖ **Tích hợp** đồng thời ống chuẩn trực **3 & 8 mm** trong máy chính, **tự động** chuyển đổi theo ứng dụng



- ❖ Sử dụng **Camera kép** cho quan sát mẫu và định vị vị trí điểm đo chính xác



- ❖ Giao diện tương tác **trực quan**, dễ sử dụng cho cả người mới và lâu năm

THÔNG SỐ TITAN Series

TITAN 380

Ống phát tia X

Ống phát Rh, 5W, 5-50kV, 5-200μA
Người dùng kiểm soát thông số dòng và vôn thế
05 vị trí tự động chuyển đổi

Bộ lọc
Ống chuẩn trực
Dài nguyên tố
Đầu dò

Tích hợp 3&8 mm, thay đổi tự động
Mg – U

Silicon Drift Detector cửa sổ Graphene, diện tích quét 20 mm², $R_s < 140\text{eV}$ tại 800.000 cps

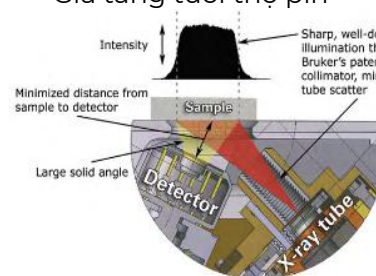
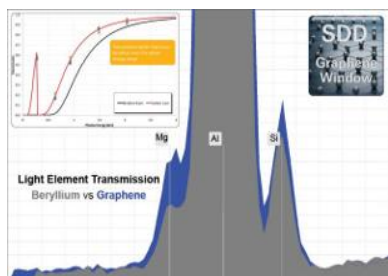


QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

CTX 800



- ❖ Công nghệ đầu dò SDD cửa sổ Graphene mỏng tăng khả năng truyền qua của các nguyên tố
- ❖ Cửa sổ Graphene với cấu trúc mạng lưới lục giác, mỏng nhưng bền bỉ
- ❖ Tấm bảo vệ đầu dò độc quyền sáng chế Bruker TITAN Detector Shield™ giúp đầu dò không bị đâm thủng bởi mẫu nhỏ, phôi kim loại, ...
- ❖ Hệ quy chiếu ống phát SharpBeam™ Optimized Geometry với ưu điểm:
 - ✓ Điểm đo xác định và rõ ràng
 - ✓ Cải thiện tính đúng phép đo
 - ✓ Giảm công suất tiêu thụ, khối lượng máy và tia lạc
 - ✓ Gia tăng tuổi thọ pin



- ❖ Có thể tùy chọn thay thế sang loại ống chuẩn trực kích thước điểm nhỏ cho các phép phân tích mẫu nhỏ, và mối hàn
- ❖ Có thể tùy chọn tích hợp Camera CMOS để quan sát và định vị vị trí mẫu
- ❖ Người dùng có thể tự thiết kế bộ hiệu chuẩn Empirical cho các nền mẫu đặc trưng bằng phần mềm EasyCal

Ống phát tia X
Bộ lọc tia X
Ống chuẩn trực
Dải nguyên tố
Đầu dò

THÔNG SỐ MODEL CTX 800

Rh, 4W, 50kV, 200μA
 05 vị trí chuyển đổi tự động
 Chọn 1 trong 3 kích thước là 3 / 5 / 8 mm
 Mg - U
 SDD cửa sổ Graphene, diện tích quét 20 mm², độ phân giải < 145eV tại 450,000 cps
 Trang bị sẵn tấm bảo vệ đầu dò TITAN Detector Shield™

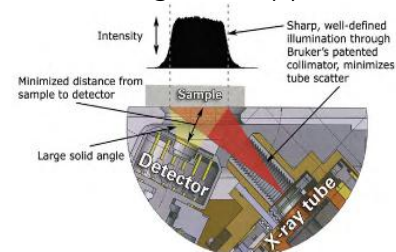
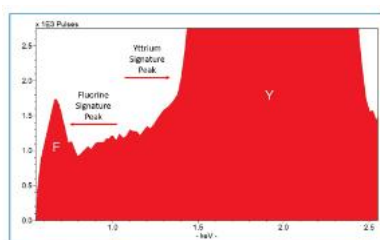
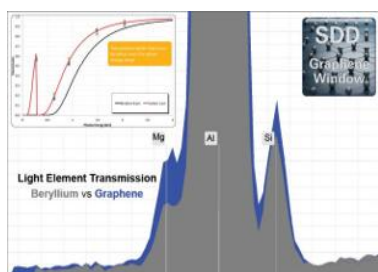


QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

TRACER 5g



- ❖ Công nghệ đầu dò SDD cửa sổ Graphene mỏng tăng khả năng truyền qua của các nguyên tố
- ❖ Cửa sổ Graphene với cấu trúc mạng lưới lục giác, mỏng nhưng bền bỉ
- ❖ Có cổng cấp môi trường vận hành khí Heli, có thể phát hiện xuống đến nguyên tố Flo (F)
- ❖ Phù hợp cho phân tích Flo trong *bo mạch bán dẫn, PFAS, ...*
- ❖ Hệ quy chiếu ống phát SharpBeam™ Optimized Geometry với ưu điểm:
 - ✓ Điểm đo xác định và rõ ràng
 - ✓ Cải thiện tính đúng phép đo
 - ✓ Giảm công suất tiêu thụ, khối lượng máy và tia lạc
 - ✓ Gia tăng tuổi thọ pin



- ❖ Đi kèm gồm 2 loại ống chuẩn trực 3 và 8 mm, người dùng có thể chuyển đổi theo ứng dụng
- ❖ Có sẵn các bộ hiệu chuẩn lĩnh vực **Khảo cổ học** như *Hợp kim Đồng cổ, Khoáng sản Hắc điện thạch, Gốm sứ, ...*
- ❖ Người dùng có thể tự thiết kế bộ hiệu chuẩn Empirical cho các nền mẫu đặc trưng bằng phần mềm EasyCal

THÔNG SỐ MODEL TRACER 5g

Ống phát tia X

Rh, 4W, 50kV, 200μA

Bộ lọc tia X

Người dùng có thể điều chỉnh số Vôn thế, dòng

Ống chuẩn trực

05 vị trí chuyển đổi tự động, hoặc người dùng có thể tự thiết kế chất liệu tấm lọc

Dải nguyên tố

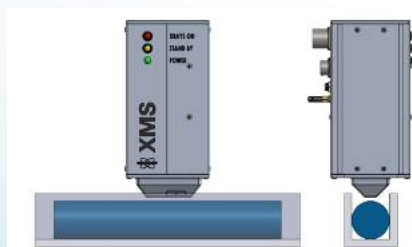
Linh hoạt chuyển đổi giữa 3 và 8 mm

Đầu dò

F – U

SDD cửa sổ Graphene, diện tích quét 20 mm², độ phân giải < 140eV tại 450,000 cps

HỆ TỰ ĐỘNG HÓA - XMS



- ❖ Cấu trúc phần cứng tương tự **SI TITAN 800**
- ❖ Tương thích với các cánh tay robot **dây chuyền sản xuất tự động**
- ❖ Hỗ trợ **đa ngôn ngữ lập trình** như *Python, C, VB, ...*
- ❖ Phù hợp cho kiểm tra nguyên liệu đầu vào của *Hợp kim, Tái chế, Lõi khoan khoáng sản, ...*

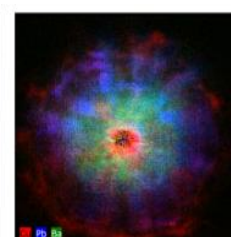
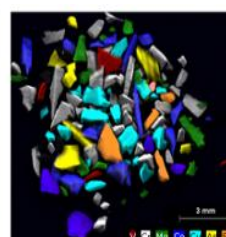
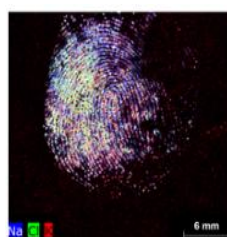
QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X ĐỂ BÀN micro-XRF

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

Hãng BRUKER – ĐỨC



M4 TORNADO



Tính năng

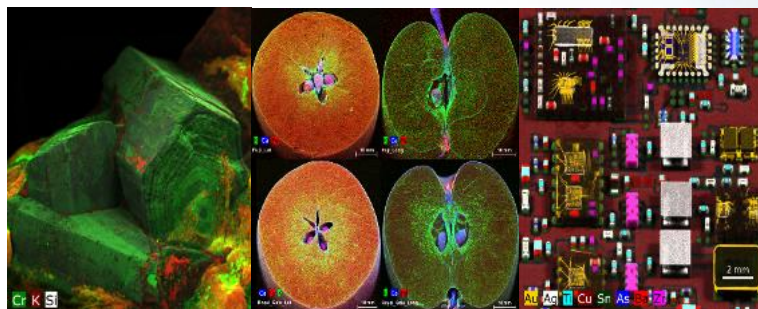
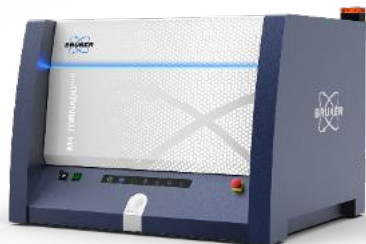
- ❖ Đạt độ phân giải không gian bằng ống phát quang học mao quản, **điểm đo < 20µm tại Mo Kα**
- ❖ Đa dạng kích thích bằng **ống phát thứ 2** tùy chọn thêm với bước nhảy HV 1 kV và **8 bộ lọc**
- ❖ Tốc độ ghi nhận giảm đồ nhanh với **công nghệ XFlash SDD**
- ❖ Thêm tốc độ và thông tin bên trong và tùy chọn thêm máy quang phổ thứ 2
- ❖ Khay **TurboSpeed X-Y-Z** cho phân tích sự phân bố từ trái sang phải
- ❖ **Định vị vị trí** dễ dàng bằng 2 camera có mức độ phóng đại khác nhau
- ❖ Buồng mẫu chân không tối ưu **hiệu năng nguyên tố nhẹ**
- ❖ **Tính năng EasyLoad** thuận tiện thay đổi mẫu nhanh, và hiệu quả bơm chân không
- ❖ Định lượng vật liệu khối bằng **thuật toán FP không dùng chuẩn**

Ưu điểm

- ❖ Xử lý được các **chi tiết nhỏ** trong khi **vẫn duy trì** được thông lượng tia X
- ❖ Điều chỉnh **điều kiện kích thích tương thích** với mẫu của bạn
- ❖ **Tăng tốc độ phép đo** lên đến 275 kcps
- ❖ **Tốc độ đếm tăng gấp đôi** cho bất kỳ chế độ đo
- ❖ **Ghi nhận** bản đồ nguyên tố nhanh hơn bằng thông tin phổ được thu thập **tại mọi bước nhảy**
- ❖ **Xác định chính xác vị trí mẫu** dưới điểm spot và đạt được ảnh hóa độ phân giải cao tính chất mẫu
- ❖ Định lượng từ **Na đến Am** với LOD thấp
- ❖ Chuẩn bị mẫu bên ngoài và bắt đầu phép đo chỉ **dưới 3 phút** sau khi đưa mẫu vào
- ❖ Phép đo đạt được **độ chính xác và độ tin cậy**

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

M4 TORNADO Plus



Tính năng

- ❖ Đầu dò **SDD kép**, diện tích rộng với cửa sổ nguyên tố siêu nhẹ
- ❖ Ống phát tia X **cường độ cao** với sự gia tăng kích thước năng lượng thấp
- ❖ Bộ xử lý xung thông lượng cao
- ❖ Hệ ống phát được đăng ký patent **Apeture Management System**
- ❖ Khay **Quick-change** với tùy chọn bộ giá đỡ
- ❖ Ống phát tia X **thứ 2** với **bộ ống chuẩn trực 4 vị trí** tự động thay đổi (tùy chọn)
- ❖ Có thể cài đặt **chương trình bơm He** (tùy chọn)

Ưu điểm

- ❖ Phát hiện được nguyên tố nhẹ **xuống đến Carbon (C)**
- ❖ Tăng **hiệu quả** trong phát hiện **nguyên tố nhẹ**
- ❖ Giảm thời gian ghi nhận, **tăng hiệu suất**
- ❖ Ảnh có độ sâu để có nhiều thông tin và chi tiết trong **nghiên cứu mẫu địa hình học**
- ❖ **Giảm thời gian** chuyển đổi mẫu và cài đặt
- ❖ **Linh hoạt** hơn trong phân tích nguyên tố có vạch năng lượng cao
- ❖ Phân tích nguyên tố nhẹ tại **áp suất không khí**

M6 JETSTREAM



Tính năng nổi bật

- ❖ Khả năng **mapping** cho mẫu vật **Khảo cổ học** như Tranh cổ, ... với **diện tích lên đến 800x600 mm²**, tốc độ di lên đến 100 mm/s và thời gian ghi tín hiệu chỉ mili giây / pixel
- ❖ Đa hướng phân tích khi có thể **ngang, dọc, nghiêng, ...** và hệ thống được đặt trên giá đỡ có bánh xe nên thuận tiện trong di chuyển, đa vị trí kiểm tra
- ❖ Hệ quang tia X mao quản, với **điểm spot** có thể điều chỉnh **từ 100 đến 600 µm**
- ❖ **Tùy chọn thêm loại đầu dò thứ 2** để tăng tốc độ ghi nhận tín hiệu
- ❖ Tích hợp **cảm biến khoảng cách bằng siêu âm** để ngăn sự va chạm với mẫu
- ❖ Phần mềm tương tác trực quan, cho đánh giá dữ liệu chuyên sâu, gồm định tính và định lượng
- ❖ Tùy chọn thêm chương trình bơm He để tối ưu hiệu quả trong phân tích nguyên tố nhẹ
- ❖ Mapping bản đồ 2D với hệ **Apeture Management System (AMS)** để tia X có độ sâu tiêu cự và cải thiện kết quả trên mẫu lớn

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

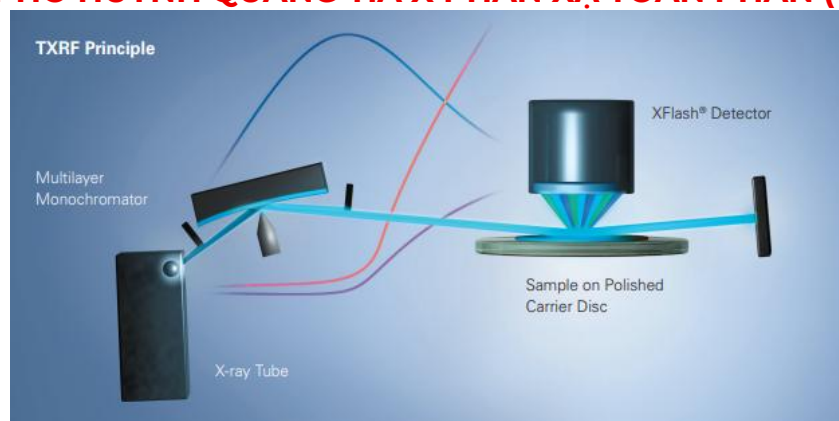
ELIO



Tính năng nổi bật

- ❖ Tính **di động** và linh hoạt
- ❖ Phép đo **không va chạm**
- ❖ **Không** xâm lấn và **không** phá hủy
- ❖ **Không** yêu cầu chuẩn bị mẫu
- ❖ Hướng dẫn laser và Camera kính hiển vi để **kiểm soát chính xác vị trí đo**
- ❖ Khả năng phân tích **sự phân bố nguyên tố giữa các lớp** và ảnh quang
- ❖ Khả năng phát hiện **nguyên tố vết** có độ tin cậy

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X PHẢN XẠ TOÀN PHẦN (Total XRF)



S2 PICOFOX



Khoảng nguyên tố phân tích từ **Al – U**
Thay mẫu **thủ công**, hoặc tùy chọn khay **25 vị trí** mẫu
Hệ thống **phù hợp** với các **xe di động quan trắc**

S4 T-STAR



Khoảng nguyên tố phân tích từ **Mg – U**
Hệ có khay thay mẫu **tự động**, lên đến **90 vị trí** mẫu
Hệ thống đặt tại **phòng LAB để vận hành**

Giải pháp thay thế cho AAS, ICP

- ❖ Phân tích **đa nguyên tố vết**, bao gồm halogenides
- ❖ Khoảng nồng độ phân tích từ **ppb đến %**
- ❖ **Định lượng** đơn giản bằng nội chuẩn
- ❖ **Chi phí** vận hành **thấp**, **không** yêu cầu môi trường vận hành **khắc nghiệt**, hay vật liệu dùng 1 lần hoặc bảo trì định kỳ
- ❖ **Phù hợp** nhiều loại mẫu và ứng dụng, như *lông, huyền phù, rắn, màng phim mỏng, bộ lọc, ...*
- ❖ Phân tích với **lượng mẫu ít nhất**, và **không phá hủy mẫu**

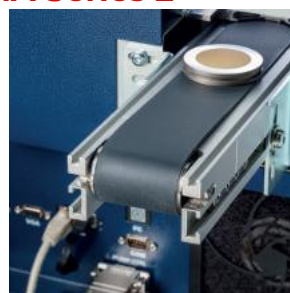
QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X ĐỂ BÀN EDXRF

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

Hãng BRUKER – ĐỨC



S2 PUMA Series 2



Tính năng

- ❖ Hệ EDXRF để bàn duy nhất trên thị trường có thể tích hợp vào hệ thống **phòng thí nghiệm tự động hóa** để vận hành 24/7
- ❖ Hệ EDXRF **độc quyền** khả năng gắn hệ **XY Autochanger** để vận hành năng suất cao
- ❖ Có thể tương tác vận hành trên màn hình tích hợp **TouchControl™** mà không cần sử dụng máy tính ngoài
- ❖ Công nghệ đầu dò **HighSense™ XP** chuyển năng lượng thành hiệu năng để tăng khả năng ghi nhận được các nguyên tố siêu nhẹ như *Carbon, Natri, ...* và nâng cao hiệu năng trong phân tích các nguyên tố nặng như *Fe, Al, Si, ...*
- ❖ Công nghệ **SampleCare™** giúp bảo vệ cấu kiện bên trong khỏi bị bụi / bắn từ mẫu rơi vào
- ❖ **Đa cấu hình** để bạn có thể tùy chọn cho loại mẫu cần phân tích, loại bàn xoay, loại buồng rộng, loại băng chuyển, ...
- ❖ Có sử dụng bộ hiệu chuẩn không dùng chuẩn, **SMART-QUANT FP** thích hợp cho phân tích các mẫu chưa biết
- ❖ Phần mềm có tuân thủ **21 CFR Part 11** để đảm bảo tính bảo toàn dữ liệu

S2 PUMA **Single**



S2 PUMA **XY Autochanger**



S2 PUMA **Carousel**



S2 PUMA **Automation**



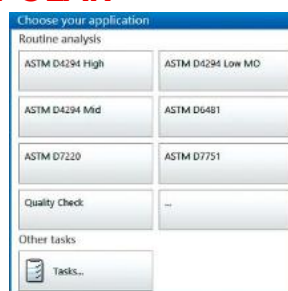
QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X ĐỂ BÀN EDXRF lĩnh vực Dầu khí

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

Hãng BRUKER – ĐỨC



S2 POLAR



Tính năng

- ❖ Hệ EDXRF chuyên dụng cho lĩnh vực Dầu khí của Bruker, tuân thủ theo các tiêu chuẩn quốc tế như **ASTM D7220, D4294 / ISO 13032, 20847, 8754 / IP 336, 496, 532 / JIS K2541-4**
- ❖ Ngoài phân tích Sulfur theo **ASTM D4924**, S2 POLAR còn phân tích được nguyên tố Cl, kể cả Ni, Fe, V theo **ASTM D8252**
- ❖ Chế độ vận hành độc lập **IslandMode™** bằng màn hình tích hợp trên thân máy chính, giảm diện tích chiếm dụng và chi phí mua thêm các hệ máy tính ngoài
- ❖ Công nghệ đầu dò **HighSense ULS Silicon Drift Detector** tốc độ đếm cao, tăng tốc phân tích và hiệu suất phân tích
- ❖ Cấu kiện bên trong được bảo vệ khỏi mẫu bằng **công nghệ SampleCare** – công nghệ bảo vệ khỏi sự rò rỉ dung dịch từ mẫu, giúp thiết bị luôn ở trong chế độ vận hành tối đa

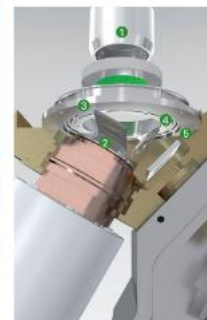
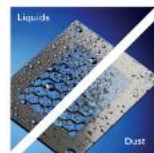


QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X ĐỂ BÀN WDXRF Hãng BRUKER – ĐỨC



Better protection increases uptime and reliability. When needed, cleaning is very simple.



1. Grabber with automatic sample detection
2. Tube shield
3. Filter changer
4. Mask holder
5. Vacuum seal

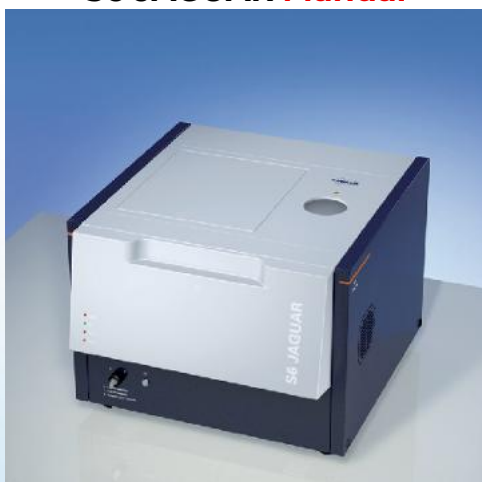
S6 JAGUAR



Tính năng

- ❖ Ống phát công nghệ **HighSense™** tiên tiến, mang đến phép đo có độ nhạy cao và tính chính xác
- ❖ **Hệ khung quang học HighSense™** cải thiện độ nhạy và độ phân giải quang phổ, mang đến khả năng phân tích linh hoạt cho **Giáo dục** và **Nghiên cứu Vật liệu**.
- ❖ Có thể tích hợp lên đến **4 tinh thể và 2 đầu dò** để cải thiện số lượng mẫu phân tích và giới hạn phát hiện
- ❖ Vận hành máy không gián đoạn với công nghệ **SampleCare™** bảo vệ cấu kiện không bị nhiễm bẩn từ mẫu
- ❖ Linh hoạt và hiệu quả trong vận hành tự động với **EasyLoad™**
- ❖ Hệ thống có thể **vận hành độc lập** mà không cần máy tính ngoài, tiết kiệm không gian đặt máy và hạn chế sai số vận hành.
- ❖ Hệ thống có sẵn hệ làm mát mà không dùng bộ làm mát ngoài

S6 JAGUAR Manual

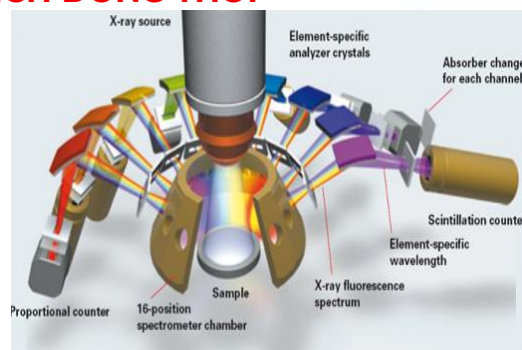


S6 JAGUAR EasyLoad



QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

GIẢI PHÁP QUANG PHỔ WDXRF ĐỨNG SÀN PHÂN TÍCH XI MĂNG – QUẶNG Hãng BRUKER – ĐỨC S8 LION – HỆ PHÂN TÍCH ĐỒNG THỜI



Tính năng

- ❖ **S8 LION** là hệ **WDXRF** phân tích **đồng thời** nhóm nguyên tố trong 1 lần phân tích, thời gian hiển thị kết quả nhanh hơn
- ❖ Công nghệ **SampleCare™** đảm bảo thời gian vận hành và năng suất hệ thống. Cùng khả năng bảo vệ cấu kiện bên trong của S8 LION khỏi bị nhiễm bẩn
- ❖ Với công nghệ màn hình tích hợp **TouchControl™** cho phép vận hành dễ dàng, trực quan, giảm sai số mà không cần đào tạo nhiều. Hỗ trợ ngôn ngữ như tiếng Anh, Tây Ban Nha, Trung, Nga và Bồ Đào Nha
- ❖ Tuân thủ các **tiêu chuẩn Xi măng** như **ASTM C114**, **EN 196-2** và **ISO 29581-2**
- ❖ Có thể tùy chọn thêm **kênh XRD chuyên dụng** cho phân tích kiểm soát **CaO tự do** – yếu tố quan trọng cho sự ổn định và hiệu quả quá trình nung của xi măng

S8 TIGER – HỆ PHÂN TÍCH TUẦN TỰ



QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

Tính năng

- ❖ **S8 TIGER** là hệ **WDXRF** phân tích **tuần tự** nhóm nguyên tố. Hoặc tăng năng suất bằng chế độ đo đồng thời bằng bộ đa kênh Multi-elements Channel
- ❖ Trang bị công nghệ đầu dò **HighSense™** và bộ xử lý tín hiệu **SensorBoost™** nhằm loại trừ các giới hạn tốc độ đếm, mang đến phép đo tốc độ cao và tính chính xác
- ❖ Khay **EasyLoad™** tiên tiến với Camera AI nhận diện mẫu, để tự động thiết lập các điều kiện tương thích
- ❖ Tính năng **SafeGuard™** liên tục kiểm soát sức khỏe hệ thống và đưa ra các hạng mục bảo trì cần thiết
- ❖ Quá trình vận hành có thể quan sát trực quan bằng màn hình **TouchControl™** tích hợp trên thân máy chính

S8 TIGER series 2

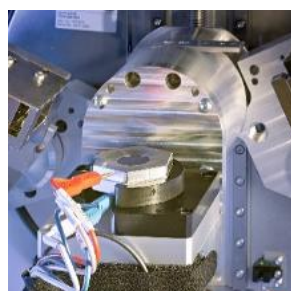


S8 TIGER series 3



QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

GIẢI PHÁP QUANG PHỔ XRD ĐỂ BÀN Hãng BRUKER – ĐỨC D6 PHASER



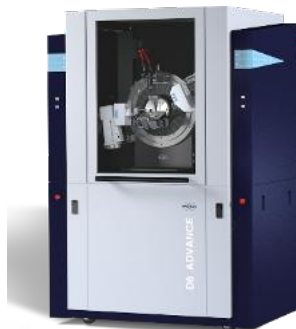
Tính năng

- ❖ Khay mẫu truyền quang / phản xạ mang lại **tính linh hoạt** vì hỗ trợ nhiều bộ giá đỡ mẫu khác nhau
- ❖ D6 PHASER tương thích đa phép đo ngoài phép đo nhiễu xạ bột cơ bản vì **khay mẫu** có thể được chuyển đổi linh hoạt giữa **đơn và đa mẫu**
- ❖ Với sự kết hợp giữa bộ nguồn **phát 1.2kW Dynamic Beam Optimization (DBO)**, cùng đầu dò **LYNXEYE XE-T**, D6 PHASER mang đến hệ kết quả nhiễu xạ bột hàng đầu
- ❖ Có **màn hình thao tác** trực tiếp trên máy chính
- ❖ **Phần mềm** đa gói chức năng, hỗ trợ tối đa cho các phép đo

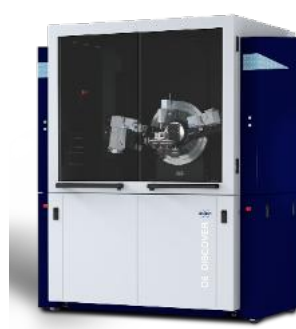
GIẢI PHÁP QUANG PHỔ XRD ĐỨNG SÀN Hãng BRUKER – ĐỨC D8 ENDEAVOR D8 ADVANCE Family D8 DISCOVER Family



Dạng đứng sàn
Nhà máy công nghiệp lĩnh vực
Xi măng, Kim loại, Dược phẩm
PhaseID, Phase Quantification



Dạng đứng sàn
Nghiên cứu vật liệu tổng quát
cho Trường đại học, Viện
nghiên cứu, R&D
Powder XRD, PDF, SAXS, WAXS

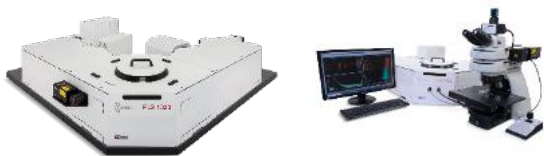


Dạng đứng sàn
Nghiên cứu chuyên sâu cho
lĩnh vực bán dẫn, vật liệu tiên
tiến
HRXRD, GIXRD, GISAXS,
Reflectivity, micro-diffraction

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG – KÍNH HIỂN VI RAMAN

MÁY QUANG PHỔ HUỖNH QUANG ĐO PHOTOLUMINESCENCE HÃNG EDINBURGH – ANH

Máy quang phổ huỳnh quang Model FLS1000



- Là một máy quang phổ huỳnh quang và lân quang mô-đun để đo phổ từ UV đến giữa hồng ngoại (lên đến 5.500 nm), thời gian sống từ pico giây đến giây.
- Độ nhạy được đảm bảo > 35.000: 1 cho phép đo Raman nước tiêu chuẩn sử dụng phương pháp SQRT chưa từng có trong ngành.
- FLS1000 có giao diện USB và tất cả các chế độ hoạt động được điều khiển bởi MỘT mô-đun thu thập dữ liệu và MỘT gói phần mềm Fluoracle trọn gói để thu thập và phân tích dữ liệu. Nguồn sáng, đầu dò, cách tử, khe phổ, bộ phân cực đều được điều khiển bằng máy tính để có các phép đo chính xác.
- Có khả năng nâng cấp với kính hiển vi

Máy quang phổ huỳnh quang Model FS5 v2



- FS5 v2 là hệ thống quang phổ huỳnh quang lân quang nhanh nhạy. Với thiết kế dạng module rất dễ dàng nâng cấp và mở rộng mục đích phân tích. Kết cấu Plug & Play cho phép người dùng dễ dàng thiết lập cấu hình thiết bị
- Đo mẫu: lỏng – rắn – bột
- Hệ thống thiết kế chuẩn với 3 đầu dò: đầu dò so sánh để triệt nhiễu do nguồn sáng, đầu dò truyền qua đo độ hấp thụ và đầu đếm đơn photon (SPC) cho độ nhạy cực cao.
- Nguồn: 150 W CW Ozone-free xenon arc-lamp
- Bộ đơn sắc: Czerny-Turner
- Dải bước sóng kích thích: 230 nm - 1000 nm
- Dải bước sóng phát xạ: 200 nm - > 870 nm
- Độ chính xác bước sóng: ± 0.5 nm
- Tốc độ quét: 100 nm/s

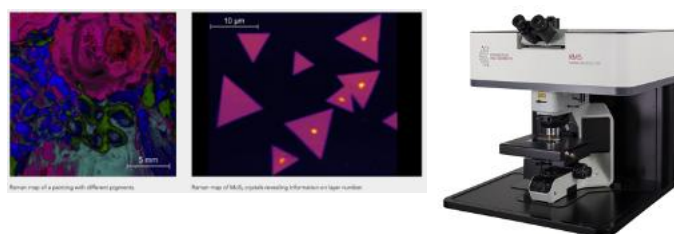
KÍNH HIỂN VI QUANG PHỔ RAMAN HÃNG EDINBURGH – ANH

Kính hiển vi Raman RMS1000



- **RMS1000** là kính hiển vi Raman đồng tiêu cao cấp cho nghiên cứu với thiết kế kiểu kiến trúc mở.
- Các ứng dụng ngoài Raman như kính hiển vi huỳnh quang phân giải theo thời gian và hình ảnh thời gian sống huỳnh quang (FLIM) đều có thể thực hiện được với kính hiển vi Raman RMS1000.
- Tháp cách tử năm vị trí – cho độ phân giải quang phổ vô song từ $<0,1 \text{ cm}^{-1}$ và dải đo trên $5 \text{ cm}^{-1} - 30.000 \text{ cm}^{-1}$
- Hai tùy chọn Máy quang phổ – máy quang phổ tiêu cự dài và nhỏ gọn tiêu chuẩn có sẵn cho độ phân giải, độ nhạy và loại bỏ ánh sáng đi lạc cao nhất
- Bốn đầu dò đồng thời – có thể cài đặt tối đa 4 đầu dò, bao gồm các đầu dò TE-cooled CCDs, EMCCD, InGaAs...

Kính hiển vi Raman RM5



- **RM5** là kính hiển vi Raman nhỏ gọn và hoàn toàn tự động cho mục đích phân tích và nghiên cứu. Thiết kế thực sự đồng tâm của RM5 là duy nhất trên thị trường và cung cấp độ phân giải quang phổ, độ phân giải không gian và độ nhạy vượt trội.
- Laser Raman bằng hợp tích hợp – tối đa 3 laser điều khiển bằng máy tính để dễ sử dụng, tăng cường độ ổn định và giảm tiết diện thiết bị.
- Tháp cách tử 5 vị trí – cho độ phân giải quang phổ vượt trội $<0,3 \text{ cm}^{-1}$ và tối ưu hóa trên toàn dải quang phổ $<50 \text{ cm}^{-1} - 15.000 \text{ cm}^{-1}$
- Tích hợp lên đến 02 đầu dò, bao gồm các mảng CCD, EMCCD và InGaAs hiệu quả cao cho độ ồn thấp, tốc độ tăng, độ nhạy cao và dải quang phổ rộng
- Phần mềm **Ramacle®** – một gói phần mềm mạnh mẽ để kiểm soát toàn bộ hệ thống, thu thập dữ liệu, phân tích và dễ dàng nâng cấp.

SẮC KÝ ION CÔNG NGHỆ TRIỆT NHIỀU NỀN CÔNG NGHỆ GEL

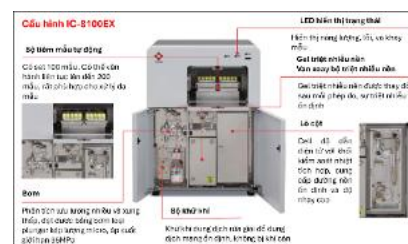
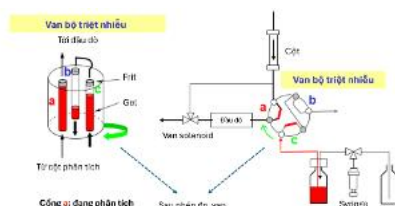
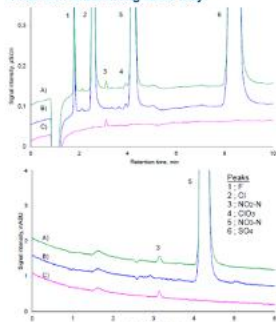
SẮC KÝ ION TRIỆT NHIỀU NỀN BẰNG CÔNG NGHỆ DUNG DỊCH GEL Hãng TOSOH – NHẬT BẢN (G7)



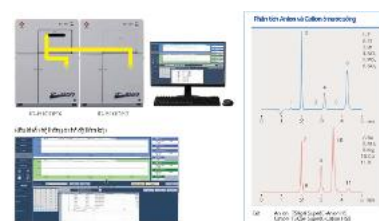
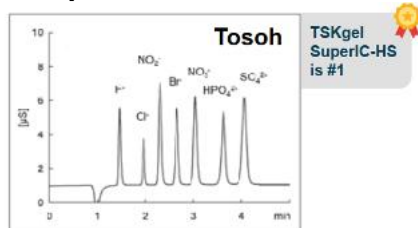
Ưu điểm công nghệ Sắc ký ion hãng TOSOH

- ❖ Giải pháp lý tưởng cho **Môi trường**
- ❖ Công nghệ **triệt nhiều nền** bằng **dung dịch gel**, sử dụng van tự chuyển đổi
- ❖ Thiết kế kín, gồm **đầy đủ** các cấu kiện trong 1 máy chính để vận hành

Phân tích Anion trong nước máy

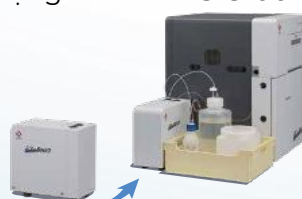


- ❖ **Autosampler** tích hợp có thể phân tích lên **200 mẫu**
- ❖ Công nghệ cột **TSKgel** giúp phân tích anion và cation **chỉ 5 phút**
- ❖ Ghép nối **IC-8100EX** và **IC-8100ST** để hình thành **hệ tiêm mẫu kép**



Các tùy chọn cho vận hành

- ❖ **IC-8100ST** tiêm mẫu thủ công
- ❖ Bộ tạo dung dịch rửa giải tự động – Model **ES-8100**
- ❖ Đầu dò UV/Vis – Model **UV-8100**



SẮC KÝ ION CÔNG NGHỆ TRIỆT NHIỀU NỀN CÔNG NGHỆ Màng

SẮC KÝ ION TRIỆT NHIỀU NỀN BẰNG CÔNG NGHỆ Màng Hãng SHINE – TRUNG QUỐC (G20)



CIC-D160+
Sắc ký ion hệ đơn



CIC-D300+
Sắc ký ion hệ kép



CIC-D200E
Sắc ký ion hệ chuyên dụng

Ưu điểm công nghệ Sắc ký ion hãng SHINE

Tuân thủ các **tiêu chuẩn** phân tích như:

- ✓ **US EPA 300.0**
- ✓ **US EPA 300.1**
- ✓ **US EPA 302.0**
- ✓ **AOAC 2001.02**
- ✓ **AOAC 2012.20**
- ✓ **ASTM D2036-09**
- ✓ **ASTM D6919-09**
- ✓ **IPC-TM-650 2.3.28**

Có thể **kết hợp** với các hệ máy như bộ lò đốt combustion sàng lọc PFAS, ICP-MS, ...

Công nghệ **triệt nhiễu nền màng điện phân tự tái tạo** với các **ưu điểm** như:

- ✓ Kết quả độ nhiễu thấp, ít bảo trì
- ✓ Kháng nhiễm bẩn
- ✓ Tương thích các loại dung môi hữu cơ
- ✓ Tương thích với IC hãng khác
- ✓ Đầu nối dạng phích cắm dễ tháo lắp, thay thế

Là nhà sản xuất cột phân tích tương thích cho IC, HPLC, ... các hãng khác trên thị trường

Tích hợp **công nghệ thông minh** vận hành

- ✓ Tối ưu kế hoạch vận hành
- ✓ Tự động nhận diện phụ kiện, thông số cột
- ✓ Cảnh báo an toàn
- ✓ Cài đặt thời gian tắt – mở máy

Phù hợp cho các ứng dụng phân tích Môi trường, Dầu khí, Polymer, ...

KỸ THUẬT VIỆT NGUYỄN BÀN GIAO, HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG



MÁY PHÂN TÍCH DÒNG LIÊN TỤC CFA/SFA HÃNG SEAL - MỸ/ ĐỨC/ HÀ LAN



Ứng dụng phân tích dòng CFA có thể phân tích được các chỉ tiêu cho nhiều lĩnh vực

- **Môi trường:** Alkalinity, Ammonia, Chemical Oxygen Demand, Chloride, Chromium, Cyanide, Fluoride, Hardness, Phenol, Phosphate, Nitrate, Nitrite, Silicate, Sulfate, Total Kjeldahl N, Total Kjeldahl P, Total P, Total Cyanide, Phenol, Chloride, D.O.C., Surfactants, Manganese, Iron (many methods EPA or ISO approved) ...
- **Phân bón – Đất – Cây trồng:** Nitrate, Phosphate, Ammonia, Total N, Total P, Potassium, Calcium, Magnesium, Nitrite, Sodium, Boron, Urea, Lysine, Chloride
- **Thức ăn gia súc:** Protein (as Ammonia-N after digestion: AOAC-approved), Phosphorus, Calcium, Potassium, Urea...
- **Thực phẩm**
 - **Bia và mạch nha (Beer and malt):** Bitterness, Diacetyl, Amino Nitrogen, Amylase
 - **Rượu:** Free and Total SO₂, Reducing and Total sugars, Volatile acidity, Lactic acid, Malic acid
 - **Thịt:** Nitrate, Nitrite, Chloride, Calcium, Phosphorus, Hydroxyproline
 - **Nước ngọt có gas:** Phosphoric acid, Benzoic acid, Carbon dioxide, Sugar, Caffeine, Saccharin, Sorbic acid
 - **Sữa:** Acetone, Lactate, Lactose, Nitrate, Pyruvate, Urea
- **Thuốc lá:** Thiết bị phân tích dòng liên tục CFA phân tích Nicotin và đường tổng trong thuốc lá

Máy phân tích dòng liên tục CFA phù hợp với các Tiêu chuẩn Việt Nam và theo TT10/2021/TT-BTNMT

- **TCVN 7723-1:2015 (ISO 14403-1:2012)** Chất lượng nước. Xác định xyanua tổng số và xyanua tự do sử dụng phương pháp phân tích dòng chảy (FIA và CFA). Phần 1: Phương pháp phân tích dòng bơm vào (FIA).
- **TCVN 7723-2:2015 (ISO 14403-2:2012)** Chất lượng nước. Xác định xyanua tổng số và xyanua tự do sử dụng phương pháp phân tích dòng chảy (FIA và CFA). Phần 2: Phương pháp phân tích dòng chảy liên tục (CFA). Thay thế: TCVN 7723:2007.
- **TCVN 9242:2012 (ISO 11732:2005)** Chất lượng nước - Xác định amoni nitơ. Phương pháp phân tích dòng (CFA và FIA) và đo phổ.
- **TCVN 9244:2012 (ISO 16264:2002)** Chất lượng nước. Xác định silicat hòa tan bằng phân tích dòng (FIS và CFA) và đo phổ. Sx1(2011).
- **TCVN 9319:2012 (ISO 29441:2010)** Chất lượng nước - Xác định tổng Nitơ sau khi phân hủy bằng UV. Phương pháp sử dụng phân tích dòng chảy (CFA và FIA) và phát hiện phổ.
- **TCVN 12027:2018 (ISO 17690:2015)** Chất lượng nước. Xác định xianua tự do có sẵn (pH 6) bằng phương pháp phân tích dòng chảy (FIA), khuếch tán khí và đo dòng điện. Sx1(2018). Số trang: 18 (A4)
- **ISO 14402:1999 (R2015)** WATER QUALITY - DETERMINATION OF PHENOL INDEX BY FLOW ANALYSIS (FIA AND CFA) – Xác định Cyanua theo ISO 14402:1999

Các ưu điểm của CFA so với phương pháp so màu thông thường gồm:

- Kết quả phân tích chính xác hơn và độ lặp lại tốt hơn
- Độ nhạy phân tích tốt hơn
- Giảm thiểu sai số do con người
- Thời gian phân tích nhanh hơn, tăng năng suất phân tích (40 – 100 mẫu/giờ)
- Tiết kiệm hóa chất, chất chuẩn, do lượng mẫu cần sử dụng ít hơn
- Giảm thiểu chất thải phòng thí nghiệm

Thiết bị phân tích dòng liên tục CFA 2 kênh đồng thời (phân tích Nicotin và đường tổng trong thuốc lá)

- Tiêu chuẩn quốc gia **TCVN 7258:2003** về Thuốc lá và các sản phẩm thuốc lá - Xác định hàm lượng đường tổng số bằng phương pháp phân tích dòng liên tục.
- Tiêu chuẩn **CORESTA 85:2017**: Xác định tổng hàm lượng alkaloids như Nicotin Phương pháp phân tích dòng liên tục sử dụng KSCN/DCIC.D
- Tiêu chuẩn **CORESTA 89:2019**: Xác định hàm lượng đường tổng số Phương pháp phân tích dòng liên tục sử dụng axit hydrochloric /p-hydroxy benzoic acid hydrazide (PAHBAH)
- Tiêu chuẩn **CORESTA 38:2010**: Xác định hàm lượng đường khử Phương pháp phân tích dòng liên tục

PHÂN TÍCH DÒNG LIÊN TỤC CFA /SFA – PHÂN TÍCH RỜI RẠC – ROBOT...



MÁY PHÂN TÍCH RỜI RẠC HÃNG SEAL - MỸ/ ĐỨC/ HÀ LAN

Các ưu điểm:

- Tất cả các model máy phân tích rời rạc (Discrete Analyzer) của SEAL Analytical được tối ưu hóa để phân tích nước, nước thải, đất và dung dịch chiết, mang lại kết quả tương đương và phù hợp với ISO và EPA (40 CFR part 136 & 141). Máy phân tích rời rạc của SEAL sử dụng cuvette thạch anh với hiệu suất cao đọc quang học chính xác và kỹ thuật làm sạch đầu dò nghiêm ngặt để loại bỏ chuyển đổi giữa thuốc thử và mẫu để cung cấp tính toàn vẹn dữ liệu và đảm bảo chất lượng cần thiết trong các phân tích môi trường.
- Máy phân tích rời rạc Discrete Analyzer sẽ tự động hóa các phương pháp so màu cho phòng thí nghiệm môi trường
- Sau mỗi chu trình, Discrete Analyzer tự làm sạch và chuyển sang chế độ chờ.
- Sử dụng lượng rất nhỏ thuốc thử và mẫu, giảm tiêu thụ thuốc thử và chất thải.
- Discrete Analyzers giảm thời gian phân tích và sai số của phương pháp thủ công, giảm chi phí thử nghiệm và chi phí vận hành phòng thí nghiệm.
- Discrete Analyzers nhỏ gọn, không cần tủ hút, và hạn chế chất độc hại.
- Hoàn toàn tự động hóa các bước phân tích, đo đồng thời nhiều chỉ tiêu phân tích, và thực hiện các chức năng như chuẩn bị mẫu tự động, pha loãng tự động, và kiểm soát chất lượng.



- **AQ400** được thiết kế cho các phòng thí nghiệm cỡ trung bình muốn tăng năng lực và số lượng thử nghiệm của họ. Tận dụng robot tiên tiến để chuẩn bị mẫu nhanh chóng, AQ400 lý tưởng cho các ứng dụng cần nhiều thử nghiệm đa dạng trên các mẫu khác nhau trong một khoảng thời gian ngắn. Máy phân tích này cũng có thể được sử dụng gần như một máy quang phổ độc lập



- Máy phân tích rời SEAL AQ300 mang lại những lợi ích tương tự như máy phân tích rời AQ400 trong một thiết kế nhỏ gọn hơn và với thông lượng phân tích mẫu thấp hơn, làm cho nó trở thành giải pháp lý tưởng cho các phòng thí nghiệm có không gian hạn chế và khối lượng công việc nhỏ.
- **AQ300** được thiết kế đặc biệt để phân tích trên các mẫu môi trường, mẫu nước và mẫu dung dịch chiết, AQ300 có thể đo nhiều thông số khác nhau từ một mẫu. Các mẫu được đọc trong một cuvette thạch anh tinh khiết về mặt quang học để đảm bảo khả năng tái lập tốt nhất có thể và giới hạn phát hiện thấp.



- **AQ700** là máy phân tích rời rạc có công suất và hiệu suất phân tích theo công nghệ rời rạc cao nhất Seal Analytical. Đảm bảo đáp ứng các nhu cầu lớn về tự động hóa, lý tưởng cho các ứng dụng yêu cầu một loạt các phân tích trên nhiều mẫu, về giới hạn phát hiện đảm bảo tuân thủ các yêu cầu tiêu chuẩn quốc tế và tích hợp liền mạch với LIMS.
- Hệ thống có 04 cánh tay robot, 04 khay mẫu, và quét QR code cho phép kéo dài thời gian di chuyển và hoạt động tự động liên tục trong phòng thí nghiệm và không cần giám sát.



PHÂN TÍCH DÒNG LIÊN TỤC CFA /SFA – PHÂN TÍCH RỜI RẠC – ROBOT...

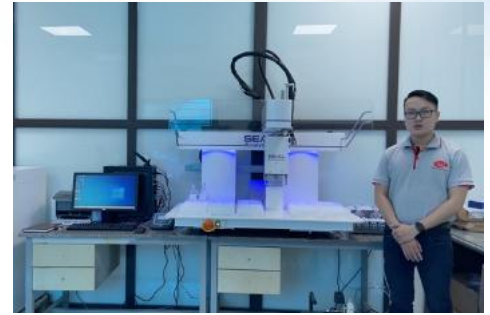


HỆ THỐNG TAY ROBOT TỰ ĐỘNG: pH, Conductivity, Hardness, Alkalinity, Color, BOD

HÃNG SEAL - MỸ/ ĐỨC/ HÀ LAN

Các ưu điểm:

- Hệ thống MiniLab có thể được xây dựng cấu hình để chuẩn bị mẫu và tự động hóa một loạt các tham số cần phân tích. Lý tưởng cho các ứng dụng phân tích cơ bản nước và đất, các hệ thống đi từ một đơn vị tham số đơn giản, như pH, đến một đơn vị đa cảm biến đo nhiều tham số. Điều này có thể bao gồm các tính năng cho chuẩn bị mẫu như chia mẫu và lọc. MiniLab tương thích với nhiều máy đo, cảm biến đo và các hệ thống chuẩn độ.
- Tự động hóa một hoặc nhiều trong các tham số như: pH, Conductivity, Hardness, Alkalinity, Color, BOD.



Các cấu hình hệ thống ROBOT tự động hãng SEAL:

- Máy xác định thành phần cấp hạt trong đất khoáng tự động, phân tích sét – theo TCVN 6862-2012 (ISO 11277)
- Hệ thống phân tích BOD tự động cho hoạt động và phân tích liên tục. Có sẵn với nhiều điện cực tùy chọn trên một đơn vị để mở rộng phân tích bao gồm pH, độ dẫn điện, độ đục, độ kiềm...
- Hệ thống đo tự động pH, độ dẫn điện, độ đục, độ kiềm và BOD cho hoạt động và phân tích liên tục.

HỆ PHÁ MẪU GIA NHIỆT HÃNG SEAL - MỸ/ ĐỨC/ HÀ LAN

Hệ thống phá mẫu tự động DEENA 4:



- DEENA 4 là phiên bản mới nhất trong dòng hệ thống phá mẫu tự động của SEAL Analytical. DEENA có khả năng phân phối chính xác lượng thuốc thử cần thiết vào các ống mẫu, sau đó trộn đều bằng phương pháp lắc và gia nhiệt đồng đều trong khối graphit. Sau quá trình phá mẫu, các mẫu sẽ được tự động định mức đến thể tích được cài đặt. Việc tự động hóa quy trình này giúp đảm bảo quá trình phá mẫu ổn định và đáng tin cậy, đồng thời giảm thiểu sai sót của con người và loại bỏ sai số thao tác và việc hút mẫu lặp lại bằng pipet.
- Dải nhiệt độ điều khiển: từ nhiệt độ phòng đến 200°C
- Lựa chọn loại ống mẫu phù hợp 15ml, 50ml, 100ml tương ứng số 96, 60 và 36 vị trí trên khối gia nhiệt.



Bộ block phá mẫu gia nhiệt BD50/BD28:

- Thiết kế mặt phẳng đặc trưng của BD50s và BD28s giúp phân bố nhiệt độ đồng đều trên toàn khối gia nhiệt và kiểm soát nhiệt độ chính xác hơn. Hệ thống phân tích BOD tự động cho hoạt động và phân tích liên tục.
- Dải nhiệt độ điều khiển: từ nhiệt độ phòng đến 450°C
- Bộ điều khiển cho phép lưu trữ đến 20 chương trình, mỗi chương trình gồm tối đa 30 bước, giúp bạn tự động hóa cả những quy trình phá mẫu phức tạp nhất.
- BD28 với 28 vị trí ống phá mẫu 250ml
- BD50 với 50 vị trí ống phá mẫu 75ml và 100ml.

MÁY ĐO TOC ONLINE & OFFLINE MiniTOC HÃNG MEMBRAPURE – ĐỨC



Các ưu điểm công nghệ máy đo TOC online & offline

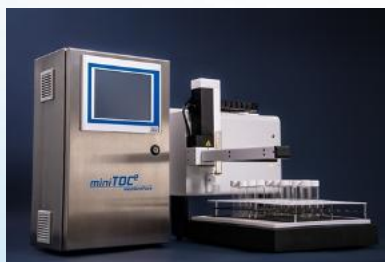
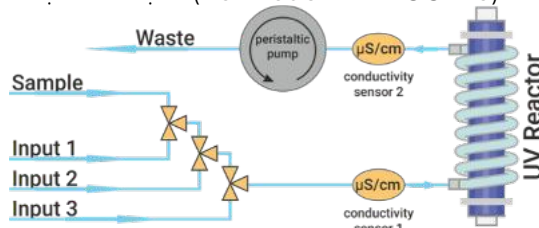
- Thiết bị đáp ứng các tiêu chuẩn **USP <643>, DIN EN 1484, EP 2.2.44**
- Công nghệ: Oxy hóa mẫu bằng đèn UV sau đó dựa vào độ dẫn điện của mẫu trước và sau quá trình oxy hóa để tính toán ra hàm lượng TOC
- Thiết bị có thể sử dụng để đo online và offline mà không cần trang bị thêm bất kỳ phụ kiện nào
- Chế độ tự động tắt máy nếu có rò rỉ dung dịch bên trong thiết bị
- Chế độ tự vận hành lại sau khi xảy ra sự cố làm gián đoạn nguồn điện
- Dễ dàng hiệu chuẩn và SST
- Đèn UV với tuổi thọ dài 12 tháng giúp tiết kiệm chi phí bảo trì hàng năm



- Tuổi thọ đèn: 12 tháng, hệ thống ghi nhận và hiển thị thời gian sử dụng của đèn UV và bơm. Chế độ đo liên tục với thời gian phân tích trung bình 2 ÷ 10 giây
- Bộ nhớ SSD 256GB -> Lưu dữ liệu tối thiểu 10 năm
- Thang đo: 0.5 ÷ 1500 ppb
- Độ phân giải: 0.01 ppb
- Độ chính xác: ± 1% hoặc ±0.5 ppb
- Thời gian đo có thể cài đặt
- Lưu lượng mẫu: 7 ml/ph
- Cổng kết nối: USB
- Có phần mềm vận hành đáp ứng yêu cầu **21CFR Part 11**



- Tích hợp 2 bơm sử dụng luân phiên giúp giảm rủi ro dừng hoạt động khi có một bơm bị sự cố
- Tất cả các dữ liệu đều được mã hóa và lưu trữ
- Cài đặt cảnh báo bằng đèn, còi
- Thiết bị không sử dụng hóa chất trong quá trình vận hành chỉ tốn hóa chất cho quá trình SST và calib giúp tiết kiệm chi phí vận hành
- Chỉ với 1 hệ thống, có thể đo online luân phiên được tới 3 vị trí (**Với Model miniTOC Pro**)



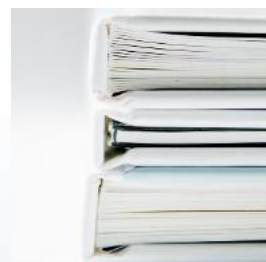
Chức năng offline



Bộ lấy mẫu tự động



Phần mềm 21 CFR Part 11



Hồ sơ IQ, OQ

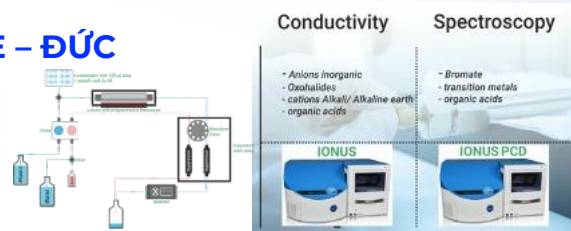
HỆ THỐNG ĐO TOC ONLINE & OFFLINE – IC – LỌC NƯỚC SIÊU SẠCH

MÁY SẮC KÝ ION (Anion và Cation)

MODEL IONUS

HÃNG MEMBRAPURE – ĐỨC

- **Phân tích Anion:** F^- , Cl^- , Br^- , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} silicate trong nước hoặc phân tích theo EPA với kỹ thuật loại bỏ nhiễu / không loại bỏ nhiễu
- **Phân tích Cation:** các kỹ thuật cho phân tích NH_4^+ , Li^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+}
- **Dẫn xuất:** tùy chỉnh dẫn xuất sau cột, cho mức phát hiện thấp chỉ tiêu Bromate / các kim loại chuyển tiếp

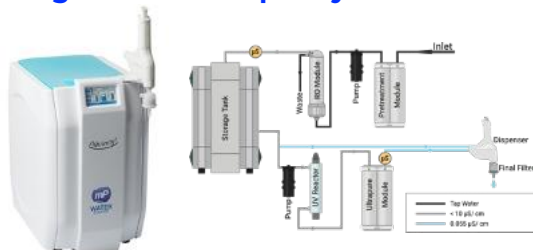


LỌC NƯỚC SIÊU SẠCH PHÒNG THÍ NGHIỆM LOẠI I / LOẠI II/ LOẠI III

HÃNG MEMBRAPURE – ĐỨC



Máy lọc nước siêu sạch loại I – nước cấp là nước nguồn model Aquinity² P10

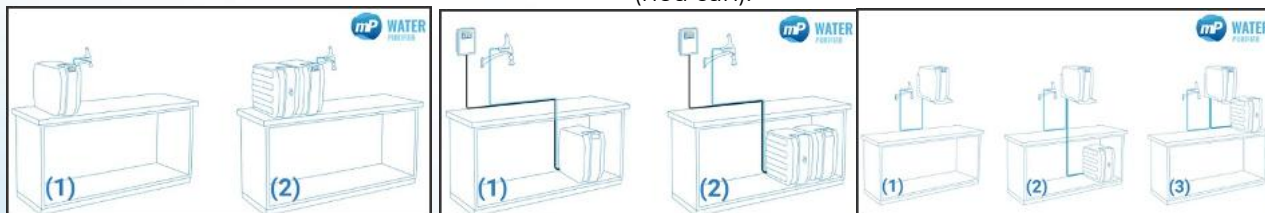


- Thiết kế cho sản xuất nước siêu sạch loại I (độ dẫn điện $0.055 \mu S/cm$), nước cấp là nước máy/nước nguồn.
- Tổng lượng cacbon hữu cơ (TOC):
 - < 10 ppb (dòng Reagent)
 - < 3 ppb (dòng Analytical)
- Trang bị hệ thống thẩm thấu ngược RO để sản xuất nước Deion được tích hợp với bình chứa 10 lít; tại lưu lượng 8 lít/ giờ.
- Màn hình cảm ứng LED 4.3" trực quan, cho phép hiển thị các thông số của nước thành phẩm trên màn hình (nhiệt độ, COND)

Máy lọc nước siêu sạch loại I và loại II, nước cấp là nước nguồn Aquinity² P35/P70



- Aquinity² P35/P70 được thiết kế cho sản xuất nước siêu sạch loại I ($0.055 \mu S/cm$) và nước siêu sạch loại II ($< 1 \mu S/cm$) được chứa từ bình chứa (35 lít hoặc 70 lít), nước cấp là nước máy/ nước nguồn.
- Trang bị hệ thống thẩm thấu ngược RO để sản xuất nước Deion được tích hợp với bình chứa; tại lưu lượng 10 lít/ giờ. (lựa chọn lưu lượng 20l/ giờ)
- Trang bị kèm cảm biến đo độ dẫn sau cột lọc RO và ngay trước điểm lấy mẫu để dễ dàng kiểm soát chất lượng nước thành phẩm.
- Màn hình cảm ứng LED 4.3" trực quan, cho phép hiển thị các thông số của nước thành phẩm trên màn hình (nhiệt độ, COND) và các thông tin bảo trì (nếu cần).



HỆ THỐNG CHUẨN ĐỘ ĐIỆN THẾ HÃNG HIRANUMA – NHẬT BẢN

Chuẩn độ điện thế tự động model COM-A19

- Tính năng kỹ thuật:
 - Màn hình cảm ứng màu 8.4 inch
 - 16 mức điều chỉnh góc màn hình LCD
 - Bốn loại chuẩn độ song song
 - Máy in nhiệt tích hợp
 - Cổng USB/LAN
 - Cài đặt xác thực người dùng
 - Đèn báo trạng thái với 3 màu led
 - Dễ dàng thay thế đầu buret
 - Chức năng xả tiết kiệm
 - Có thể thiết lập 40 tốc độ quay
 - Thiết kế tiết kiệm không gian
 - Nhiều màn hình LED khác nhau

- Ứng dụng:
 - Chuẩn độ Acid – bazo
 - Chuẩn độ oxy hóa khử
 - Chuẩn độ kết tủa
 - Cảm biến nhiệt
 - Chuẩn độ quang
 - Có thể mở rộng chuẩn độ KF



Chuẩn độ điện thế tự động model COM-28/28S

- Tính năng:
 - Màn hình cảm ứng màu 4.3 inch
 - Hiển thị đường cong chuẩn độ
 - Tiết kiệm không gian
 - Chức năng xả tiết kiệm
 - Lưu trữ dữ liệu vào bộ nhớ USB
 - Đo tuần tự
 - Mở rộng buret
 - Chuẩn độ quang
 - Chức năng làm mịn
 - Bộ đổi mẫu
- Chế độ chuẩn độ:
 - Learn titration, xác định điểm uốn, xác định điểm cài đặt, phát hiện điểm (cài đặt/ điểm uốn), xác định điểm chéo (F, B)
 - pH-Stat, đo pH, Dispensing, tính toán

- Ứng dụng:
 - Chuẩn độ acid-base
 - Chuẩn độ oxi hoá khử
 - Chuẩn độ kết tủa
 - Cảm biến nhiệt độ
 - Chuẩn độ quang (model COM-28S)



HỆ THỐNG CHUẨN ĐỘ KARL FISCHER HÃNG HIRANUMA – NHẬT BẢN

Chuẩn độ Karl Fischer model AQ-300



- Phương pháp chuẩn độ: Coulometric KF
- Phạm vi đo lường: $5\mu\text{gH}_2\text{O}$ ~ $300\text{ mgH}_2\text{O}$
- Đơn vị hiển thị: $\mu\text{g H}_2\text{O}$, ppm, %
- Thời gian đo:
 - Nhanh: $1.2\text{ mg H}_2\text{O/phút}$ ($20\mu\text{g H}_2\text{O/Giây}$)
 - Chậm: $0.6\text{ mg H}_2\text{O/phút}$ ($10\mu\text{g H}_2\text{O/Giây}$)
- Chức năng tuân thủ GPL

Chuẩn độ Karl Fischer Model AQV-300



- Phương pháp chuẩn độ: Volumetric KF
- Phạm vi đo lường: $0,1\text{mgH}_2\text{O}$ ~ $500\text{ mg H}_2\text{O}$ ($10\text{ppm} \sim 100\%$)
- Độ chính xác: $\pm 0,15\%$
- Độ lặp lại: $0,01\text{ mL}$
- Chức năng tuân thủ GPL

Chuẩn độ Karl Fischer model MOICO-A19



- Phương pháp chuẩn độ: Coulometric KF
- Phạm vi đo lường: $5\mu\text{g H}_2\text{O}$ ~ $300\text{ mg H}_2\text{O}$
- Tính năng:
 - Màn hình cảm ứng LCD màu lớn
 - Màn hình LCD có thể điều chỉnh ở 16 vị trí
 - Bốn loại chuẩn độ song song
 - Máy in nhiệt tích hợp
 - Cổng USB/LAN
 - Cài đặt xác thực người dùng
 - Đèn báo trạng thái với 3 màu LED
 - Có thể thiết lập bốn mươi tốc độ quay
 - Màn hình LED hai màu hiển thị trạng thái hoạt động
- Chức năng tuân thủ GLP

Chuẩn độ Karl Fischer Model MOIVO-A19



- Phương pháp chuẩn độ: Volumetric KF
- Phạm vi đo lường: $0,1\text{mgH}_2\text{O}$ ~ $500\text{ mg H}_2\text{O}$ ($10\text{ppm} \sim 100\%$)
- Tính năng:
 - Màn hình cảm ứng LCD màu lớn
 - Màn hình LCD có thể điều chỉnh ở 16 vị trí
 - Bốn loại chuẩn độ song song
 - Máy in nhiệt tích hợp
 - Cổng USB/LAN
 - Cài đặt xác thực người dùng
 - Đèn báo trạng thái với 3 màu LED
 - Có thể thiết lập bốn mươi tốc độ quay
 - Màn hình LED hai màu hiển thị trạng thái hoạt động
- Chức năng tuân thủ GLP



HỆ THỐNG CHUẨN ĐỘ ĐIỆN THỂ - CHUẨN ĐỘ KF

Phụ kiện chuẩn độ - Phần mềm điều khiển

Bộ lò hóa hơi cho mẫu rắn EV-2000



Bộ lò hóa hơi cho mẫu lỏng EV-2000L



Autosampler 10 vị trí cho hoá hơi ẩm mẫu rắn EV-2010



Autosampler 20 vị trí cho hoá hơi ẩm mẫu rắn SE-320



Autosampler 20 vị trí cho hoá hơi ẩm mẫu lỏng LE-320

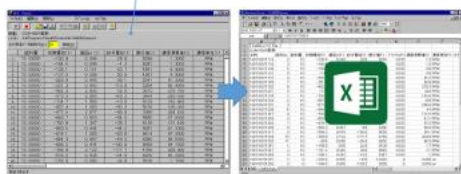


Phần mềm điều khiển trên máy tính

Optional soft wear : AQUANet (D325503-A)



If the device and the PC are connected, the titration result will be automatically transferred to the PC. (It is also possible to Export to Excel.) via RS-232C connection



Optional soft wear; Titra-Net Viewer (D206021-A)

Data saved on USB can be edited on a PC.



- Phần mềm thu thập dữ liệu AQUANet
- Phần mềm Titra-Net Viewer (Phải kết nối thiết bị lưu trữ USB với PC.)
 - Dễ dàng quản lý kết quả đo:
 - Tất cả thông tin kết quả có thể được hiển thị trên một màn hình PC duy nhất.
 - (Hiển thị danh sách, đường cong chuẩn độ, kết quả đo, điều kiện đo, dữ liệu T)
 - Có thể phân tích lại kết quả bằng dữ liệu gốc:
 - Có thể tính toán lại và tính toán thống kê.
 - Có thể sao chép và dán đường cong chuẩn độ và dữ liệu vào các phần mềm ứng dụng khác (Word, Excel, v.v.)
 - Lưu trữ điện tử (electric records)
 - Chữ ký điện tử (Electronic Signatures)
 - Truy xuất dữ liệu (Audit Trail)
 - Kiểm soát truy cập (Controlled Access): 5 mức độ truy cập Operator, Operator Advanced, User, Advanced User, Administrator

HỆ THỐNG PHÁ MẪU VI SÓNG PHỤ TRỢ AAS VÀ ICP

MÁY PHÁ MẪU VI SÓNG Hãng SINEO – TRUNG QUỐC



TANK eco (6/8/10 vị trí)

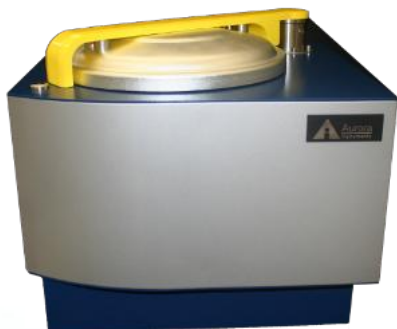
- ❖ Ống đốt công nghệ **bu lông an toàn** (được cấp bằng sáng chế) giúp xả áp suất an toàn khi áp suất bình vượt mức
- ❖ **Màn hình tích hợp** trên máy chính, giúp kiểm soát và theo dõi thông số máy chính trong suốt quá trình
- ❖ Có thể **tùy chọn nâng cấp hệ sợi quang đa nhân** để hiệu quả hơn trong kiểm soát nhiệt độ
- ❖ Trang bị hệ **Magnetron đơn**, công suất vi sóng 1000W
- ❖ Hệ thống có số vị trí phổ thông, **phù hợp** cho các phòng thí nghiệm có công suất phân tích vừa – nhỏ



TANK (12/18/24/40 vị trí)

- ❖ Sử dụng hệ **hồng ngoại IR** theo dõi nhiệt độ ống đốt, cảnh báo an toàn cho người dùng
- ❖ Trang bị hệ **Magnetron kép**, công suất vi sóng lên đến 2000W
- ❖ Hệ thống có đa vị trí, **phù hợp** cho các Phòng thí nghiệm công suất phân tích trung bình – cao

MÁY PHÁ MẪU VI SÓNG Hãng AURORA – CANADA



TRANSFORM 680 (6 vị trí)

- ❖ Tuân thủ các tiêu chuẩn **EPA Method 3015 / US EPA Method 3051 / EPA Method 3052 / USP 233**
- ❖ Sử dụng trang thiết bị an toàn cho vận hành, khóa liên động, ống phá mẫu chất liệu Teflon, cổng thoát khí, hệ thống cảnh báo, ...
- ❖ Điều khiển, giám sát các thông số vận hành bằng phần mềm máy tính



TRANSFORM 800 (10 vị trí)

HỆ THỐNG CHUẨN BỊ MẪU THỬ ĐỘ HOÀ TAN VÀ LẤY MẪU TỰ ĐỘNG

HỆ THỐNG THỬ ĐỘ HOÀ TAN HÃNG RAYTOR – TRUNG QUỐC

Thông số thiết bị:

- ❖ Thiết bị đáp ứng đầy đủ các yêu cầu kiểm nghiệm **Chp (0931), USP (711/724), EP (2.9.3/4)**
- ❖ Màn hình cảm ứng LCD và giao diện trực quan, dễ vận hành, mức độ tự động hóa cao
- ❖ Cốc có vòng kẹp khoá trị trí trung tâm bằng cách xoay góc 30 độ
- ❖ Tích hợp bộ thả viên thuốc đồng bộ tự động, loại bỏ sự chênh lệch thời gian thả và thời điểm thả có thể được theo dõi kiểm toán
- ❖ Có thể lựa chọn chức năng 2 tốc độ khuấy (dual speed) cho phép thiết lập tốc độ khuấy trục bên trái và trục bên phải của thiết bị một cách độc lập
- ❖ Tốc độ khuấy cài đặt: 0 - 300 rpm
- ❖ Độ phân giải tốc độ khuấy: 0.01 rpm
- ❖ Sai số tốc độ: ± 0.3 rpm
- ❖ Độ chính xác nhiệt độ: ± 0.2 °C
- ❖ Độ phân giải nhiệt độ: 0.01 °C

Tuân thủ 21 CFR part 11:

- ❖ Quản lý quyền truy cập người dùng và các cấp độ bảo mật
- ❖ Chữ ký điện tử
- ❖ Chức năng nhật ký kiểm toán (Audit trail)
- ❖ Tính năng sao lưu và bảo toàn dữ liệu
- ❖ Theo dõi hoạt động người dùng và quản lý hồ sơ

Bơm Piston lấy mẫu tự động:

- ❖ Giúp người dùng lấy mẫu đồng thời cho tất cả các cốc đo
- ❖ Cài đặt chu trình lấy mẫu cho các thuốc phóng thích thời gian dài
- ❖ Thể tích lấy mẫu: 1 – 20 ml
- ❖ Thời gian lấy mẫu tối thiểu 2 phút
- ❖ Thời gian hoạt động lấy mẫu tối đa: 720 giờ
- ❖ Độ chính xác lấy mẫu: $\pm 1\%$
- ❖ Bơm lấy mẫu dạng piston



RT600 – 8 vị trí



RT612 – 12 vị trí



RT614 – 14 vị trí



RT600-ST – 8 vị trí kết hợp bộ lấy mẫu bơm Piston



RT612-ST – 12 vị trí kết hợp bộ lấy mẫu bơm Piston



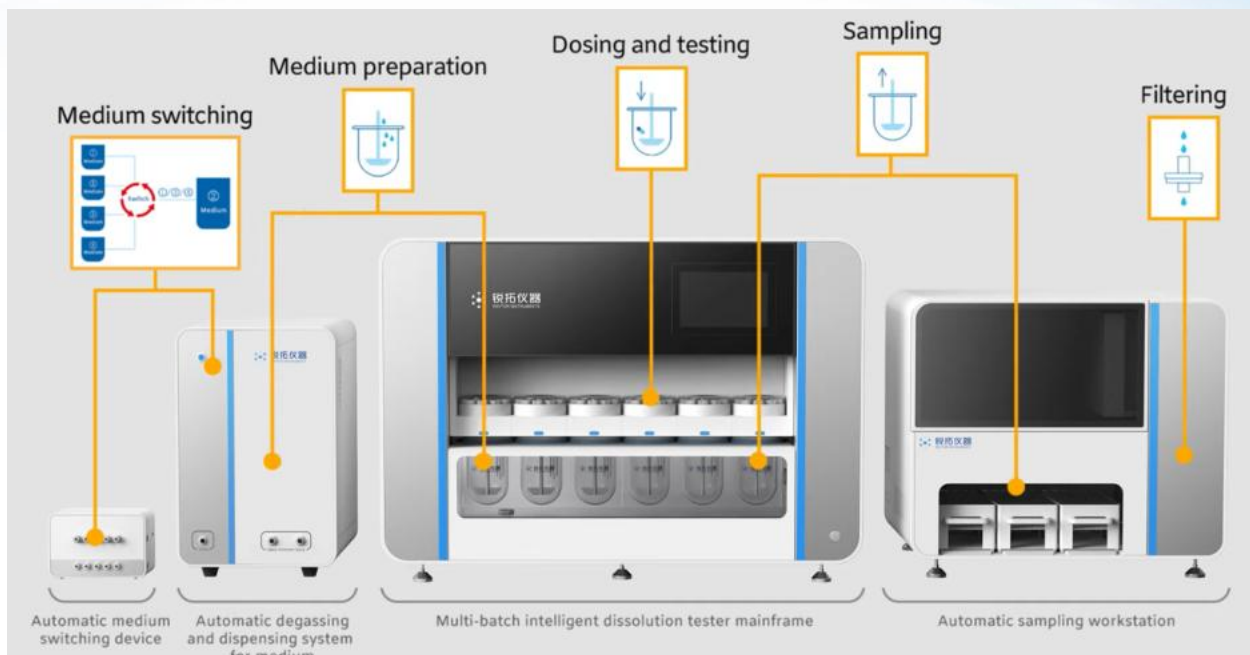
RT614-ST – 14 vị trí kết hợp bộ lấy mẫu bơm Piston



Hệ thống kết hợp chức năng gia nhiệt, khử khí và phân phối vào một quy trình duy nhất, giúp người vận hành không cần thực hiện các bước thủ công để hoàn thành việc chuẩn bị môi trường và tiết kiệm thời gian

RT510 – Bộ chuẩn bị môi trường

HỆ THỐNG CHUẨN BỊ MẪU THỬ ĐỘ HOÀ TAN VÀ LẤY MẪU TỰ ĐỘNG



RT9 series – Hệ thống thử hoà tan hoàn toàn tự động

Hệ thống thử nghiệm độ hòa tan tự động đa mẻ hiệu suất cao mang tên RT900 Series thực hiện 10 lần thử nghiệm liên tiếp với yêu cầu tối thiểu sự can thiệp của con người. Hệ thống này cung cấp sự phân phối môi trường chính xác đồng thời đảm bảo làm sạch hoàn toàn các bình chứa và các quy trình tự động tiên tiến, đảm bảo độ tin cậy của các thí nghiệm độ hòa tan. Hệ thống cho phép xử lý theo phương pháp USP 1/2 để đáp ứng tất cả các quy định. Thiết bị bao gồm bộ lấy mẫu tự động cao cấp cho phép lọc trực tuyến tự động đồng thời cung cấp khả năng lưu trữ dữ liệu không giới hạn. Khả năng kiểm soát nhiệt độ và tốc độ chính xác đảm bảo kết quả thử nghiệm chính xác và có thể lặp lại.

- ❖ Số vị trí: 6
- ❖ Số lượng mẻ thí nghiệm tự động: 10
- ❖ Độ phân giải nhiệt độ: 0.1 °C
- ❖ Hiệu quả khử khí: Oxy ≤ 3ppm
- ❖ Thể tích khử khí: ≥ 50L
- ❖ Số lượng mẫu tối đa có thể cài đặt: 20
- ❖ Phạm vi lấy mẫu: 5 ~ 20 ml
- ❖ Độ chính xác lấy mẫu: ≤ ±1%
- ❖ Đáp ứng tiêu chuẩn FDA21 CFR Phần 11

Dụng cụ và hồ sơ thẩm định hệ thống thử độ hoà tan



RT260 – Dụng cụ thẩm định và Prednisone USP



Kỹ sư được đào tạo tại nhà máy Hồ sơ thẩm định IQ, OQ, PQ chính hãng Raytor



NHÓM GIẢI PHÁP THIẾT BỊ MÔI TRƯỜNG

NHÓM CÁC THIẾT BỊ MÔI TRƯỜNG HÃNG DOZA – NGA

Máy đo hoạt độ phóng xạ Alpha và Beta đồng thời dài thấp model UMF-2000

- Đáp ứng các tiêu chuẩn: ISO 10704:2009, ISO 9697:2008, ISO 9696:2007
- Máy đo hoạt độ phóng xạ Alpha và Beta theo Thông tư 24 (TCVN 6053:2011 | TCVN 6219:2011 | TCVN 8879:2011)
- Với các tiêu chuẩn áp dụng:
 - TCVN 6053:2011 (**ISO 9696:2007**): cho đo hoạt độ phóng xạ Alpha
 - TCVN 6219:2011 (**ISO 9697:2008**): cho đo hoạt độ phóng xạ Beta
 - TCVN 8879:2011 (**ISO 10704:2009**): cho đo hoạt độ Alpha và Beta



BỘ LẤY MẪU ỐNG KHÓI ISOKINETIC và NON ISOKINETIC HÃNG ESC – MỸ

Lấy mẫu bụi Isokinetic EPA5 Thủ công/ Tự động (ISOKINETIC)

- Lấy mẫu bụi theo EPA5
- Lấy mẫu H₂SO₄ Sulfuric Acid Mist và SO₂ từ nguồn thải EPA8
- Lấy mẫu Dioxin theo EPA23
- Lấy mẫu HBr, HF, HCl theo EPA26a
- Lấy mẫu Hơi kim loại: As, Hg, Pb, Cd, Cu, Zn, Ni.....theo EPA29

Bộ lấy mẫu VOCs – NH₃ và H₂S (NON-ISOKINETIC)

- Lấy mẫu VOCs THEO EPA0031 (phương pháp hấp thụ)
- Lấy mẫu VOCs theo EPA18 (phương pháp điện đẩy túi TEDLAR)
- Lấy mẫu SO₂ theo EPA 6
- Lấy H₂S theo IS 11255 (part 4):2006
- Lấy mẫu NH₃ theo JIS K 0099:2004

Bình khí chuẩn O₂/ SO₂/ CO/ NO và NO₂ CALGAZ – Anh

- Bình khí đa: SO₂/ NO/CO
- Bình khí đơn: O₂/ SO₂/ CO/ NO/ NO₂



MÁY PHA LOÃNG KHÍ – ĐO KHÍ O₃, CO, SO₂, NO_x, H₂S, NH₃... HÃNG SABIO (SUTRON) – MỸ



Thiết bị pha loãng khí chuẩn di động model 2010

- Lưu trữ bộ nhớ trong 20 trình tự hiệu chuẩn với tối đa 20 cấp độ nguồn / pha loãng trong mỗi trình tự pha loãng.

Máy phân tích Ozone O₃ môi trường xung quanh model: 6030

- Máy phân tích Ozone O₃ môi trường xung quanh, model: 6030 cho phân tích theo định luật Beer-Lambert và nguyên lý hấp thụ tia UV của các phân tử O₂ tại 254nm

Máy phân tích CO môi trường xung quanh model 6050

- Máy phân tích CO môi trường xung quanh dựa trên nguyên lý hồng ngoại IR và Gas filter Correlation (lọc khí tương quan)

NHÓM GIẢI PHÁP THIẾT BỊ MÔI TRƯỜNG



Máy phân tích SO₂ môi trường xung quanh model 6020

- o Máy phân tích SO₂ môi trường xung quanh dựa trên nguyên lý huỳnh quang cực tím



Máy phân tích NO/ NO₂/ NO_x môi trường xung quanh model 6040

- o Máy phân tích NO/ NO₂/ NO_x môi trường xung quanh dựa trên nguyên lý quang hóa



Máy phân tích H₂S môi trường xung quanh model 6022

- o Model 6022 hãng Sabio/ Mỹ cho phân tích H₂S môi trường xung quanh. Màn hình màu, cổng Ethernet, USB và RS232/ 485



LẤY MẪU BỤI PM10 – PM2.5 – DIOXIN THEO TO09 – BỤI BÔNG HÃNG TISCH – MỸ

Thiết bị lấy mẫu bụi PM10, PM2.5 môi trường xung quanh model TE-WILBUR-2.5

- o Phù hợp cho các ứng dụng lấy mẫu bụi lưu lượng thấp, đáp ứng các yêu cầu EPA.
- o Thiết bị với màn hình điều khiển cảm ứng 5,7" trực quan; dễ dàng truy cập các menu, quy trình hiệu chuẩn theo bước, lựa chọn các trạng thái trên màn hình; hỗ trợ đa ngôn ngữ.



Thiết bị lấy mẫu bụi PUF theo phương pháp US EPA method TO-9A model TE-PUFPLUSBLX

- o Trạm lấy mẫu PUF môi trường phù hợp cho tất cả các ứng dụng yêu cầu sử dụng bộ lấy mẫu VOC khối lượng lớn.
- o Đáp ứng EPA CFR cho TO-4A, TO-9A, TO-13A



Thiết bị lấy mẫu bụi bông model TE-4000

- o Dụng cụ lấy mẫu bụi bông được sử dụng để đo lường sự tiếp xúc của con người với bụi bông xung quanh. Thiết kế của máy tách rửa theo chiều dọc đảm bảo rằng chỉ các hạt có vận tốc giải quyết nhỏ hơn vận tốc của luồng không khí (7.4 LPM) sẽ được đưa đến bộ lọc



MÁY ĐO RUNG, ĐO ỒN MÔI TRƯỜNG LAO ĐỘNG SENSECA – ITALY



- o HD2010UC/A là thiết bị đo ồn phù hợp với tiêu chuẩn IEC 61672-1: 2002 và IEC 61672-1 ed. 2.0: 2013, IEC 60651 và IEC 60804 với dung sai class 2 hoặc class 1. Các bộ lọc băng thông phần trăm không đổi (CPB) đáp ứng các thông số kỹ thuật IEC 61620 class 1.
- o HD2070 là một thiết bị phân tích rung động cầm tay, có khả năng thực hiện phân tích phổ (tùy chọn HD2070.O1) và phân tích thống kê (tùy chọn HD2070.O2). Thiết bị có thể cung cấp đầy đủ các thông số đo lường theo các tiêu chuẩn hiện hành liên quan đến bảo vệ người vận hành trước các rủi ro do rung động gây ra, và có thể đo trong hai chế độ: rung truyền vào tay – cánh tay (hand-arm) và rung toàn thân (whole body), hoặc đo rung công trình, toàn nhà,...
- o HD2070 tuân thủ các tiêu chuẩn ISO 8041 (2005), ISO 5349-1 (2001) và ISO 2631-1, 2 và 4 (1997).

MÁY RỬA DỤNG CỤ PHÒNG THÍ NGHIỆM

MÁY RỬA DỤNG CỤ PHÒNG THÍ NGHIỆM HÃNG SMEG –ITALIA



Các ưu điểm công nghệ máy rửa

- Lựa chọn các chức năng Rửa – Khử trùng - Sấy Khô – Ngưng tụ
- Buồng rửa và mặt trong cửa làm bằng thép không gỉ AISI 316L trong khi bảng điều khiển bên ngoài được làm từ thép không gỉ AISI304
- Bên trong buồng rửa được phủ lớp vật liệu nhựa kháng nhiệt và giúp chống ăn mòn những hợp chất hoặc dung môi hữu cơ
- Thiết bị có kết cấu nhỏ gọn – Có thể lắp âm tủ
- Bộ điều khiển chính xác định lượng chất tẩy rửa và kiểm soát đồng hồ lưu lượng nước cho giảm thiểu chất thải tối thiểu hạn chế tác động đến môi trường
- Mức tiêu thụ điện được giảm thiểu bằng cách kết hợp quản lý thông minh hệ thống gia nhiệt bằng điện, thiết kế chu kỳ rửa hợp lý và hệ thống làm khô bằng khí nóng hiệu quả
- Hiệu quả với hệ thống sấy cưỡng bức bằng khí nóng có bộ lọc tuyệt đối H13
- Có thể kết nối máy in dữ liệu
- Hệ thống mang lại tính linh hoạt vận hành cao hơn, chu trình rửa hiệu quả hơn, đồng thời giảm đáng kể thời gian và mức tiêu thụ năng lượng.
- Lựa chọn dòng điện 3 pha hoặc 1 pha

Các model Máy rửa dụng cụ phòng thí nghiệm SMEG



GWF06

- Chiều rộng 60 cm
- Buồng rửa bằng thép không gỉ AISI 304
- 8 chương trình – nhiệt độ tối đa 85°C
- Có thể tích hợp tối đa 2 bơm định lượng



GWF16

- Chiều rộng 60 cm
- Buồng rửa bằng thép không gỉ AISI 316
- 20 + 20 chương trình – nhiệt độ tối đa T=95°C
- Tối đa 3 bơm định lượng tích hợp



GWF26

- Chiều rộng 60 cm
- Buồng rửa bằng thép không gỉ AISI 316
- 20+20 chương trình – nhiệt độ tối đa T=95°C
- Hệ thống sấy khô bằng khí nóng cưỡng bức
- Tối đa 3 bơm định lượng tích hợp



GWF29

- Chiều rộng 90 cm
- Buồng rửa bằng thép không gỉ AISI 316
- 20+20 chương trình – nhiệt độ tối đa T=95°C
- Hệ thống sấy khô bằng khí nóng cưỡng bức
- Tối đa 4 bơm định lượng tích hợp
- Ngăn chứa chất tẩy rửa

THIẾT BỊ CƠ BẢN PHÒNG THÍ NGHIỆM – THIẾT BỊ XỬ LÝ MẪU

**CÂN PHÂN TÍCH PHÒNG THÍ NGHIỆM
HÃNG PRECISA – THUY SĨ**



**Cân phân tích 04 số lẻ
PB 220A SCS**

- o Là dòng cân chuẩn nội
- o Khả năng cân: 220 g
- o Khả năng đọc: 0.1mg
- o Độ tuyến tính: 0.2 mg
- o Kích thước đĩa cân: Ø90 mm



**Cân phân tích 03 số lẻ
PB 620M**

- o Là dòng cân chuẩn nội
- o Khả năng cân: 620 g
- o Khả năng đọc: 1mg
- o Độ tuyến tính: 1.5 mg
- o Kích thước đĩa cân: Ø120 mm



**Cân kỹ thuật 02 số lẻ
PB 2200C**

- o Là dòng cân chuẩn nội
- o Khả năng cân: 2200 g
- o Khả năng đọc: 0.01 g
- o Độ tuyến tính: 15mg
- o Đĩa cân: 186 x 186mm



**Cân phân tích 04 số lẻ, audit
trail, màn hình cảm ứng 5"
PT 220A SCS**

- o Chuẩn nội, màn hình cảm ứng 5"
- o Khả năng cân: 220 g
- o Khả năng đọc: 0.1mg
- o Độ tuyến tính: 0.2 mg
- o Kích thước đĩa cân: Ø90 mm



**Cân phân tích 03 số lẻ, audit
trail, màn hình cảm ứng 5"
PT 620M**

- o Chuẩn nội, màn hình cảm ứng 5"
- o Khả năng cân: 620 g
- o Khả năng đọc: 1mg
- o Độ tuyến tính: 1.5 mg
- o Kích thước đĩa cân: Ø120 mm



**Cân kỹ thuật 02 số lẻ, audit
trail, màn hình cảm ứng 5"
PT 2200C**

- o Chuẩn nội, màn hình cảm ứng 5"
- o Khả năng cân: 2200 g
- o Khả năng đọc: 0.01 g
- o Độ tuyến tính: 15mg
- o Đĩa cân: 186 x 186mm



**Cân bán vi lượng 5 số
lồng kính LG giảm rung, dễ thao
tác
ES 125SM**

- o Khả năng cân: 125 g
- o Độ đọc: 0.01 mg
- o Độ lặp lại: 0.02 mg
- o Đĩa cân: Ø 80 mm

Cân 05 số lẻ - Cân sấy ẩm



**Cân sấy ẩm 03 số lẻ
XM 50**

- o Nguồn gia nhiệt: Halogen
- o Khả năng cân 52 g
- o Khả năng đọc được: 0.001 g
- o Nhiệt độ: 30 - 170 °C
- o Đĩa cân: Ø100 mm



**Cân sấy ẩm 03 số lẻ
XM 60**

- o Nguồn nhiệt: Halogen
- o Khả năng cân: 124g
- o Khả năng đọc: 1 mg /0.01 %
- o Nhiệt độ: 30 - 230 °C
- o Đĩa cân: Ø100 mm

**HM 125SM
Cân 05 số lẻ cho
NGÀNH DƯỢC**

- o Khả năng cân: 125 g
- o Độ đọc: 0.01 mg
- o Độ tuyến tính: 0.06 mg
- o Đĩa cân: Ø80

**Phần mềm phù hợp chuẩn 21
CFR Part11 với tính năng phân
quyền sử dụng Audit trail**



**HM 125SM-FR
Cân 05 số lẻ cho
NGÀNH DƯỢC**

- o Khả năng cân: 61 g /125 g
- o Độ đọc: 0.01 mg / 0.1 mg
- o Độ tuyến tính: 0.06 mg / 0.1 mg
- o Đĩa cân: Ø80

**Phần mềm phù hợp chuẩn 21
CFR Part11 với tính năng phân
quyền sử dụng Audit trail**



**HM 220A
Cân 04 số lẻ cho
NGÀNH DƯỢC**

- o Khả năng cân: 220g
- o Độ đọc: 0.1 mg
- o Độ tuyến tính: 0.06 mg / 0.1 mg
- o Đĩa cân: Ø90

**Phần mềm phù hợp chuẩn 21
CFR Part11 với tính năng phân
quyền sử dụng Audit trail**



prepASH 229 / prepASH 21 / prepASH 212

Cân xác định hàm lượng tro; cacbon và độ ẩm theo ASTM D 7582

Ứng dụng đặc biệt cho THAN & COKE

- o Tích hợp cả 3 thiết bị khác bao gồm: **Tủ sấy, Lò nung** và
- o **Cân phân tích mẫu**, phân tích tự động, tiết kiệm thời gian.
- o Dải nhiệt độ hoạt động từ 50°C đến 1.000°C
- o Giảm đáng kể khối lượng công việc thông qua việc đánh giá đồng thời độ ẩm và hàm lượng tro của tối đa 29 mẫu trong cùng một chu kỳ làm việc mà không cần bình hút ẩm.
- o Thời gian phân tích có thể hơn 36 giờ.
- o Có thể lựa chọn các loại khí đốt như: Air, O₂, N₂, tùy chọn khí thải để đo lường lượng tro sunfat.
- o Màn hình màu 5.7 VGA với bàn phím cảm ứng.
- o Có thể giám sát từ xa | Có các cổng kết nối Ethernet, USB (PC, Printer).
- o Đáp ứng các tiêu chuẩn DIN, ASTM, ICC



Tủ lạnh âm sâu HÃNG Froilabo – Pháp



Tủ đông âm sâu -86°C dòng Evolution Hãng Froilabo

- o Froilabo mang đến hơn 100 năm đổi mới cho ngành công nghiệp trữ lạnh.
- o Với mục đích cung cấp các giải pháp thiết bị đáng tin cậy, hiệu suất cao, mang lại giá trị tuyệt vời và đảm bảo độ bền lâu dài
- o Tủ thẳng đứng với phạm vi tủ đông âm nhiệt độ cực thấp -86 oC của Froilabo đảm bảo bảo vệ tối đa cho các mẫu của bạn. Phạm vi rộng lớn của chúng tôi có các giải pháp cho mọi phòng thí nghiệm, với thể tích từ 108 L đến 1.000 L, để lưu trữ lên đến 72.000 mẫu (2 ml).
- o Mức tiêu thụ điện năng của tủ đông Evolution - 86°C 690L là 13,9 kWh/ngày*
- o Tủ đông cung cấp chức năng tự chẩn đoán cho phép người dùng dự đoán nhu cầu bảo trì bằng cách báo cáo bất kỳ sự suy giảm hiệu suất nào.



**VIỆT NGUYỄN cung cấp phụ tùng sắc ký
- vật tư tiêu hao – hoá chất chuẩn**

- Giải pháp vật tư sắc ký RESTEK – Mỹ
- Giải pháp chất chuẩn RESTEK – Mỹ
- Đèn D2, Xenon, đèn W/ Halogen..máy UVVIS
- Đèn D2, Catot rộng HCL, nắn lượng cao..máy AAS
- Ống graphite máy AAS
- Phụ kiện, vật tư máy ICPOES/ XRF
- Phụ kiện tiêu hao máy hoà tan
- Ống hấp thụ VOCs, ống đo nhanh...
- Giấy lọc phòng thí nghiệm, giấy lọc lấy mẫu...

**CÁC GIẢI PHÁP VẬT
TƯ SẮC KÝ HÃNG
RESTEK – MỸ**



CỘT SẮC KÝ GC



CỘT HPLC/ UHPLC



**VẬT TƯ SẮC KÝ KHÍ
GC/ GCMS**



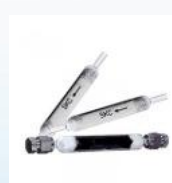
**VẬT TƯ SẮC KÝ LÒNG HPLC/
LCMS...**



**CHẤT CHUẨN PHÂN
TÍCH**



**CHUẨN BỊ MẪU – XỬ LÝ
MẪU**





Technology & Science

VIỆT NGUYỄN với công ty thành viên là **CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIETCALIB** chuyên cung cấp các dịch vụ:

- Hiệu Chuẩn **vietCALIB®**
- Bảo Trì – Bảo Trì Dự Phòng – Sửa Chữa thiết bị **vietSER®**
- Đào Tạo Sắc Ký – Quang phổ Thực Chiến **vietEDU®**
- Phụ Tùng - Vật Tư Tiêu Hao

vietCALIB®

Done Differently

Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo



DỊCH VỤ HIỆU CHUẨN **vietCALIB®**

- Mã số ISO 17025 phòng hiệu chuẩn: **VLAC-1.0413**
- Mã số chứng nhận ĐK của Tổng cục tiêu chuẩn Đo Lường với Phòng hiệu chuẩn vietCALIB: **ĐK 540**

CÁC LĨNH VỰC HIỆU CHUẨN **vietCALIB®**

(1) Hoá lý / Physicalchemical Parameters:

- Máy quang phổ AAS, ICPOES, IC..
- Máy HPLC các đầu dò
- Máy LCMS; LCMSMS
- Máy GC; GCMS; GCMSMS
- Hoà tan, chuẩn độ
- Tổng cacbon TOC/ TNb
-

- (2) Độ Dài/ Length
- (3) Khối Lượng/ Mass
- (4) Áp Suất/ Pressure
- (5) Dung Tích – Lưu Lượng/ Volume – Flow
- (6) Nhiệt Độ/ Temperatures
- (7) Thời Gian – Tần Số/ Time – Frequency
- (8) Quang Học/ Optics

GIẤY CHỨNG NHẬN ISO/ IEC 17025:2017



LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ
SỰ PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Hà Nội, ngày 09 tháng 11 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công nhận năng lực phòng hiệu chuẩn

GIÁM ĐỐC VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ
BÁNH GÀ SỰ PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Căn cứ Nghị định 187/2016/NĐ-CP ngày 03/12/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp;
Căn cứ Nghị định 187/2016/NĐ-CP ngày 03/12/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp;
Căn cứ Quyết định công nhận của Văn phòng Công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng - AOSCV;
Xét đề nghị của Phòng Công nhận.

QUYẾT ĐỊNH:
Điều 1. Công nhận: PHÒNG HIỆU CHUẨN, CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIETCALIB có năng lực hiệu chuẩn đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 đối với các hiệu chuẩn trong phạm vi kèm theo.
Điều 2. Phòng hiệu chuẩn được mang mã số: VLAC-L0413.
Điều 3. Phòng hiệu chuẩn được công nhận ở Điều 1 được phép tự dụng dấu công nhận và phải tuân thủ đầy đủ các yêu cầu về công nhận năng lực hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về hiệu chuẩn.
Điều 4. Quyết định này có hiệu lực từ ngày 09/11/2023 đến ngày 17/03/2027, thay thế Quyết định số 64/QĐ-AOSCV ngày 18/03/2022 và phòng hiệu chuẩn phải chịu sự giám sát định kỳ không quá 12 tháng một lần.

Nơi nhận:
- Thủ tịch;
- Lưu hồ sơ.

GIÁM ĐỐC
PHÒNG HIỆU CHUẨN
NGUYỄN THỊ KHANH TRÂM

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ
SỰ PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Hà Nội, ngày 09 tháng 11 năm 2023 của Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng - AOSCV
Issued together with Decision no.: 330/QĐ-AOSCV date 09 Nov 2023 of Accreditation Office for Standards Conformity Assessment Capacity

1. Tên phòng hiệu chuẩn/ Calibration Lab name: Phòng hiệu chuẩn/ Calibration Laboratory
2. Cơ quan chủ quản/ Agency: CÔNG TY TNHH KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIETCALIB/ VIETCALIB SCIENCE TECHNOLOGY COMPANY LIMITED
3. Lĩnh vực hiệu chuẩn/ Field: Đo lường - Hiệu chuẩn/ Metrology - Calibration
4. Người phụ trách/ Head of Lab: Lê Duy Thăng - Trưởng Phòng
5. Người có thẩm quyền ký/ Lab's authorized personnel:

STT/ No	Họ và tên/ Full name	Chức vụ/ Position	Phạm vi được ký/ Scope
1	Nguyễn Hoàng Long	Giám đốc	Đo lường - Hiệu chuẩn/ Metrology - Calibration
2	Trần Thị Duyên	Phó Giám đốc	Đo lường - Hiệu chuẩn/ Metrology - Calibration
3	Trần Quốc Tâm	Trưởng Phòng	Đo lường - Hiệu chuẩn/ Metrology - Calibration

6. Mã số phòng hiệu chuẩn/ Accreditation Calibration code: VLAC-L0413
7. Thông tin phòng hiệu chuẩn/ Lab Information
Phòng hiệu chuẩn/ Calibration Laboratory
Địa chỉ: N36, Đường số 11, Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh/
N36, Street 11, Tan Thoi Nhat Ward, District 12, Ho Chi Minh City
Điện thoại: 1900 066 870
Website: https://vietcalib.vn/
Email: info.vietcal@gmail.com

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ
SỰ PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
8. Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ Accredited Parameters:

STT No.	Dụng cụ đo/ Measured equipment	Phạm vi đo/ Range of measurement	Khả năng đo/ Measurement Capability (CMC)	Quy trình hiệu chuẩn/ Calibration procedure
Đo dài/ Length				
1	Kính hiển vi	Độ chính xác đơn vị thị kính khi vật kính 4X	0,39 % of reading	VC.HC. 036
		Độ chính xác đơn vị thị kính khi vật kính 10X	0,34 % of reading	
		Độ chính xác đơn vị thị kính khi vật kính 20X	0,59 % of reading	
		Độ chính xác đơn vị thị kính khi vật kính 40X	1,2 % of reading	
		Độ chính xác đơn vị thị kính khi vật kính 100X	3,3 % of reading	
Khối lượng/ Mass				
2	Cân không tự động cấp chính xác I	Đến 10 mg	0,01 mg	VC.HC. 001
		10 mg + 5 g	0,04 mg	
		5 g + 50 g	0,06 mg	
		50 g + 100 g	0,08 mg	
		100 g + 150 g	0,2 mg	
		150 g + 220 g	0,2 mg	
3	Cân không tự động cấp chính xác II	Đến 620 g	1 mg	VC.HC. 001
		620 g + 6 200 g	10 mg	
4	Cân không tự động cấp chính xác III, IIII	Đến 5 kg	0,1 g	VC.HC. 001
		5 kg + 15 kg	0,4 g	
		15 kg + 40 kg	1,0 g	
		40 kg + 100 kg	9 g	
		100 kg + 200 kg	17 g	
5	Cân vẩy	Khối lượng: đến 79 g	0,001 g	VC.HC. 011
		Khối lượng: (70 + 150) g	0,002 g	
		Nhiệt độ: đến 200 °C	0,4 °C	
6	Quả cân F ₁ , F ₂ , M ₁	(0,01 + 2) g	0,03 mg	VC.HC. 033
		(5 + 20) g	0,04 mg	
		50, 100 g	0,07 mg	
		200 g	0,15 mg	
		500 g	0,75 mg	
		1 000 g	0,3 mg	
		2 000 g	12 mg	
Áp suất/ Pressure				

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ
SỰ PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG

STT No.	Dụng cụ đo/ Measured equipment	Phạm vi đo/ Range of measurement	Khả năng đo/ Measurement Capability (CMC)	Quy trình hiệu chuẩn/ Calibration procedure
7	Phương tiện đo áp suất chân không kế áp lực lò xo	(-1 + 0) bar (0 + 40) bar (40 + 70) bar	0,091 % F.S 0,013 % F.S 0,013 % F.S	VC.HC. 059
8	Phương tiện đo chính áp	Up to 100 mbar	0,029% F.S	VC.HC. 067
Dung tích, lưu lượng/ Volume - Flow				
9	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Bình định mức	10 mL + 25 mL 25 mL + 100 mL 100 mL + 250 mL 250 mL + 500 mL 500 mL + 1 000 mL 1 000 mL + 2 000 mL	0,018 mL 0,020 mL 0,051 mL 0,067 mL 0,14 mL 0,20 mL	VC.HC. 002
10	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Pipet	Đến 1 mL 1 mL + 10 mL 10 mL + 25 mL 25 mL + 50 mL 50 mL + 100 mL	0,001 mL 0,003 mL 0,005 mL 0,008 mL 0,013 mL	VC.HC. 002
11	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Ống đong định độ và tương tự	Đến 25 mL 25 mL + 100 mL 100 mL + 250 mL 250 mL + 500 mL 500 mL + 1 000 mL 1 000 mL + 2 000 mL	0,052 mL 0,12 mL 0,23 mL 0,42 mL 0,70 mL 1,1 mL	VC.HC. 002
12	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Buret	Đến 10 mL 10 mL + 25 mL 25 mL + 50 mL	0,003 mL 0,009 mL 0,027 mL	VC.HC. 002
13	Dụng cụ đo thể tích có cơ cấu piston - Pipet piston	Đến 200 µL 200 µL + 1 000 µL 1 000 µL + 5 000 µL	0,1 µL 0,1 µL 0,9 µL	VC.HC. 003
14	Dụng cụ đo thể tích có cơ cấu piston - Dụng cụ phân phối định lượng	Đến 10 mL 10 mL + 25 mL 25 mL + 50 mL	8 µL 29 µL 58 µL	VC.HC. 003
15	Thiết bị đo lưu lượng dòng khí	Đến 5 L/min (5 + 30) L/min (30 + 1 000) L/min	1,4 % of reading 0,7 % of reading 1,3 % of reading	VC.HC. 001

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ
SỰ PHÙ HỢP VỚI TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG

STT No.	Dụng cụ đo/ Measured equipment	Phạm vi đo/ Range of measurement	Khả năng đo/ Measurement Capability (CMC)	Quy trình hiệu chuẩn/ Calibration procedure
16	Hệ thống thu mẫu khí Isokinetic	Nhiệt độ: (20 + 50) °C Nhiệt độ: (50 + 100) °C Nhiệt độ: (100 + 200) °C Nhiệt độ: (200 + 300) °C Lưu lượng: Đến 1 000 L/min	0,014 °C 0,013 °C 0,039 °C 0,042 °C 1,3 % of reading	VC.HC. 065
17	Hệ thống thu mẫu khí un-VOCS	Nhiệt độ: Đến 100 °C Lưu lượng: Đến 5 L/min	0,058 °C 1,9 % of reading	VC.HC. 066
18	Thiết bị lấy mẫu bụi	Lưu lượng khí: Đến 5 L/min Lưu lượng khí: (5 + 30) L/min Lưu lượng khí: (30 + 1 000) L/min	1,4 % of reading 0,7 % of reading 1,3 % of reading	VC.HC. 072
Hóa lý/ Physicochemical parameters				
19	Máy đo pH	(2 + 14) pH	0,015 pH	VC.HC. 010
20	Máy đo độ dẫn điện	1 µS/cm + 112 mS/cm	1,2 % of reading	VC.HC. 012
21	Máy đo độ đục	Đến 4 000 NTU	5 % of reading	VC.HC. 015
22	Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử (kỹ thuật nguyên tử hấp thụ quang phổ)	Bước sóng: (190 + 700) nm Độ đúng Độ lặp lại Độ ổn định Độ tuyến tính	0,2 nm 1 % of reading / / / /	VC.HC. 041
23	Máy thử độ bền tải	Giới hạn phân hủy Thời gian: (1 + 60) phút Nhiệt độ: (30 + 50) °C Tốc độ khuấy: (30 + 150) rpm Kiểm tra hiệu năng bằng viên chuẩn	/ / 0,6 °C 0,15 °C 0,6 rpm /	VC.HC. 020

SỰ KHÁC BIỆT DỊCH VỤ HIỆU CHUẨN vietCALIB®

- Đội ngũ kỹ sư có tay nghề cao và tâm huyết; đặc biệt với các thiết bị Hoá phân tích chuyên sâu: HPLC – LCMSMS – AAS – ICPMS – GC – GCMS ...; kinh nghiệm từ 5 năm đến 20 năm.
- Các văn phòng dịch vụ với các kỹ sư tại Hà Nội – Đà Nẵng – Hồ Chí Minh
- vietCALIB® cung cấp 02 gói dịch vụ:**
 - vietCALIB® Standard:** dịch vụ Hiệu chuẩn với quy trình của ISO17025 và ĐK đã được đánh giá và cấp phép/
 - vietCALIB® Luxury** với dịch vụ Hiệu chuẩn có ĐK/ ISO 17025 kết hợp quy trình của hãng.
- Định vị là đơn vị **Hiệu chuẩn số 1 tại Việt Nam** về Hoá Lý với lĩnh vực Sắc ký – Quang phổ - Thiết bị hoá chuyên sâu và chiếm thị phần số 1 từ 2025.



Technology & Science

vietCALIB®

Done Differently

Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo



GIẤY CHỨNG NHẬN ĐK CẤP BỞI BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số 3235/TĐC-ĐL

Hà Nội, ngày 10 tháng 11 năm 2022

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ CUNG CẤP DỊCH VỤ KIỂM ĐỊNH, HIỆU CHUẨN, THỬ NGHIỆM PHƯƠNG TIỆN ĐO, CHUẨN ĐO LƯỜNG

Căn cứ Luật Đo lường ngày 11 tháng 11 năm 2011;

Căn cứ Nghị định số 105/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện hoạt động của tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường;

Căn cứ Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Quyết định số 08/2019/QĐ-TTg ngày 15 tháng 02 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Đo lường.

Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng chứng nhận:

1. Tên tổ chức: Công ty TNHH Khoa học Công nghệ VIETCALIB.

Địa chỉ trụ sở chính: N36, Đường số 11, phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.

Điện thoại: 1900066870

Email: info@vietcalib.vn

Đã đăng ký cung cấp dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường đối với lĩnh vực hoạt động ghi trong Phụ lục kèm theo Giấy chứng nhận này.

Địa điểm hoạt động: Tại địa chỉ trụ sở chính của Công ty TNHH Khoa học Công nghệ VIETCALIB và tại hiện trường.

2. Số đăng ký: ĐK 540.

3. Giấy chứng nhận đăng ký được cấp: Lần hai (02) thay thế Giấy chứng nhận số 833/TĐC-ĐL ngày 05/04/2022 của Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng ./.

Nơi nhận:

- Công ty TNHH KHCN VIETCALIB;
- Chi cục TCĐLCL TP. Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, ĐL.

**KT. TỔNG CỤC TRƯỞNG
PHÓ TỔNG CỤC TRƯỞNG**



Hà Minh Hiệp

DỊCH VỤ BẢO TRÌ – BẢO TRÌ DỰ PHÒNG – SỬA CHỮA THIẾT BỊ KHOA HỌC **vietSER®**

Tại sao lựa chọn dịch vụ Bảo trì – Bảo trì dự phòng toàn diện **vietSER®**

- Trung tâm dịch vụ tại Hà Nội – Đà Nẵng – Hồ Chí Minh đảm bảo độ phủ và độ kịp thời trong dịch vụ.
- Kinh nghiệm chuyên sâu với các nhân sự mảng Hoá – Sinh – Điện Điện Tử - Cơ Điện Tử... có tay nghề chuyên môn; có khả năng kết nối hãng sản xuất...
Đồng thời có các đối tác với các hãng chuyên sâu yêu cầu đào tạo chính hãng trong mảng sắc ký – quang phổ.
- Cam kết chất lượng - Cam kết tiếp tục đồng hành với khách hàng sau khi hoàn thành dịch vụ.
- Cung cấp các gói dịch vụ đa dạng; thiết kế phù hợp với từng hiện trạng thiết bị của từng Labs.
- Giá cả cạnh tranh – Thời gian đáp ứng nhanh.
- Bảo hành dịch vụ sửa chữa theo thỏa thuận.
- Không thu phí kiểm tra thiết bị.

vietSER® - Dịch Vụ Kinh Doanh Bảo Trì – Bảo Trì Dự Phòng Toàn Diện Các Thiết Bị Labs

- **vietSER®** trung vào các thiết bị vừa và nhỏ - cơ bản; các thiết bị xử lý mẫu – chuẩn bị mẫu, các thiết bị mà không có nhà phân phối chính thức tại Việt Nam – khách hàng cần một đối tác đủ năng lực để có thể kết nối các thiết bị phòng Labs mà khách hàng đang có.
- **vietSER®** với gói bảo trì Luxury áp dụng cho các thiết bị chuyên sâu, các thiết bị đòi hỏi kỹ sư thực hiện có tay nghề cao, có kinh nghiệm và đào tạo chính hãng... **vietSER®** liên kết hệ thống kỹ thuật Partners có trình độ tay nghề cao hoặc liên kết dịch vụ với các nhà phân phối chính thức của hãng tại Việt Nam.
- **vietSER®** đảm bảo chịu trách nhiệm về quản trị chất lượng dịch vụ tổng trong sự cam kết bởi khách hàng. Thực hiện các dịch vụ:
 - Bảo trì theo sự vụ theo yêu cầu của khách hàng.
 - Bảo trì dự phòng toàn diện trọn gói trong một chu kỳ thời gian (quý/ năm...) với các cam kết dịch vụ như:
 - Hỗ trợ kỹ thuật trong vòng 24/7
 - Tư vấn thay thế phụ kiện vật tư với giá O đồng hoặc theo thỏa thuận giúp máy hoạt động trơn tru mà không phát sinh quá nhiều chi phí.
 - Định kỳ kiểm tra máy đảm bảo hiệu suất vận hành; giúp phát hiện sớm các vấn đề tiềm ẩn và thực hiện các biện pháp khắc phục kịp thời.

vietSER® - Dịch Vụ Sửa Chữa Thay Thế Linh Kiện

- Sửa chữa tận nơi.
- Dịch vụ sửa chữa tại Labs.
- Sửa chữa – Thay thế linh kiện/ phụ kiện hư hỏng hoặc không hoạt động tốt, bằng linh kiện mới, đảm bảo thiết bị luôn hoạt động ổn định.

vietSER® - Các Dịch Vụ Khác

- (1) Di dời thiết bị - Thẩm định thiết bị sau di dời.
- (2) Đánh giá hiện trạng thiết bị.
- (3) Hướng dẫn sử dụng – Bảo trì với thiết bị cũ đã qua sử dụng.
- (4) Các dịch vụ khác xử lý theo từng sự vụ dự án.

QUY TRÌNH BẢO TRÌ – SỬA CHỮA PHÒNG THÍ NGHIỆM



CAM KẾT 03 KHÔNG Ở **vietSER®**

- ✓ **KHÔNG** thu phí kiểm tra thiết bị.
- ✓ **KHÔNG** thu phí hỗ trợ tư vấn, xử lý sự cố online hoặc qua điện thoại, email.
- ✓ **KHÔNG** thu phí vận chuyển.

HÌNH ẢNH DỊCH VỤ HIỆU CHUẨN – BẢO TRÌ – SỬA CHỮA **vietCALIB®**



CÁC LĨNH VỰC KINH DOANH DỊCH VỤ **vietCALIB®**

GIÁO DỤC



Y TẾ - DƯỢC



KHOA HỌC SỰ SỐNG



KHOA HỌC CÔNG NGHỆ



MÔI TRƯỜNG



NÔNG NGHIỆP



AN TOÀN THỰC PHẨM



CÔNG NGHỆ SINH HỌC



KHOA HỌC HÌNH SỰ



CÔNG NGHIỆP



TRUNG TÂM ĐÀO TẠO KỸ THUẬT SẮC KÝ VÀ QUANG PHỔ THỰC CHIẾN **vietEDU®**

vietEDU®
Done Differently
Đào Tạo LABs Thực Chiến

- www.viet-edu.com.vn
- Hotline: **1900 066 870**
- Email: info@viet-edu.com.vn

(vietEDU® là một thương hiệu dịch vụ đào tạo thuộc Công ty TNHH Khoa Học Công Nghệ vietCALIB)



Tại sao lựa chọn dịch vụ Đào tạo **vietEDU®** sắc ký, quang phổ, thí nghiệm

- Nhân sự có kinh nghiệm và chuyên môn, có kinh nghiệm ứng dụng và phát triển phương pháp...
- Chất lượng dịch vụ tập trung tư vấn, nắm bắt được yêu cầu của khách hàng, các khóa học được thiết kế theo yêu cầu của khách hàng và dựa trên năng lực của nhân sự của khách hàng và hiện trạng thiết bị - công cụ - dụng cụ.
- Bảo hành dịch vụ đào tạo, đảm bảo khách hàng áp dụng được thực chiến.
- Cam kết tiếp tục đồng hành với khách hàng sau đào tạo.



Dịch vụ **Đào tạo phân tích kiểm nghiệm Sắc ký Quang phổ thực chiến vietEDU®**:

1. Đào tạo THỰC CHIẾN theo yêu cầu cụ thể của từng cơ quan, đơn vị: thực hiện các khóa đào tạo theo yêu cầu khách hàng với nội dung được thiết kế riêng và tổ chức đào tạo tại phòng thí nghiệm của khách hàng (hoặc tại **vietEDU®**). Khóa học phù hợp với năng lực của học viên.
2. Đào tạo ngắn hạn cơ bản và chuyên sâu thuộc lĩnh vực PTN đặc biệt là lĩnh vực kiểm tra chất lượng như: GC, GC/MS, GCMSMS, HPLC, LC/MS, LCMSMS, AAS, IC, ICPOES, TOC, FTIR, UVVIS...
3. Đào tạo, hướng dẫn sử dụng, đào tạo hiệu chuẩn thiết bị PTN (Cân, tủ nhiệt, dụng cụ thủy tinh, ...), thiết bị sắc ký, quang phổ, ...
4. Đào tạo, hướng dẫn sử dụng các dụng cụ lấy mẫu môi trường (Đất, nước, không khí, khí thải, ...)
5. Đào tạo kỹ năng nhận diện sự cố, khoanh vùng nguyên nhân và xử lý sự cố trong quá trình vận hành các thiết bị phân tích.
6. Tư vấn đào tạo và xây dựng hệ thống quản lý chất lượng Phòng Kiểm Nghiệm theo ISO17025, VIMCERT...
7. Tư vấn đào tạo và xây dựng hệ thống quản lý chất lượng Phòng Hiệu Chuẩn theo ISO 17025, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng.

Tham khảo một số nội dung Phân tích kiểm nghiệm Sắc ký Quang phổ vietEDU®:

- Sắc ký lỏng khối phổ 03 tứ cực LCMSMS: Ứng dụng vào phân tích thủy hải sản, thực phẩm, dược phẩm, môi trường..
- Sắc ký lỏng cao áp HPLC: Ứng dụng vào phân tích thủy hải sản, thực phẩm, dược phẩm, môi trường...
- Sắc ký khí ghép khối phổ (GCMS/ GCMSMS): Ứng dụng vào phân tích thủy hải sản, thực phẩm, dược phẩm, môi trường, thuốc BVTV...
- Sắc ký khí (GC) với các đầu dò FID, ECD, NPD và MS. Ứng dụng trong phân tích thực phẩm, môi trường và thuốc BVTV..
- Sắc ký lon IC phân tích Anion/ Cation: Ứng dụng trong phân tích thực phẩm, môi trường...
- Chuẩn bị mẫu trong phân tích bằng kỹ thuật sắc ký lỏng HPLC/LCMSMS; sắc ký khí GC/GCMSMS; AAS; IC...
- Quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS: Ứng dụng vào phân tích thủy hải sản, thực phẩm, dược phẩm, môi trường...
- Quang phổ hấp thụ phân tử UV-VIS: Ứng dụng vào phân tích thủy hải sản, thực phẩm, dược phẩm, môi trường...
- Bảo trì, hiệu chuẩn máy AAS, UV-VIS, IC, HPLC, GC

Your Contact



vietCALIB®
Done Differently
Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo



Hotline: 1900 066 870

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ KỸ THUẬT VIỆT NGUYỄN

VP. Hồ Chí Minh: Số N36 Đường số 11, P. Đông Hưng Thuận, Tp. Hồ Chí Minh
VP. Hà Nội: Tầng 1, tòa nhà INTRACOM, 33 Cầu Diễn, P. Xuân Phương, Tp. Hà Nội
VP. Đà Nẵng: 10 Lỗ Giáng 5, P. Hòa Xuân, Tp. Đà Nẵng

Sales

info@vietnguyenco.vn

Mobile : (+84) 817 663300

Tel: (+84)28-66.570570 | (+84)24-32 009276

Service

service@vietnguyenco.vn

Mobile : (+84) 888663300

Tel: (+84)28-66.570570 | (+84)24-32 009276

SCIEX | SCION | HITACHI | BRUKER | SEAL | EDINBURGH | MEMBRAPURE | CDS | RESTEK

vietCALIB® | vietEDU® | DOCTOR LABs®

www.vietnguyenco.vn