



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

2025 – 2026

Valid till : 31st March 2026

www.vietnguyenco.vn

MỤC LỤC

Trang

01	GIỚI THIỆU – TẦM NHÌN SỨ MỆNH – GIÁ TRỊ CỐT LÖI	3 – 4
02	GIẢI PHÁP THIẾT BỊ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NGUYỄN	5 – 48
03	PHỤ TÙNG – VẬT TƯ TIÊU HAO	49
04	DỊCH VỤ HIỆU CHUẨN vietCALIB®	50 – 53
05	BẢO TRÌ – BẢO TRÌ DỰ PHÒNG – SỬA CHỮA vietSER®	54 – 55
06	DỊCH VỤ ĐÀO TẠO LABs THỰC CHIẾN vietEDU®	56 – 57



Technology & Science



ĐIỂM MẠNH VIỆT NGUYỄN

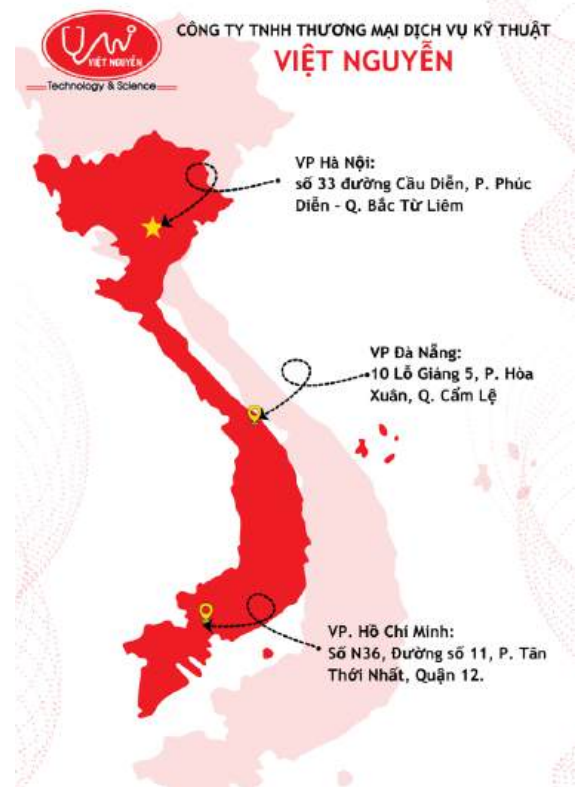
- Đội ngũ nhân sự có **CHUYÊN MÔN – PHẨM CHẤT ĐẠO ĐỨC – KỸ NĂNG** đáp ứng cao nhất các yêu cầu công việc.
- Cung cấp Giải pháp đồng bộ từ Thiết bị cơ bản – xử lý mẫu; Thiết bị lấy mẫu đến Thiết bị chuyên sâu.
- Cung cấp Giải pháp đồng bộ: Tư vấn – Thiết bị – Hướng dẫn sử dụng – Hiệu chuẩn có **ISO17025/ĐK** – 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: Tôn trọng Bản thân – Tôn trọng Khách hàng – Tôn trọng đồng nghiệp – Tôn trọng Đối tác.

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

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.

GIÁO DỤC



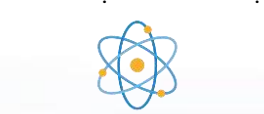
Y TẾ - DƯỢC



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



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

Hệ thống Khối phổ ba tử cực (Triple Quad) / Bẫy ion tuyến tính (QTRAP)



Hệ thống Khối phổ độ phân giải cao - Thời gian bay (QTOF)



SẮC KÝ LỎNG KHỐI PHỔ 03 TỬ CỰC LCMSMS HÃNG SCIEX - MỸ

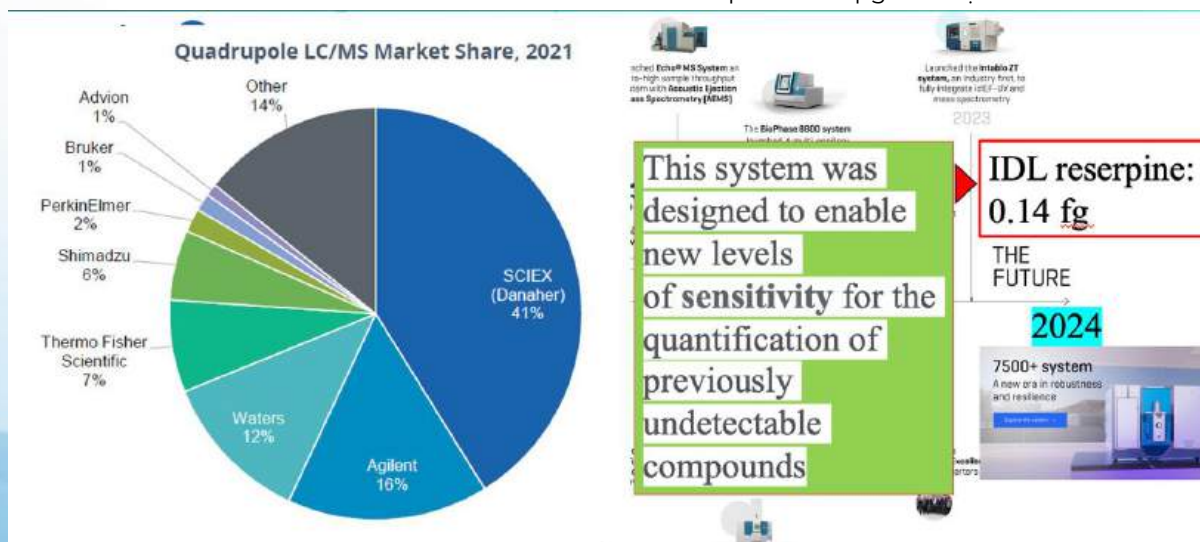
GIỚI HẠN PHÁT HIỆN (IDL) VÀ ĐỘ NHẠY CỦA THIẾT BỊ (S/N)

- 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+	5.000.000	5.000.000
6500+	1.500.000	1.500.000
5500+	750.000	750.000
4500	300.000	300.000
3500	100.000	100.000

Add IDL spec:

- 7500+: Reserpine 1 fg trên cột (609/195) < 0.14 fg
- 7500+: Chloramphenicol 1 fg trên cột (321/153) < 0.14 fg
- 6500+: Reserpine 1 fg trên cột (609/195) < 0.28 fg
- 6500+: Chloramphenicol 1 fg trên cột (321/153) < 0.28 fg
- 5500+: Reserpine 5 fg trên cột (609/195) < 1.4 fg
- 5500+: Chloramphenicol 5 fg (321/153) < 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
- 3500: Reserpine 1 pg trên cột
- 3500: Chloramphenicol 1 pg trên cột



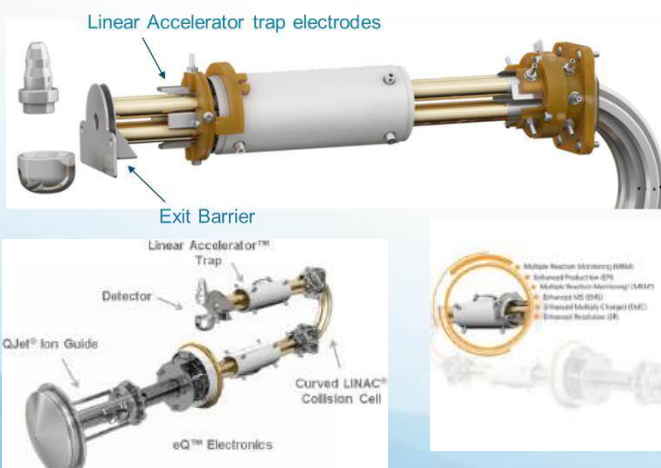
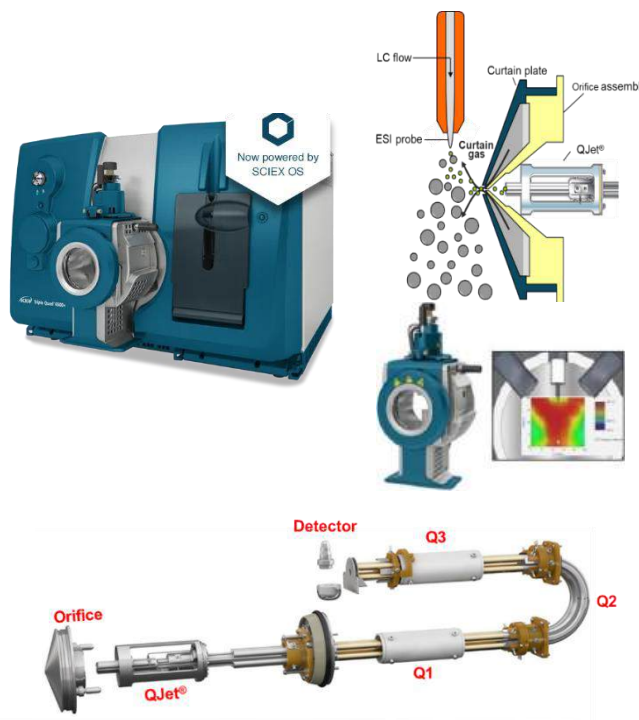
HỆ THỐNG ĐẦU MSMS HÃNG SCIEX VỚI PHẦN MỀM ĐIỀU KHIỂN SCIEX OS CÓ THỂ ĐIỀU KHIỂN CÁC HỆ THỐNG UPLC CÁC HÃNG AGILENT và SHIMADZU



Model

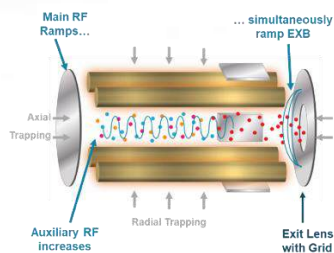
Triple Quad 3500/ 4500/ 5500+/ 6500+

- o Mạnh mẽ, độ nhạy cao S/N từ 100,000/1 đến 1,500,000/1
- 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 phân 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.



Bẫy ion tuyến tính – QTRAP 4500/6500+

- o 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.
- o 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.

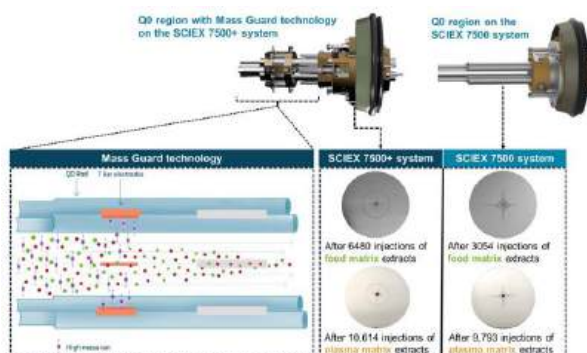


QTRAP Ready / Activated 5500+/7500

- o Phần cứng hệ thống đã tích hợp sẵn công nghệ Bẫy ion tuyến tính (**QTRAP Ready**) sẵn sàng nâng cấp thông qua kích hoạt tính năng (license activation) trên phần mềm điều khiển (chức năng lựa chọn thêm).

Model Triple Quad 7500+

- o Dòng khối phổ ba tứ cực nhanh nhất của SCIEX, lên đến **800 MRM / giây** và S/N lên đến **5,000,000/1** sẽ tăng khả năng định lượng đến các hợp chất mới đang được quan tâm
- o 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
- o 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.
- o 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
- o 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 tứ cực
- o SCIEX 7500+ giảm năng lượng tiêu thụ lên đến 24%



Phần mềm điều khiển SCIEX - OS



- o **Phần mềm SCIEX OS** đều mang lại trải nghiệm liền mạch. Thu thập, xử lý và thể hiện dữ liệu của bạn trong một nền tảng duy nhất.
- o 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)



☐ Xây dựng phương pháp thần tốc

☐ Thuật toán tích phân

☐ Tự động hóa



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 03 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.
- **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.
- **Chức năng quét SWATH IDA**: quét tuần tự toàn bộ ion theo từng khoảng khối phổ và độc lập với dữ liệu, khi kết hợp chức năng xử lý định tính và thư viện phổ, hệ thống có thể sàng lọc các chất chưa biết có thể phát hiện trong mẫu mà không bỏ sót.
- **Kết hợp khả năng định tính và định lượng** vượt trội, phù hợp nghiên cứu phát triển quy trình phân tích mới, thực hiện sàng lọc đồng thời hàng trăm hợp chất và phân tích định lượng thường quy trong thực phẩm, môi trường và pháp y. Hệ thống cung cấp mức **định lượng ngang với hệ thống 3 tử cực** và tỷ lệ ion chính xác với phần mềm trực quan.



ZenoTOF 7600/ ZenoTOF 7600+ – Bản nâng cấp của X500 series

- Cải tiến đột phá về công nghệ của ZenoTOF là **Electron-Activated Dissociation (EAD)** - kỹ thuật phân mảnh bằng Electron. Nhưng vẫn kết hợp kỹ thuật phân mảnh **Collision-Induced Dissociation (CID)** truyền thống.
- EAD có thể điều chỉnh động năng của electron, từ đó điều chỉnh quá trình phân mảnh để phù hợp với từng loại phân tử. Điều này mang lại cho EAD nhiều ưu điểm so với CID truyền thống, bao gồm:
 - Khả năng phân tích các phân tử sinh học lớn và phức tạp, như protein biến đổi sau dịch mã (PTMs), protein nội sinh. CID truyền thống có thể gặp khó khăn do trong quá trình phân mảnh hay gây ra phản ứng phụ làm mất thông tin cấu trúc quan trọng hoặc làm biến đổi cấu trúc.
 - Khả năng tạo ra nhiều loại ion phân mảnh khác nhau, cung cấp thông tin chi tiết hơn về cấu trúc của các phân tử sinh học. CID thường chỉ tạo ra một số loại ion phân mảnh nhất định.



Ứng dụng hệ thống sắc ký lỏng khối phổ độ phân giải cao - Thời gian bay QTOF

Ứng dụng trong định lượng:

- Được so sánh ngang với các sản phẩm Triple Quad cao cấp trên thị trường
- ZenoTOF có thể được sử dụng để phân tích dư lượng phân tử hóa học, phổ biến trong thử nghiệm môi trường, thực phẩm, dược phẩm, ...

Ứng dụng trong định danh: ZenoTOF cũng là một công cụ mạnh mẽ để định danh hợp chất,

- Giúp lập hồ sơ sinh thái của thực vật thông qua biomarker
- Định danh hoạt chất thiên nhiên mới và định lượng các chất chuyển hóa đã được Nghiên cứu trước đó.
- ZenoTOF có thể định danh hơn 20.000 hợp chất thiên nhiên bằng thư viện phổ Sciex, ngoài ra có thể kết hợp thêm thư viện NIST và Pubchem

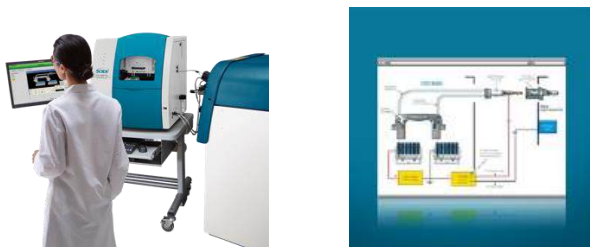
HỆ THỐNG SẮC KÝ LỎNG UHPLC/ MICROFLOW/ ULTRALOW FLOW HÃNG SCIEX – MỸ

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 tiềm 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

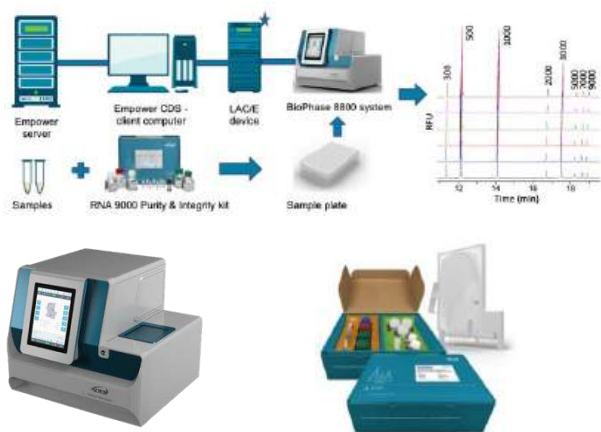
HỆ THỐNG ĐIỆN DI MAO QUẢN CE GHEP ĐẦU DÒ THƯỜNG UV/PDA/LIF HÃNG SCIEX – MỸ

Model PA 800 Plus / P/ACE MDQ Plus

- Đa năng, có thể chạy rất **nhieu 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

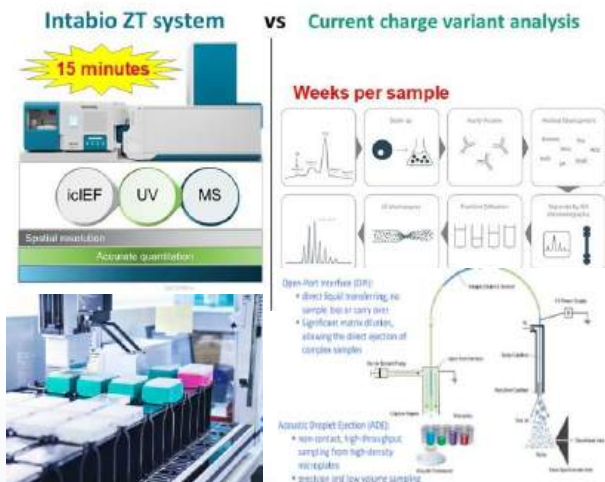
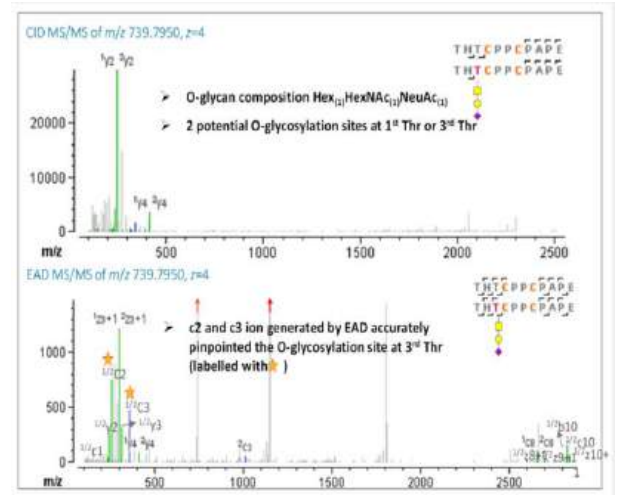
- o Các chất chuyển hóa đồng đẳng và glycans không được giải quyết bằng các kỹ thuật truyền thống
- o Cấu trúc và định lượng protein



GIẢI PHÁP LCMS TÍCH HỢP HÃNG SCIEX – MỸ

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

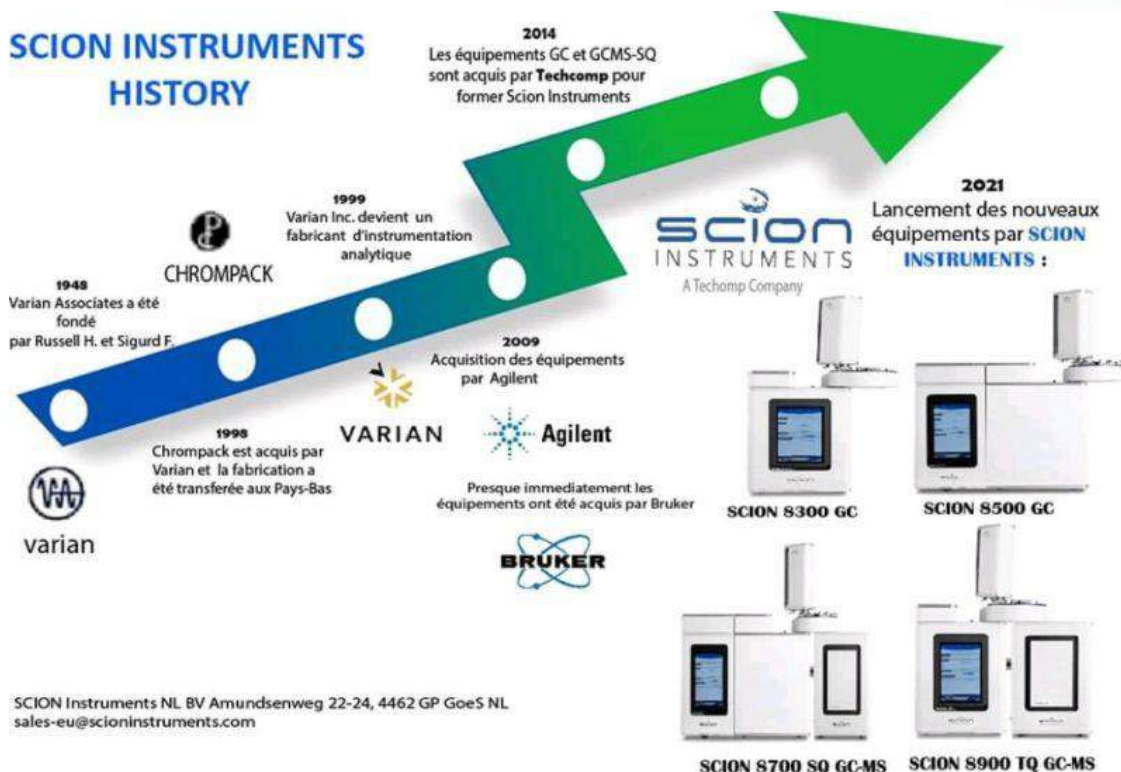
- o Thu thập dữ liệu đa chiều – nhận dạng Protein trong vài phút thay vì vài tuần
- o Phân tách **Charge variant** bằng icIEF (imaged capillary isoelectric focusing)
- o Định lượng bằng đầu dò UV
- o Thông tin khối phổ thời gian bay **ZenoTOF** với đầu dò phun điện tử ESI, kết hợp - kỹ thuật phân mảnh 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
- o 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
- o 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+

- o Hệ thống khối phổ thông lượng cao **1 mẫu/giây**, chuyên dụng cho phòng thí nghiệm có lượng mẫu lớn
- o 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
- o 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

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

Sắc ký khí model 8300 GC

- Nhỏ gọn, hiệu năng cao
- Bộ điều khiển cảm ứng 10" có giao diện tiếng Việt.
- Gắn và vận hành đồng thời 2 Injector với 5 loại Injector khác nhau.
- Gắn và vận hành đồng thời 2 detector (1 detector GC + 1 detector khối phổ MS); với 7 loại detector khác nhau.



Sắc ký khí model 8500 GC

- Nhỏ gọn, hiệu năng cao.
- Bộ điều khiển cảm ứng 10" có giao diện tiếng Việt.
- Gắn và vận hành đồng thời 3 Injector với 5 loại Injector khác nhau.
- Gắn/ vận hành đồng thời 4 detector (3 detector GC + 1 detector khối phổ MS); với 7 loại detector khác nhau.



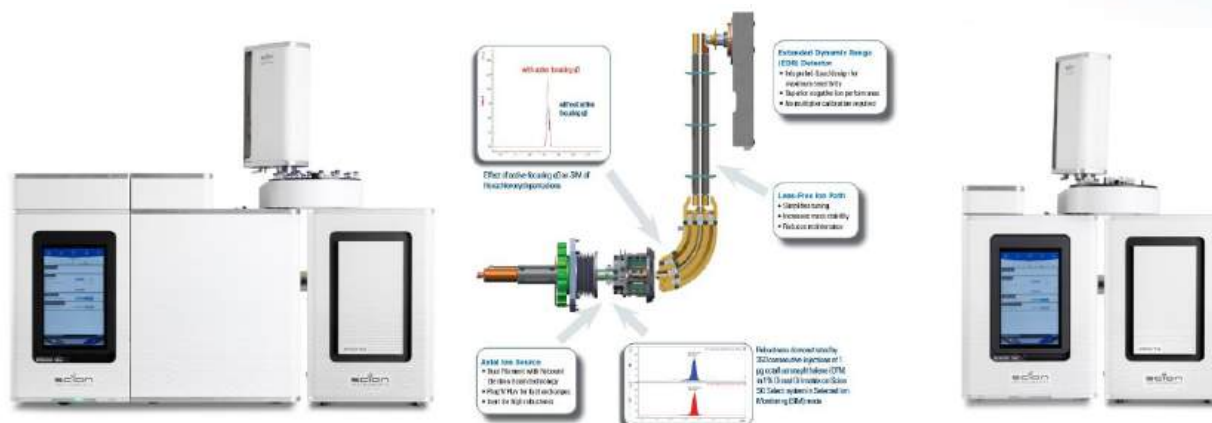
Sắc ký khí khối phổ 01 tứ cực GCMS Model 8700 SQ Select

- 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.
- Hệ thống bơm chân không turbo phân tử 400 lít/giây, làm mát bằng khí, cho khí mang helium có lưu lượng lên tới 25 mL/phút.

Sắc ký khí khối phổ 01 tứ 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 KHỐI PHỔ GCMSMS/ GCMS – SẮC KÝ KHÍ-AMINOACID – HEADSPACE



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.

- 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.

8900 TQMS

SPEED



SENSITIVITY

PERFORMANCE

Company Confidential. ©SCION Instruments 2021

8900 TQMS

Key Features

1. **Patented Lens-Free Optical Path**
Worry-free sensitivity
2. **Axial Ion Source**
Plug and play with high robustness
3. **Active-focusing Q0**
Enhanced sensitivity
4. **Multi-axis noise cancelling design**
Improved signal-to-noise
5. **Extended Dynamic Range (EDR) detector**
Detector voltage steps down as the ion signal goes up and is continually optimized according to the signal



Company Confidential. ©SCION Instruments 2021

Sắc ký GC Phân tích khí, dầu khí, dầu biến thế... | 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

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



**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 μ L (*lựa chọn thêm các syringe 1 μ L, 2 μ L, 5 μ L, 100 μ L và 250 μ L*)
- o Thể tích bơm mẫu có thể chọn lọc theo bước nhỏ đến 0,1 μ L
- o Tốc độ hút mẫu: 0.1 - 50.0 μ L/s
- o Thời gian trễ giữa 2 lần bơm: 0 - 9.9 s
- o Tốc độ tiêm mẫu: 0.1 - 50 μ L/s với 3 chế độ bơm: 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 μ L cũng như 2, 3, và 5 mL*)
- o Nhiệt độ ủ: lên đến 300°C (bước cài đặt 1°C)
- o Độ chính xác: $\pm 0.1^\circ\text{C}$
- o Số vị trí lọ mẫu: 60
- o Số vị trí ủ: 10

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



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

- 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 trực tiếp 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
- Thể 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/ saccharose, histamin, cafein...



Đầu dò:

UV detector

- Dãy 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

- Dãy 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

- Dãy 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,**

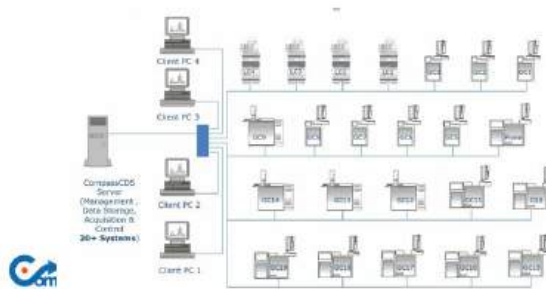
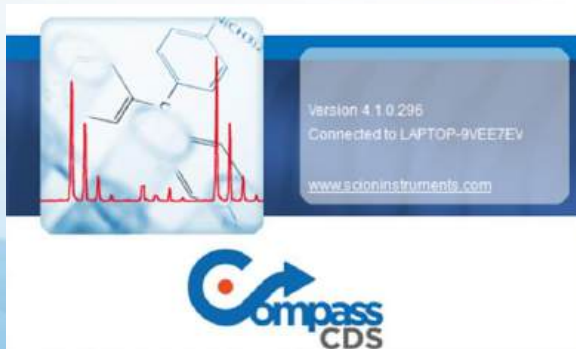


Shimadzu.. cho máy sắc kí lỏng HPLC

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

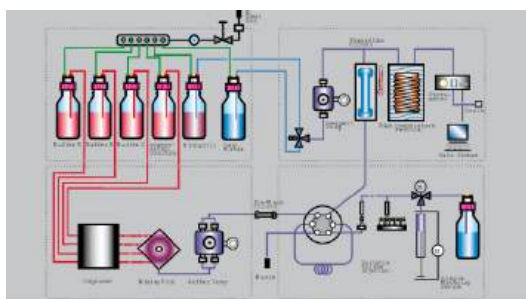


SẮC KÝ KHỐI PHỔ GCMSMS/ GCMS – SẮC KÝ KHÍ-AMINOACID – HEADSPACE

**HỆ THỐNG PHÂN TÍCH AMINO ACID (ACID AMIN) TỰ ĐỘNG AAA6000
HÃNG SCION – HÀ LAN/ ĐỨC**



- o Thiết kế dạng module
- o Hệ phân phối Ninhydrine và dung môi được giảm xung bởi 2 bơm 2 piston trở và hoàn toàn độ
- o Bơm:
 - Gradient 4 kênh với tốc độ dòng: 0.01 - 10.0 ml/min
 - Áp suất bơm tối đa 400 bar (6000 PSI)
- o Bộ tiêm mẫu tích hợp: Sức chứa 120 vials trong khay lạnh
- o Phần mềm phù hợp GLP, FDA 21 CFR part 11; CFDA



- o Thiết kế với 02 hệ chuyên dụng:
 - Hệ chuyên dụng ứng dụng phân tích các mẫu Protein thủy phân (Protein Hydrosylates)
 - Hệ chuyên dụng ứng dụng phân tích các mẫu Sinh lý học (Physiological Hydrosylates)

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 1 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; 1/2/5/10/20/25µL
- 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.

HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS

**MÁY QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS HIỆU CHỈNH NỀN TỪ TRƯỜNG ZEEMAN LÒ GRAPHITE VÀ NGỌN LỬA
HÃNG HITACHI – NHẬT BẢN**

NEW

Model ZA4300
(Kiểu ngọn lửa)

Model ZA4000
(Hệ tích hợp)

Model ZA4700
(Kiểu lò Graphite)

Model ZA4800
(Kiểu phân tích tuần tự)

Các model AAS mới ra đời cuối năm 2024

Viet Nguyen Technology Service Trading Co., Ltd.



Các ưu điểm công nghệ máy AAS hãng HITACHI

- ZA4000 series với hiệu chỉnh nền bằng từ trường Zeeman nam châm vĩnh cửu, trên cả hệ thống lò Graphite và ngọn lửa
- Hiệu chỉnh nền Zeeman cho kết quả có độ chính xác cao so với tất cả các kỹ thuật loại bỏ nhiễu khác (D2; đảo chiều...)
- Hệ thống Detector kép với hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực cho độ chính xác và độ nhạy cao

Để đạt được độ chính xác và độ nhạy cao

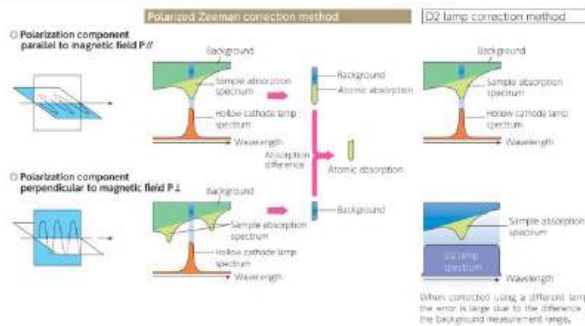
Phương pháp hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực + Hệ thống detector kép:

- 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 từ trường 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 hiệu cực kỳ ổn định và tin cậy.



HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS



Hiệu chỉnh nền mang lại kết quả phân tích chính xác



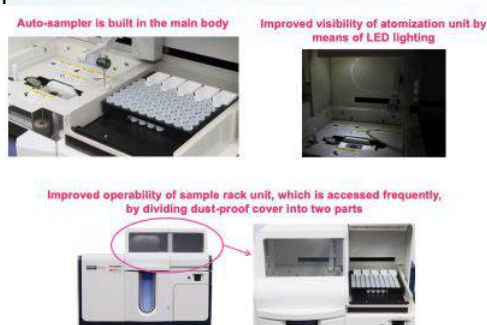
- Model ZA4000 với thiết kế nối tiếp; khoang nguyên tử hoá độc lập



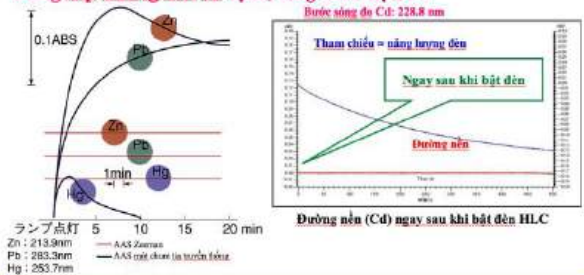
- Thiết kế lò Graphite dễ dàng vận hành, canh chỉnh



- Bộ đưa mẫu tự động cho hệ thống lò tích hợp trên hệ thống thân máy chính và có nắp bảo vệ tránh nhiễm bẩn/ nhiễm chéo; 60 vị trí mẫu; tích hợp đèn LED



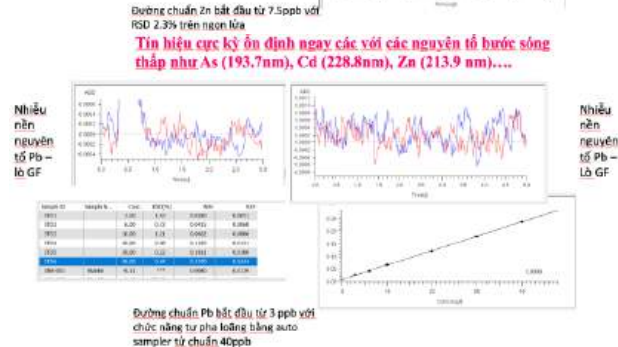
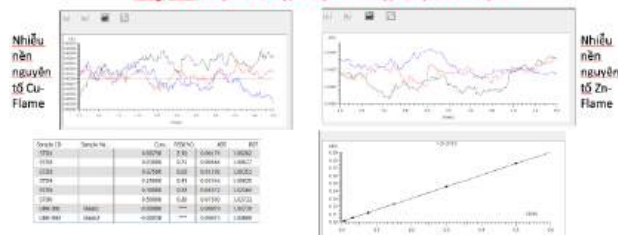
Cung cấp đường nền ổn định, tăng tuổi thọ đèn



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

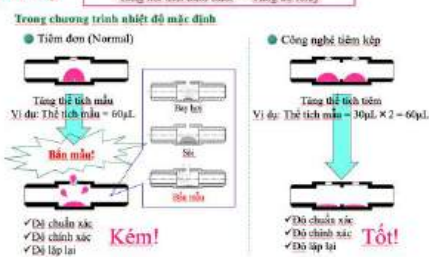
Tin hiệu cực kỳ ổn định ngay các với các nguyên tố bước sóng thấp như As (193.7nm), Cd (228.8nm), Zn (213.9 nm)...



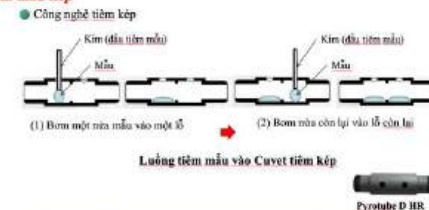
- Kỹ thuật tiêm kép cho ống graphite làm tăng lượng mẫu nguyên tử hoá → tăng độ nhạy phân tích

Công nghệ tiêm mẫu kép

Tăng thể tích tiêm mẫu ⇒ Tăng độ nhạy



Công nghệ tiêm mẫu kép



Trải mẫu để gia nhiệt trên diện tích lớn hơn cho phép hoàn thành giai đoạn sấy khô trong thời gian ngắn hơn.

- Chức năng phát hiện bắn mẫu tự động dựa trên sự thay đổi nhanh chóng của cường độ tín hiệu và cảnh báo người dùng

HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS

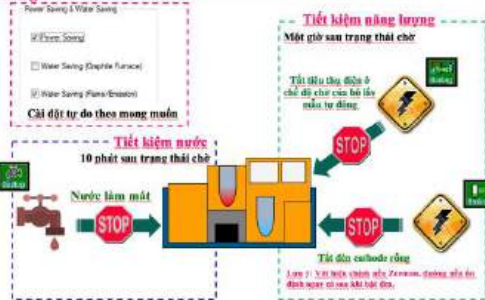
- Cải thiện vận hành và an toàn cho người dùng

Cải thiện vận hành và an toàn cho người dùng



- Hiệu suất môi trường

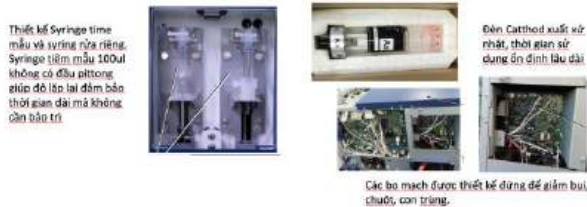
Hiệu suất môi trường



- Hệ thống bền bỉ, vật tư tiêu hao tiêu tốn 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 được sản xuất tại các nhà máy ở Đông Nam Á hoặc Trung Quốc. Hầu hết các linh 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 thế ống graphite.

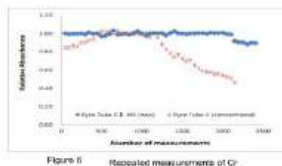


- Ống Graphite có thể sử dụng tới 1.500 lần gia nhiệt hoặc hơn

Ống graphite cải tiến, giúp sử dụng được thời gian dài hơn

	Conventional cassettes	New cassettes
PIN	730-8902	731-8540
Cassette name	Pyro Tube C HR	Pyro Tube C II HR
PIN	730-8904	731-8545
Cassette name	Graphite Tube C HR	Graphite Tube C II HR
PIN	731-8500	731-8550
Cassette name	Pyro Tube D HR	Pyro Tube D II HR

Ống graphite có thể gia nhiệt tới 1.500 lần



- Đáp ứng FDA 21 CFR Part 11 phần mềm hệ ZA4000 series:

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

Chức năng phát hiện bắn mẫu tự động

Bắn mẫu là gì?

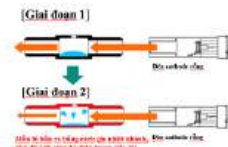
Hiện tượng mẫu chứa nhiều tạp chất dễ phân tán mạnh trong quá trình sấy khô bằng cách mang nước rửa.

Nguyên nhân bắn mẫu

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

Biện pháp khắc phục

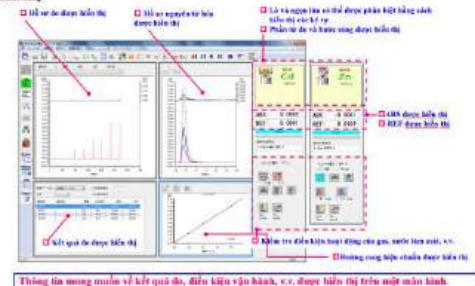
Kéo dài thời gian sấy (gradient nhiệt độ nhỏ hơn)



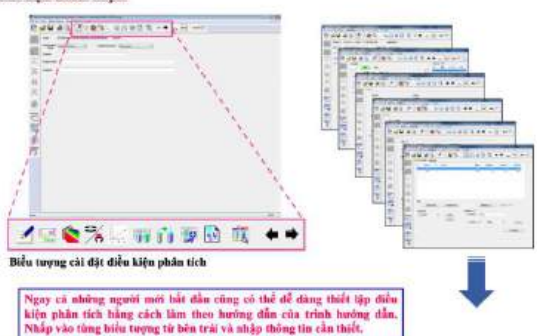
Sự bắn mẫu sẽ được phát hiện tự động dựa trên những thay đổi nhanh chóng về cường độ tín hiệu và cảnh báo cho người dùng.

- Phần mềm ZA4000 series dễ sử dụng với đa tính năng bởi cải thiện chức năng GUI

Màn hình hiển thị



Màn hình cài đặt điều kiện



- Hỗ trợ phân tích, QC thời gian thực và chức năng Easy Start (chỉ dành cho kỹ thuật ngọn lửa)

Analysis Assist

Progress of measurement is supported by screen messages and voice guidance during analysis.



Real-time QC

QC (Quality Control) function works in parallel with manual flame analysis. The measurement sequence need not be repeated.

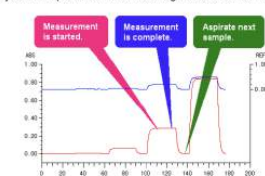
- Check of Working curve
- Check of Sample concentration
- Check of QC sample



Easy Start

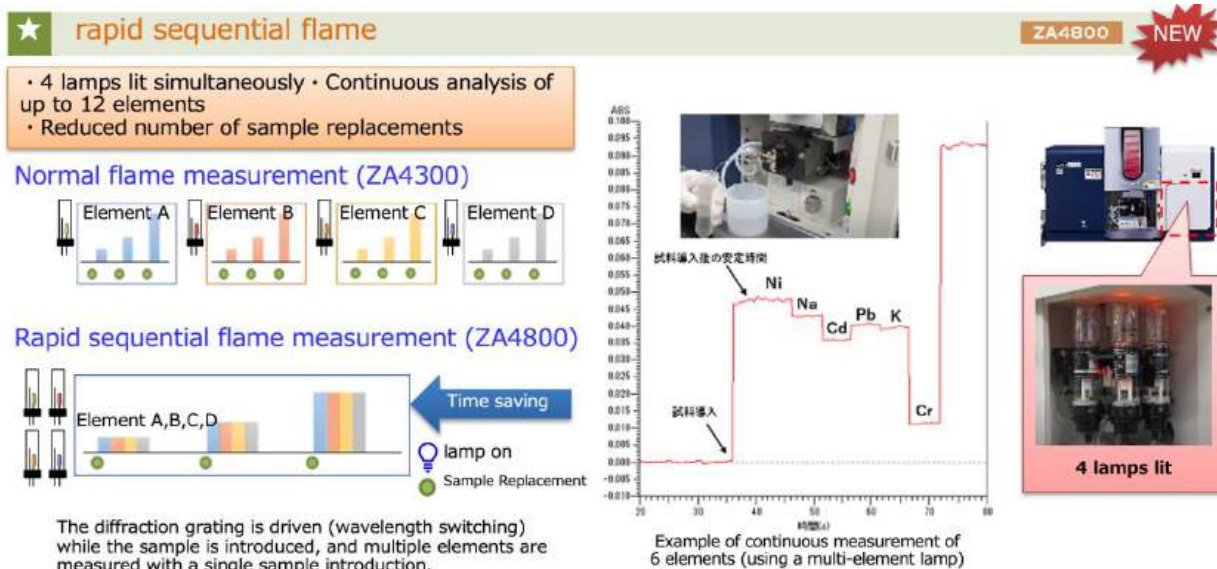
Measurement is automatically started at the appropriate timing which is judged by the system on sample injection.

Users can carry out an experiment without focusing their attention on the monitor.

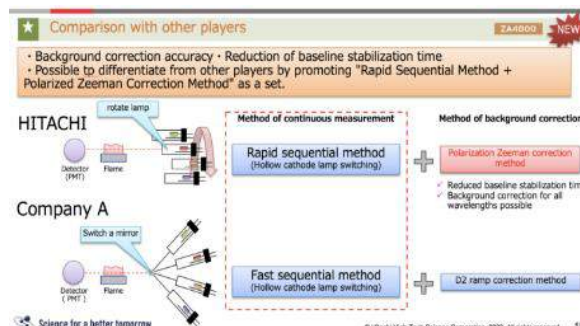
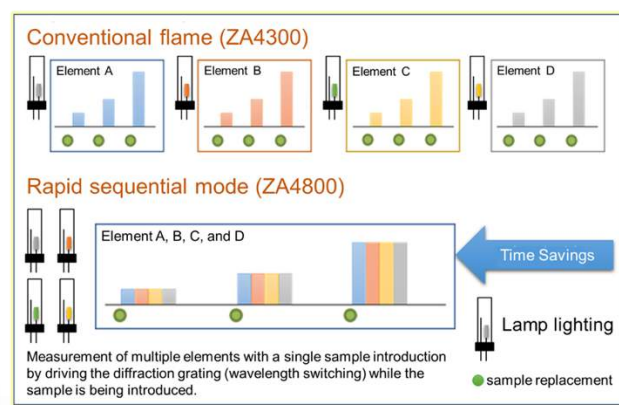


HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS

Chế độ ngọn lửa tuần tự nhanh* cho phép phân tích nhanh tuần tự đa nguyên tố



- ZA4800 có thể đo tối đa 12 phần tử tuần tự bằng cách kích hoạt 4 đèn catốt rỗng cùng lúc. Phương pháp Zeeman phân cực và phương pháp cảm biến kép cho phép đo liên tục nhiều phần tử trong khi thay đổi điều kiện đo.
- Công nghệ **Rapid Sequential** chuyển đèn Cathode rỗng không dùng hệ quang học. Cùng hiệu chỉnh nền Zeeman phân cực trên toàn dải bước sóng và detector kép loại bỏ nhiễu và tăng sự chính xác của phép đo.



Trong trường hợp 20 mẫu của 4 phần tử			
<Thời gian đo>		<Số lần tiêu mẫu>	
Ngoen lửa thông thường	36 phút	Ngoen lửa thông thường	80 lần
Tuần tự nhanh	25 phút	Tuần tự nhanh	20 lần
Giảm khoảng 30%		Giảm 75%	

CÁC MODEL MÁY AAS ZA4000 Series

Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS hệ tích hợp tandem lò Graphite và ngọn lửa; hiệu chỉnh nền Zeeman lò và ngọn lửa
Model ZA4000

- ZA4000 có ngọn lửa và lò graphite, có hiệu chỉnh nền bằng Zeeman cho cả ngọn lửa và lò graphite
- Hệ thống quang học: 2 chùm tia
- Hiệu chỉnh nền: Phương pháp Zeeman phân cực cho cả ngọn lửa và lò graphite. Phương pháp Zeeman phân cực cho phép hiệu chỉnh

Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS hệ ngọn lửa, hiệu chỉnh nền Zeeman
Model ZA4300

- ZA4300 có ngọn lửa có hiệu chỉnh nền bằng Zeeman
- Hệ thống quang học: 2 chùm tia
- Hiệu chỉnh nền: Phương pháp Zeeman phân cực cho cả ngọn lửa. Phương pháp Zeeman phân cực cho phép hiệu chỉnh

HỆ THỐNG QUANG PHỔ HẤP THU NGUYÊN TỬ AAS

nền trên toàn dải bước sóng và detector kép cho độ chính xác và độ nhạy cao.

- Phân tích ngọn lửa và lò graphite hệ tandem, có thể được thực hiện mà không cần thay thế buồng nguyên tử hóa (atomizer)



Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS hệ lò Graphite, hiệu chỉnh nền Zeeman Model ZA4700

- Hệ thống lò Graphite ZA4700 khởi động nhanh với hệ thống quang của lò graphite cấu trúc với hai chùm tia đồng thời
- Phương pháp phân cực Zeeman cho độ nhiễu thấp, độ ổn định cao cho chế độ lò graphite. Sử dụng nguồn từ trường vĩnh cửu DC 1 chiều



nền trên toàn dải bước sóng và detector kép cho độ chính xác và độ nhạy cao.



Máy quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS hệ lửa tuần tự, hiệu chỉnh nền Zeeman Model ZA4800

- Hệ thống kỹ thuật lửa ZA4800 trang bị hiệu chỉnh nền Zeeman, kết hợp khả năng phân tích lên đến 12 nguyên tố trong 1 lần phân tích
- Hiệu chỉnh nền: Phương pháp Zeeman phân cực cho cả ngọn lửa trên toàn dải bước sóng và detector kép cho độ chính xác và độ nhạy cao



MÁY PHÁ MẪU VI SÓNG MICROWAVE DIGESTION AURORA – CANADA



Lò phá mẫu vi sóng 06 vị trí ống 80ml

- Áp suất: 400 psi
- Nhiệt độ: 250°C
- Công suất vi sóng: 1200 W
- Tần số: 2450 Mhz



Lò phá mẫu vi sóng 10 vị trí ống 50ml

- Áp suất: 800 psi
- Nhiệt độ: 250°C
- Công suất vi sóng: 1200 W
- Tần số: 2450 Mhz

- Điều khiển, giám sát các thông số vận hành bằng phần mềm máy tính
- 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, ...
- Tuân theo các tiêu chuẩn **EPA Method 3015, EPA Method 3051, EPA Method 3052, USP 233, ...**

MÁY QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG Hãng BRUKER – Đức



S1 TITAN Handheld XRF Analyzer



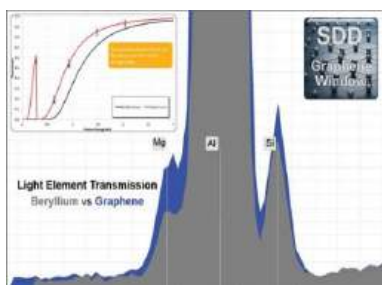
TRACER 5 Portable XRF Spectrometer



CTX BenchTop XRF spectrometer.

Dòng huỳnh quang tia X di động S1 TITAN Bruker: Các ưu điểm công nghệ

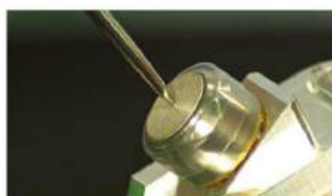
- S1 TITAN đáp ứng Ứng dụng phổ biến, như Hợp kim, Khoáng sản, RoHS, ...
- S1 TITAN có công nghệ đầu dò SSD cửa sổ Graphene giúp tăng khả năng phát hiện lên nhanh hơn 2 lần.
- Đặc biệt, S1 TITAN Bruker được trang bị công nghệ bảo vệ độc quyền **"Detector Shield"** giúp đầu dò không bị các vật nhọn hoặc phối kim loại đâm thủng; giúp đầu dò SSD luôn được bảo vệ và đạt độ chính xác cao trong phép phân tích;
- Các **ưu điểm** kỹ thuật khác dòng S1 TITAN:
 - Ống XRAY 50 kV.
 - Thiết bị phân tích nhanh và chính xác cao.
 - Kết nối Wi-Fi và USB.
 - Chức năng SMARTGrade cấp nhanh mức hợp kim (fast alloy grade ID).
 - Kết cấu lớp vỏ IP54 bảo vệ máy khỏi bụi và ẩm.



- Ống chuẩn trực điểm nhỏ kích thước 3mm cho ứng dụng phân tích phép đo chính xác của mối hàn và các mẫu vật nhỏ;



S1 TITAN with punctured detector (left) and undamaged detector (right) when fitted with the TITAN Detector Shield™.



Dart tip on the TITAN Detector Shield™ for size comparison.



S1 TITAN Series

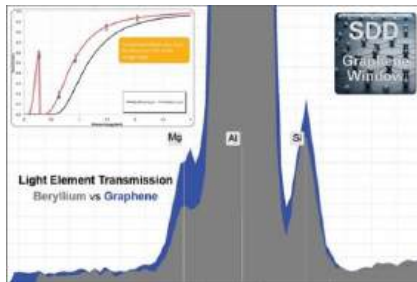
Model/ thông số	S1 TITAN 800	S1 TITAN 500S	S1 TITAN 500
Ống phát tia X	Rh, 4 W, 50 kV, 200 μ A	Rh, 2 W, 29 kV, 100 μ A	Rh, 2 W, 40 kV, 100 μ A
Bộ lọc	05 vị trí	Không sử dụng	Bộ lọc Al/Ti
Dải nguyên tố	Mg – U	Mg – U	Ti – U
Đầu dò	Đầu dò SSD cửa sổ Graphene, diện tích quét 20mm ² , độ phân giải <145eV @450,000cps Được trang bị công nghệ bảo vệ đầu dò SSD		

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

Dòng huỳnh quang tia X di động CTX Bruker: Các ưu điểm công nghệ



- Ứng dụng phổ biến, như Hợp kim, Kim loại, RoHS, ...
- Công nghệ đầu dò Detector SSD dùng vật liệu graphene giúp tăng khả năng phát hiện lên nhanh hơn 2 lần.

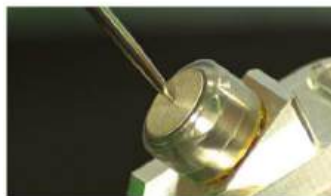


- Ống chuẩn trực điểm nhỏ kích thước 3mm cho ứng dụng phân tích phép đo chính xác của mối hàn và các mẫu vật nhỏ;

- Đặc biệt, S1 TITAN Bruker được trang bị công nghệ bảo vệ độc quyền "**Detector Shield**" giúp đầu dò không bị các vật nhọn hoặc phôi kim loại đâm thủng; giúp đầu dò SSD luôn được bảo vệ và đạt độ chính xác cao trong phép phân tích;



S1 TITAN with punctured detector (left) and undamaged detector (right) when fitted with the TITAN Detector Shield™.



Dart tip on the TITAN Detector Shield™ for size comparison.

- Các ưu điểm kỹ thuật khác:
 - Thiết kế gọn, nhẹ với kích thước 13.5 x 13.8 x 25.0 (cm) và nặng 7.1 kg (gồm pin). Bụng chứa với kích thước 12 x 13.5 x 8.5 (cm)
 - Thiết kế vỏ đạt chuẩn IP54 bảo vệ thiết bị khỏi bụi, nước
 - **Model 800** dài nguyên tố từ Mg – U

Dòng huỳnh quang tia X di động TRACER 5g : Các ưu điểm công nghệ

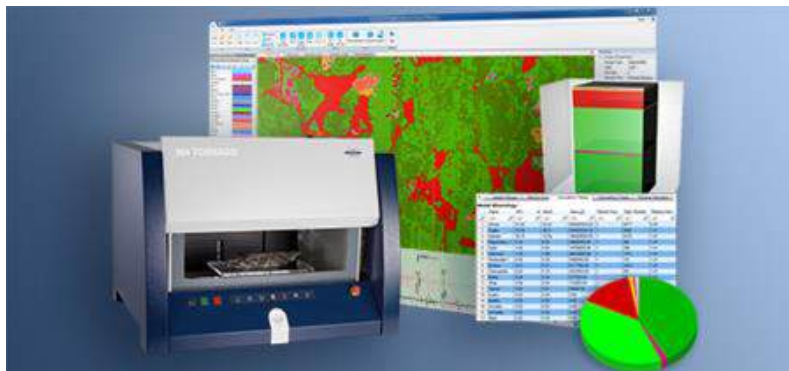
- **Tính năng kỹ thuật và ứng dụng:**
 - Máy huỳnh quang tia X cầm tay TRACER 5g chuyên dụng cho các ngành nghề như môi trường, khảo cổ, mỹ thuật, ... Có thể đo tại hiện trường, công nghiệp mà không cần mang đến cơ sở phòng thí nghiệm.
 - Thiết bị còn cho phép người dùng thay đổi cửa sổ "kiểm tra" cho môi trường như không khí, chân không, khí Helium.
- **Các ưu điểm khác: tương tự như hệ HHXRF S1 TITAN series**



MÁY QUANG PHỔ HUỖNH QUANG VI TIA X (μ -XRF) ĐỂ BÀN Hãng BRUKER – Đức



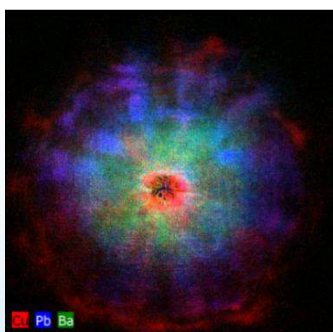
Máy quang phổ huỳnh quang vi tia X (μ -XRF) Model M4 TORNADO



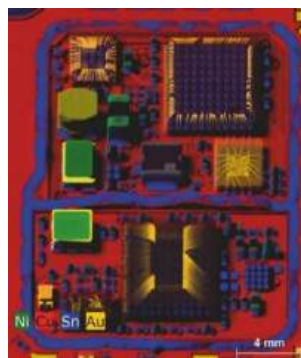
- Độ phân giải không gian bằng quang học tia X đa mao quản để kích thước điểm $\leq 20 \mu\text{m}$ cho Mo – K
- Nguồn kích thích linh hoạt, có thể sử dụng lên đến 2 ống tia X và 05 bộ lọc
- Tốc độ trong nhận nền quang phổ với công nghệ đầu dò SDD XFlash
- Cài thiện tốc độ nhận thông tin bằng lựa chọn thêm phụ
- Công nghệ TurboSpeed X – Y – Z cho biết sự phân bố nhanh chóng
- Hỗ trợ khoan vùng và từ mẫu bằng 02 ảnh hiển thị có độ phóng đại khác nhau
- Đường mẫu chuẩn không để tối ưu hóa hiệu suất nguyên tố nhẹ
- Tính năng EasyLoad cho thay đổi mẫu nhanh và thuận tiện
- Định lượng đáng tin cậy mẫu khối bằng model FP không tiêu chuẩn

Các ưu điểm và ứng dụng

- Ứng dụng chuyên sâu như Kỹ thuật hình sự trong phân tích vân tay, đường vân đạn, ... Phân tích vật liệu, Khoáng sản, Bo mạch, ...
- Với tính năng Mapping, giúp khoan vùng sự phân bố ở khu vực được quan tâm kể cả điểm spot mức $< 20 \mu\text{m}$
- Được trang bị đầu dò XFlash® SDD với tốc độ đọc $> 310\text{kcps}$, $R_s < 145\text{eV}$ hoặc lựa chọn thêm đầu dò thứ hai để gia tăng tốc độ ghi tín hiệu.



- Người dùng có thể lựa chọn thêm ống phát tia X thứ 2 và 05 bộ lọc

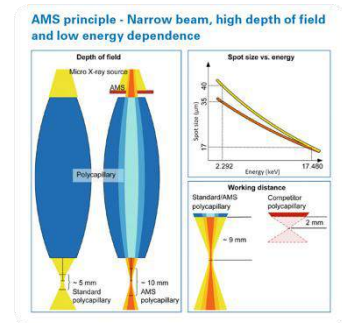


- Khay đưa mẫu TurboSpeed X-Y-Z phân tích "on-the-fly" từ trái sang phải, đảm bảo không sót pixel ảnh. Dữ liệu được lưu trữ trong khối HyperMap.

- Các ưu điểm kỹ thuật khác:
 - Buồng chứa mẫu với kích thước WxDxH: 600x350x260 (mm)
 - Quá trình tạo môi trường phân tích nhanh
 - Tính năng EasyLoad hỗ trợ người dùng thay mẫu nhanh và thuận tiện.
- **Model:** M4 TORNADO với dải phân tích từ Na – U

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

Máy quang phổ huỳnh quang vi tia X (μ -XRF) Model M4 TORNADO Plus



Tính năng

- Đầu dò SDD kép, diện tích rộng với cửa sổ nguyên tố siêu nhẹ
- Đầu ra của bộ xử lý dữ liệu lớn
- Hệ thống Innovative Aperture Management (AMS)
- Khay Quick-change với lựa chọn thêm giá đỡ
- Ống phát tia X thứ hai với ống chuẩn trực 04 vị trí tự động (lựa chọn thêm)
- Hệ thống bơm He (lựa chọn thêm)

Lợi ích

- Phát hiện và phân tích nguyên tố nhẹ đến Carbon ($Z = 6$)
- Giảm thời gian ghi tín hiệu, gia tăng hiệu suất công việc
- Độ sâu trường dữ liệu để chi tiết hóa hình ảnh cho các mẫu Khoáng sản
- Giảm thời gian đặt và chuyển mẫu
- Linh hoạt hơn cho phân tích các vạch năng lượng cao
- Phân tích nguyên tố nhẹ ở áp suất khí quyển

Các ưu điểm khác: Tương tự Máy quang phổ huỳnh quang vi tia X model M4 TORNADO

Máy quang phổ huỳnh quang vi tia X (μ -XRF) Model M6 JETSTREAM

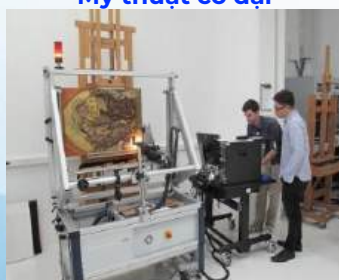
Các tính năng nổi bật

- Mapping "on-the-fly", diện tích lên đến 800 x 600 mm²: tốc độ khay lên đến 100 mm/s và thời gian ghi tín hiệu chỉ mili giây cho mỗi pixel
- Đo dọc, nghiêng, ngang có định hướng với đế có bánh xe nên có tính di động, linh hoạt vị trí kiểm tra
- Hệ tia X quang học mao quản State-of-the-art với kích thước spot có thể điều chỉnh từ 100 đến ~ 600 μ m
- Tùy chọn đầu dò kép, diện tích rộng XFlash® Bruker để tối ưu hóa ghi nhận dữ liệu
- Tích hợp cảm biến khoảng cách ultra-sonic để bảo vệ khỏi sự va chạm
- Phần mềm tương tác trực quan cho đánh giá dữ liệu chuyên sâu, bao gồm hiển thị định tính và định lượng
- Tùy chọn bơm He điện tử để cải thiện hiệu năng nguyên tố nhẹ
- Mapping 2D PLUS kết hợp AMS để độ sâu tiêu cự và cải thiện kết quả trên mẫu với diện tích rộng hơn.



Ứng dụng

Mỹ thuật cổ đại



Khảo cổ học



QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

Máy quang phổ huỳnh quang vi tia X (μ -XRF) Model CRONO



Các tính năng nổi bật

- Tính di động, linh hoạt
- Phép đo không va chạm
- Không xâm lấn và không phá mẫu
- Không yêu cầu xử lý mẫu
- Phép đo điểm có thể kiểm soát
- Khoảng nguyên tố từ Mg (Z = 12) đến U (Z = 92)
- Phân tích sự chồng lấp nguyên tố và ảnh quang học

Ứng dụng: Mỹ thuật cổ đại



Máy quang phổ huỳnh quang vi tia X (μ -XRF) Model ELIO



Các tính năng nổi bật

- Tính di động và linh hoạt
- Phép đo không va chạm
- Không xâm lấn và không phá hủy mẫu
- Không yêu cầu xử lý mẫu
- Điều hướng laser và hệ Camera hiển vi để định vị trí chính xác
- Phân tích sự chồng lấp nguyên tố và ảnh quang học
- Phát hiện nguyên tố dạng vết

Ứng dụng: Mỹ thuật cổ đại

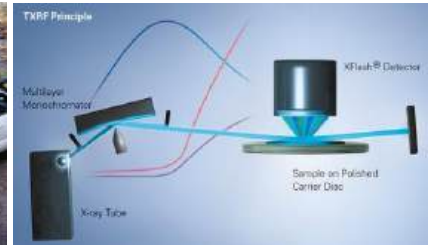


QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X DI ĐỘNG VÀ ĐỂ BÀN

MÁY QUANG PHỔ HUỖNH QUANG TIA X PHẢN XẠ TOÀN PHẦN (T-XRF)

Hãng **BRUKER** – Đức

Máy quang phổ huỳnh quang tia X phản xạ toàn phần (T-XRF) Model S2 PICOFOX



Các tính năng nổi bật:

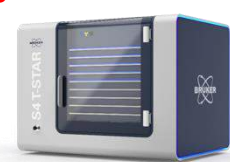
- Thiết bị XRF đầu tiên phân tích định lượng và định tính kim loại nặng dạng vết trong môi trường cho mẫu dạng lỏng, huyền phù, ...
- Phương pháp không yêu cầu mẫu nhiều khi phân tích.
- Phương pháp sàng lọc, vật tư tiêu hao ít, có thể di động thiết bị đến hiện trường.
- Đầu dò công nghệ XFlash® SDD, diện tích quét 60mm², $R_s < 149\text{eV}$
- Khoảng cách giữa đầu dò và mẫu rất nhỏ, nên cải thiện hiệu suất ghi nhận tín hiệu.
- Thiết bị sử dụng “Công nghệ xanh” nên lượng CO₂ thoát sẽ giảm 10 lần so với ICP.
- Các ưu điểm kỹ thuật khác:
 - Phương pháp sử dụng hệ đơn sắc đa lớp phủ
 - Có các phụ kiện hỗ trợ cho người mới
 - Không cần tốn quá nhiều chi phí để bảo trì. Không sử dụng hóa chất độc hại.
- Model:** S2 PICOFOX với dải nguyên tố từ Al – U (nguồn Anode là Mo)

Máy quang phổ huỳnh quang tia X phản xạ toàn phần (T-XRF) Model S4 T-STAR

Các tính năng đặc trưng

- Quy trình tự động
- Lưu lượng mẫu lớn với khay lên đến 90 mẫu
- Kiểm soát chất lượng mẫu bằng Camera CCD
- Trạm mẫu EasyLoad tự động nhận diện mẫu
- Giải pháp lưu trữ ngăn nhiễm chéo

Ứng dụng: Môi trường



Máy quang phổ huỳnh quang tia X tự động hóa

Hãng **BRUKER** – Đức

Model XMS



Các tính năng đặc trưng

- Với thông số phần cứng tương tự **S1 TITAN 800**
- Thiết bị có hỗ trợ bơm Heli để có thể kiểm tra đến nhóm nguyên tố Na
- Thiết bị chỉ ~ 1.9 kg nên có thể kết nối dễ dàng vào tay Robot, mô tơ vận hành thuộc hệ dây chuyền tự động
- Có hỗ trợ đa dạng các ngôn ngữ lập trình hiện đại như Python, C, VB, ...
- Phù hợp với Kiểm tra nguyên liệu đầu vào như Hợp kim, Tái chế, Kiểm tra lõi khoan Khoáng sản, ...

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG – KÍNH HIỂN VI RAMAN – UVVIS – FTIR

MÁY QUANG PHỔ HUỖNH QUANG Fluorescence Spectrometers 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 của thiết bị là > 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 (module MicroPL)

Máy quang phổ huỳnh quang model FS5



- FS5 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: 230 nm - 870 nm
- Độ chính xác bước sóng: ± 0.5 nm
- Tốc độ quét: 100 nm/s

Máy quang phổ huỳnh quang đếm photon đơn (TCSPC) model Lifespec II



- Lifespec II là máy quang phổ kế thời gian sống huỳnh quang đếm photon đơn (TCSPC) nhỏ gọn,
- hiệu suất cao và đo nhanh nhất trên thị trường; được thiết kế để sử dụng với laser xung femto giây và pico giây tốc độ lặp lại cao.
- Các chất đơn sắc kép trừ dẫn đến sự phân tán thời gian bằng không
- Thời gian sống: 5 ps – 10 μ s (phụ thuộc vào đầu dò và laser)
- Mở rộng phạm vi NIR – phạm vi bước sóng có thể lên đến 1610 nm
- Tích hợp nhiều tia laser thông qua hai cổng kích thích; liên tục, Ti:Sapphire và plug-and-play

Máy quang phổ huỳnh quang đếm photon đơn (TCSPC) model Mini Tau



- Mini-tau là máy quang phổ huỳnh quang nhỏ gọn, chi phí thấp, tuổi thọ huỳnh quang chuyên dụng dựa trên bộ lọc. Sử dụng kỹ thuật Đếm đơn photon tương quan với thời gian (TCSPC), Mini-tau có thể đo thời gian tồn tại của huỳnh quang trong khoảng từ 25 ps đến 10 μ s*. Nó cũng có thể được trang bị thiết bị điện tử Mở rộng đa kênh (MCS) để phát quang quang tâm xa từ 10 ns đến 10 giây.
- Thiết bị điện tử tích hợp với tốc độ lặp lại lên tới 100 MHz
- Sử dụng bộ đếm photon đơn PMT nhạy với màu xanh hoặc màu đỏ cho độ nhạy cao nhất.
- Thu thập và phân tích dữ liệu toàn diện

Máy quang phổ hấp thụ truyền qua UV-VIS-NIR Transient Absorption Spectrometer LP980

- LP980 cung cấp khả năng đo lường vượt trội trên một loạt các ứng dụng hóa học, vật lý và sinh học; cho phép đo sự hấp thụ nhất thời và cả huỳnh quang và lân quang do laser gây ra.
- Có thể đo độ hấp thụ tức thời lên đến 2,55 μ m để bao phủ nhiều loại mẫu và loại mẫu. ICCD tích hợp cho phép đo quang phổ tức thời trong một đèn flash laser
- Gói phần mềm tiên tiến để điều khiển máy tính hoàn chỉnh tất cả các thành phần và phép đo

QUANG PHỔ HUỖNH QUANG – KÍNH HIỂN VI RAMAN – UVVIS – FTIR



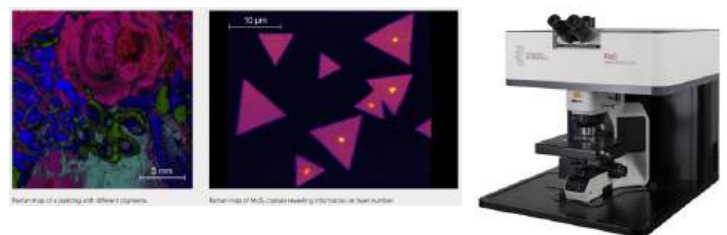
KÍNH HIỂN VI RAMAN Raman Microscopes HÃNG EDINBURGH – ANH

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.

QUANG PHỔ UVVIS – UVVIS NIR – FTIR HÃNG EDINBURGH – ANH

Máy quang phổ UVVIS 02 chùm tia độ rộng khe phổ thay đổi model DS5

- 02 chùm tia; 190 – 1100nm
- Khe thay đổi: 0.5 nm, 1 nm, 1.5 nm, 2 nm, 4 nm
- Màn hình điều khiển cảm ứng 7"
- Ánh sáng lạc: $\leq 0.10\%$ (220 nm NaI, 340 nm NaNO_2)
- Độ chính xác bước sóng: $\pm 0.1 \text{ nm}$
- Độ lặp lại bước sóng: $\pm 0.1 \text{ nm}$
- Phần mềm điều khiển bằng PC của Visacle®
- Tuân thủ FDA 21 CFR Phần 11.



Máy quang phổ hồng ngoại FTIR model IR5

- Dải quang phổ: 8000 – 350 cm^{-1}
- Độ nhạy SN: $\geq 20.000:1$
- Độ phân giải: 0,5 cm^{-1} , 1 cm^{-1} , 2 cm^{-1} , 4 cm^{-1} , 8 cm^{-1} , 16 cm^{-1} , 32 cm^{-1}
- Độ chính xác: 0,5 cm^{-1}
- Đầu dò: DLATGS
- Bộ tách chùm: KBr phủ Germanium
- Nâng cấp tùy chọn Quang phát quang biến đổi Fourier (FT-PL) thu được phổ phát xạ nhanh hơn >100 lần so với máy quét phổ PL tiêu chuẩn; đo trong dải MIR.





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)

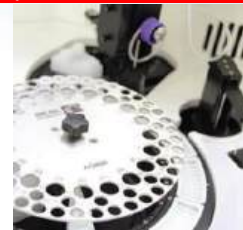
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 7258:2003 về Thuốc lá và các sản phẩm thuốc lá - Xác định hàm lượng đường tổng số bằng phương pháp phân tích dòng liên tục.
- Tiêu chuẩn CORESTA 85:2017: Xác định tổng hàm lượng alkaloids như Nicotin Phương pháp phân tích dòng liên tục sử dụng KSCN/DCIC.D
- Tiêu chuẩn CORESTA 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...

DISCRETE ANALYZERS

TP TKN NO₂ NH₃ NO₃ C₆H₅ SIO₂ Fe SO₄ Cl₂ PO₄

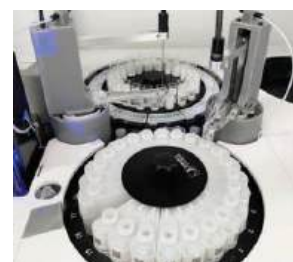


MÁY PHÂN TÍCH RỜI RẠC HÃNG SEAL - MỸ/ ĐỨC/ HÀ LAN

Các ưu điểm:

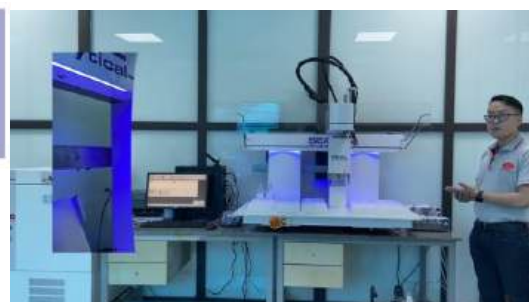
- Máy phân tích rời rạc Discrete Analyzer sẽ tự động hóa các phương pháp so màu cho phòng thí nghiệm môi trường
- Sau mỗi chu trình, Discrete Analyzer tự làm sạch và chuyển sang chế độ chờ.
- Sử dụng lượng rất nhỏ thuốc thử và mẫu, giảm tiêu thụ thuốc thử và chất thải.
- Discrete Analyzers giảm thời 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.

- AQ700 là máy phân tích rời có công suất và hiệu suất phân tích theo công nghệ rời rạc cao nhất Seal Analytical. Hệ thống có 04 cánh tay robot và 04 khay mẫu cho phép kéo dài thời gian di chuyển và hoạt động tự động trong phòng thí nghiệm và không cần giám sát.



ROBOTIC HANDLING SYSTEMS

Conductivity BOD Alkalinity
pH Turbidity COD Clay Fraction



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

MiniLab ML Series

Platforms from 600 mm to 4000 mm wide

Bigger capacity.

Multiple platforms working together

More automation.

Multiple robotic arms on a single platform



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 và COD.
- Hệ thống phân tích COD 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 và BOD.

MÁY PHÂN TÍCH TOC (TỔNG CACBON HỮU CƠ)/ TỔNG NITƠ TNb

MÁY PHÂN TÍCH TOC (TỔNG CACBON HỮU CƠ)

MODEL AURORA 1030D

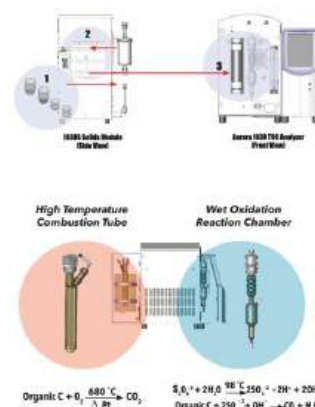
HÃNG OI ANALYTICAL – MỸ

Ưu điểm:

- Máy phân tích TOC Aurora 1030D hiệu quả gấp đôi nhờ khả năng phân tích TOC bằng cả hai kỹ thuật oxy hóa ướt Persulfate và phương pháp đốt ở nhiệt độ cao. Điều này cho phép đo các mẫu nước với dải nồng độ từ thấp đến cao trên cùng một thiết bị duy nhất.
- Tích hợp bộ đưa mẫu tự động 88 vị trí được thiết kế đặt ngay bên dưới máy chính.
- Lựa chọn thêm module phân tích TNb; khoảng đo: 100ppb ÷ 1.000 ppm.
- Lựa chọn thêm Bộ phận chuẩn bị mẫu rắn phân tích TOC
 - Các phương pháp chuẩn: **SW 846 Method 9060A, ISO 10694:1995, ASTM E1915**
 - Khoảng đo (nồng độ): 0.05mg – 50mg C

Phương pháp đốt ở nhiệt độ cao:

- Đốt cháy xúc tác ở nhiệt độ cao (680 °C) hiệu quả nhất đối với các mẫu chứa chất hữu cơ khó oxy hóa, phân tử lượng cao (ví dụ: axit humic) ở mức trên 500 ppb C. Ống đốt hai buồng được cấp bằng sáng chế của 1030D chứa một lớp thạch anh ở buồng đầu tiên để bảo vệ chất xúc tác platin ở buồng thứ hai khỏi cặn của các thành phần không cháy. Thiết kế này kéo dài tuổi thọ chất xúc tác, đảm bảo điều kiện oxy hóa ổn định và giảm chi phí bảo trì dụng cụ.
- Khoảng đo: 100 ppb C – 30.000 ppm C (*hiệu chuẩn khoảng hiệu chuẩn hoặc yêu cầu pha loãng*)
- Giới hạn phát hiện (ILD): 50 ppbC
- Thể tích tiêm mẫu: 10µL – 0.8mL



Phương pháp Oxy hóa Ướt Persulfate:

- Phương pháp oxy hóa persulfate đã được chấp nhận và áp dụng trong nhiều quy định tuân thủ, tiêu chuẩn và chuẩn mực kiểm tra chất lượng nước, bao gồm: Phương pháp Tiêu chuẩn **5310C, USEPA 415.3, USP / EU 2.2.44, ASTM D 4779** và **4839, USEPA-DBPR, USEPA-SPCC, ISO 8245** và **EN 1484**.
- Trong chế độ oxy hóa ướt, buồng phản ứng 1030D được rửa kỹ sau mỗi lần phân tích để loại bỏ cặn từ mẫu trước đó. Điều này đảm bảo nền hệ thống thấp, cần thiết cho phép đo TOC có độ nhạy cao.
- Khoảng đo: 10 ppb C – 30.000 ppm C (*hiệu chuẩn khoảng hiệu chuẩn hoặc yêu cầu pha loãng*)
- Giới hạn phát hiện của thiết bị (ILD): 2 ppb C
- Thể tích tiêm mẫu: 10µL – 10mL

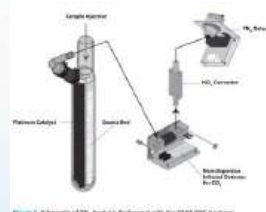
MÁY PHÂN TÍCH TOC (TỔNG CACBON HỮU CƠ)

MODEL 1080

HÃNG OI ANALYTICAL – MỸ

Ưu điểm:

- Sử dụng công nghệ tiên tiến phân tích TOC chính xác và đáng tin cậy trong nhiều ứng dụng. Máy phân tích có phạm vi hoạt động rộng từ 50 ppb đến 2.000 ppm C và hỗ trợ các kỹ thuật phân tích và đo lường tiêu chuẩn TC/TIC/TOC/NPOC.
- Công nghệ đột phá cho phân tích TOC của model 1080:**
 - Phạm vi đo: 50 ppb - 2.000 ppm C
 - Hỗ trợ các kỹ thuật phân tích và đo lường tiêu chuẩn: TC/TIC/TOC/NPOC
 - Bộ phận tiêm Smart Slide được cấp bằng sáng chế: kéo dài tuổi thọ vòng đệm và giảm chi phí bảo trì
 - Bộ phận bảo vệ ống Tube Guard được cấp bằng sáng chế: kéo dài tuổi thọ ống nung và giảm chi phí thay thế đặc biệt với các mẫu nước biển và nước nhiễm mặn
- Có thể nâng cấp để phân tích đồng thời TNb**
- Bộ đưa mẫu tự động 88 vị trí mẫu:**
 - Bộ đưa mẫu tự động lên đến 88 vị trí, được thiết kế đặt ngay bên dưới máy chính.



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

MÁY ĐO TOC ONLINE & OFFLINE MiniTOC HÃNG MEMBRAPURE – ĐỨC



Các ưu điểm công nghệ máy đo TOC online & offline

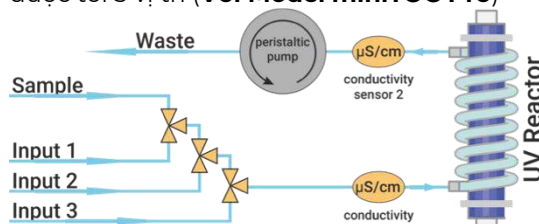
- Thiết bị đáp ứng các tiêu chuẩn **USP <643>, DIN EN 1484, EP 2.2.44**
- Công nghệ: Oxy hóa mẫu bằng đèn UV sau đó dựa vào độ dẫn điện của mẫu trước và sau quá trình oxy hóa để tính toán ra hàm lượng TOC
- Thiết bị có thể sử dụng để đo online và offline mà không cần trang bị thêm bất kỳ phụ kiện nào
- 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



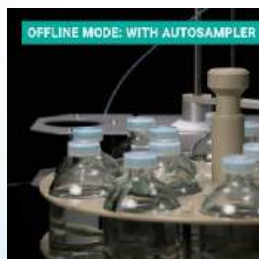
- Tuổi thọ đèn: 12 tháng, hệ thống ghi nhận và hiển thị thời gian sử dụng của đèn UV và bơm. Chế độ đo liên tục với thời gian phân tích trung bình 2 ÷ 10 giây
- Bộ nhớ SSD 256GB -> Lưu dữ liệu tối thiểu 10 năm
- Thang đo: 0.5 ÷ 1500 ppb
- Độ phân giải: 0.01 ppb
- Độ chính xác: $\pm 1\%$ hoặc ± 0.5 ppb
- 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

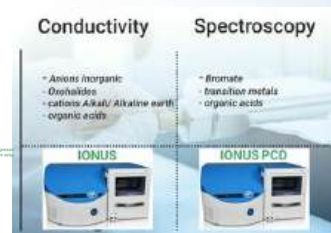
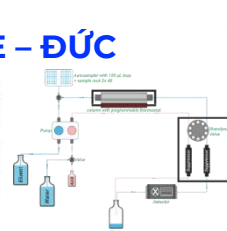
HỆ THỐNG ĐO TOC ONLINE & OFFLINE – IC – LỌC NƯỚC SIÊU SẠCH

MÁY SẮC KÝ ION (Anion và Cation)

MODEL IONUS

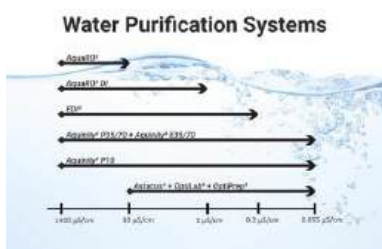
HÃNG MEMBRAPURE – ĐỨC

- **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

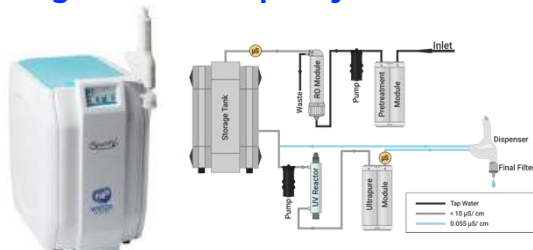


LỌC NƯỚC SIÊU SẠCH PHÒNG THÍ NGHIỆM LOẠI I / LOẠI II/ LOẠI III

HÃNG MEMBRAPURE – ĐỨC

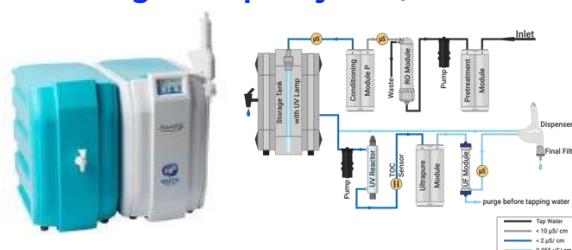


Máy lọc nước siêu sạch loại I – nước cấp là nước nguồn model Aquinity² P10

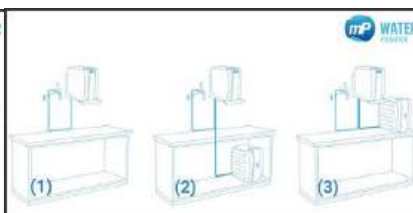
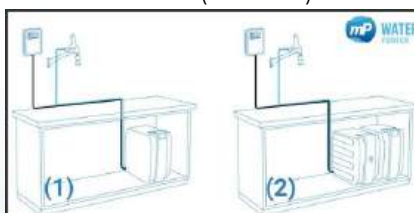
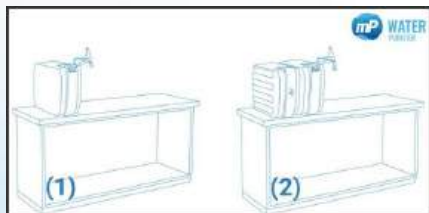


- Thiết kế cho sản xuất nước siêu sạch loại I (độ dẫn điện 0.055 $\mu S/cm$), nước cấp là nước máy/nước nguồn.
- Tổng lượng cacbon hữu cơ (TOC):
 - < 10 ppb (dòng Reagent)
 - < 3 ppb (dòng Analytical)
- Trang bị hệ thống thẩm thấu ngược RO để sản xuất nước Deion được tích hợp với bình chứa 10 lít; tại 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 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 THỬ HOÀ TAN – TAN RÃ – ĐỘ CỨNG – MÀI MÒN – ĐỘ KÍN

HỆ THỐNG THỬ HOÀ TAN TỰ ĐỘNG 08 và 14 VỊ TRÍ HÃNG LABINDIA - ẤN ĐỘ



- Máy thử độ hòa tan 14 hoặc 8 vị trí, với bộ vi điều khiển, vận hành đơn giản, thân thiện, tuân thủ **GLP** và tiêu chuẩn dược **USP, BP, IP, EP**
- Dải nhiệt độ: $20^{\circ}\text{C} \div 55^{\circ}\text{C}$
- Tốc độ trục quay: có thể thay đổi $20 \div 350 \text{ rpm}$
- Kiểm soát nhiệt độ độc lập mỗi cốc thử với đầu dò bên ngoài có tính năng cảm biến nhiệt độ RTD PT100
- Nắp bể với kết cấu hình nón giúp hồi lưu mẫu bay hơi, làm giảm lượng mất mẫu
- Cốc thủy tinh hoặc cốc nấu 1000 ml
- Cảnh Khuấy và giỏ khuấy được cung cấp kèm theo máy chính
- Tuân thủ **21 CFR part 11**:
 - Phân quyền người sử dụng
 - Xác thực người dùng được thực hiện cho từng hoạt động
 - Kiểm tra, truy xuất (Audit Trail)
 - Chữ ký điện tử
 - Lưu trữ và sao lưu dữ liệu
- Tùy chọn tích hợp hoặc lắp ráp bơm lấy mẫu tự động Piston / Syringe / Peristaltic



- Kỹ sư được đào tạo tại nhà máy với hồ sơ thẩm định IQ, OQ, PQ chính hãng



Model DS 8000 – 8 vị trí



Model DS 14000 – 14 VỊ TRÍ



Model SP06 – Pha loãng mẫu tự động



HỆ THỐNG THỬ HOÀ TAN – TAN RÃ – ĐỘ CỨNG – MÀI MÒN – ĐỘ KÍN

Máy đo độ hoà tan 8 vị trí – 14 vị trí màn hình cảm ứng 7" có phần mềm phù hợp 21 CFR part 11

Máy đo độ hòa tan 08 vị trí màn hình cảm ứng model DS8000 SMART

- 6 chỗ test mẫu + 2 chỗ để tham chiếu (mẫu trắng hoặc mẫu chuẩn)
- Bộ điều khiển vi xử lý, màn hình cảm ứng 7" có phần mềm phù hợp 21 CFR part 11
- Lưu 15 quy trình; Bể nước: 17 lít
- Dải: 30°C ÷ 40°C; Độ chính xác: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$



Máy đo độ hòa tan 14 vị trí màn hình cảm ứng, model DS14000 SMART

- 12 chỗ test mẫu + 2 chỗ để tham chiếu (mẫu trắng hoặc mẫu chuẩn)
- Bộ điều khiển vi xử lý, màn hình cảm ứng 7" có phần mềm phù hợp 21 CFR part 11
- Lưu 15 quy trình với bể nước: 29 lít
- Dải: 30°C ÷ 40°C; Độ chính xác: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Cảm biến nhiệt: Pt-100 (RTD)
- Tốc độ trực quay: 20 ÷ 250 rpm



Bơm nhu động – bơm syringe – bơm piston kết nối hệ hoà tan

Bơm Syringe (syringe pump)



- Bơm tiêm – hệ thống lấy mẫu tự động cho 06 kênh – tiêu chuẩn Bthu mẫu SC06.
- Có thể điều chỉnh ống tiêm 10 ml & 25 ml. Ống tiêm khí nén với pít tông Teflon cho độ trơn hóa học cao.
- Lấy mẫu chính xác ± 0.1 ml, kim 10mL.
- Bộ lấy mẫu tự động 06 hàng, khay đựng mẫu 144 vị trí + ống nghiệm 15ml

Bơm Piston (piston pump)



- Hệ thống hoàn toàn tự động với Piston Pump & bộ đổi lọc, thiết kế sẵn sàng có kết nối phân tích trên UV/HPLC/UPLC
- 6 chỗ test mẫu + 2 chỗ để tham chiếu (mẫu trắng hoặc mẫu chuẩn)

Bơm nhu động (Peristaltic Pump)



- Tích hợp Bơm nhu động với 12 kênh bơm: 06 kênh hút lấy mẫu. 06 kênh bơm cho bộ lấy mẫu tự động.
- Tích hợp kết nối lấy mẫu tự động 06 vị trí

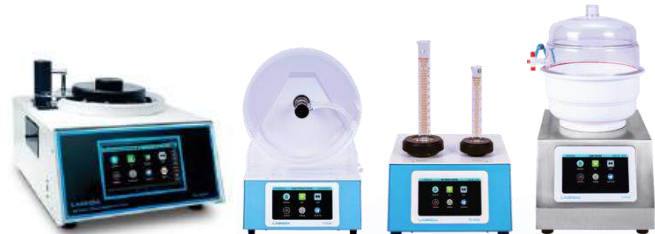
MÁY THỬ ĐỘ RÃ – CỨNG – MÀI MÒN – KÍN - TỈ TRỌNG HÃNG LABINDIA - ẤN ĐỘ

Máy đo độ tan rã 2 vị trí

- Tốc độ nhúng: $30 \pm 1 \text{DPM}$
- Dải nhiệt độ của bể: $T_{\text{m}} + 5$ đến 55°C
- Gồm có 2 rổ x 6 vị trí
- Lập trình thời gian lên đến 99 giờ 59 phút với kiểu hiển thị 99:59:59.
- Màn hình màu cảm ứng 7"
- Quản trị người dùng: 1 admin và 50 người dùng với phân quyền sử dụng



Máy đo Độ cứng – Mài mòn – Tỷ trọng gỗ – Độ kín



- Màn hình màu cảm ứng 7"
- Quản trị người dùng: 1 admin và 50 người dùng với phân quyền sử dụng

HỆ THỐNG ĐO ĐỘ NHỚT TỰ ĐỘNG HÃNG SI ANALYTICS - ĐỨC

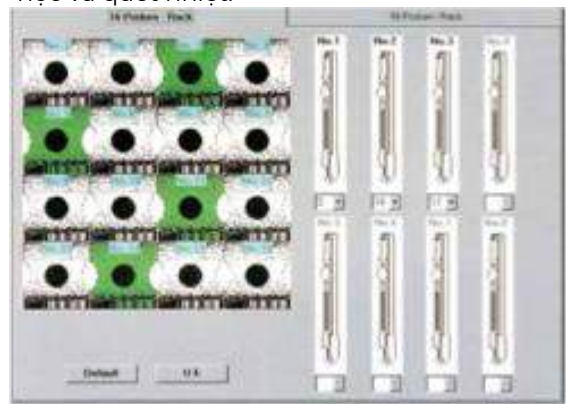


Hệ thống đo độ nhớt AVS® Pro III



- o AVS® Pro III là một thiết bị hoàn toàn tự động để xác định độ nhớt của chất lỏng Newton bằng cách sử dụng nhớt kế mao quản.
- o Hệ thống này chủ yếu được sử dụng để phân tích polyme theo tiêu chuẩn **ISO 307, ISO 1628** hoặc **ASTM D4603**. Nhưng nó cũng tuân thủ các yêu cầu về phép đo theo **DIN 53 000, ASTM D445/D446** và **ISO 3104/3105**.
- o Phương pháp đo: quét bằng hệ thống quang điện tử hoặc độ dẫn nhiệt (TC)
- o Số lần đo: 1 – 99
- o Điều chỉnh nhiệt độ: 0 – 99 phút, có thể chọn khoảng tăng 1 phút
- o Số lượng nhớt kế: 0 – 10
- o Bộ nhớ dữ liệu trên máy tính PC

- o Khoảng đo độ nhớt: 0.35 – 1,200 mm²/s
- o Thời gian lên đến 9,999.99s, độ phân giải 0.01s
- o Hệ thống lấy mẫu tự động:
 - Lọ chứa mẫu 100 ml (16 lọ/ khay)
 - Lọ chứa mẫu 20 ml (56 lọ/ khay)
 - Lọ chứa mẫu: 40 ml (16 hoặc 56 lọ/ khay)
- o AVS® Pro III cho phép phân bổ riêng theo các đặc tính của mẫu và nhớt kế hiện đang hoạt động. Các mẫu có độ nhớt khác nhau có thể được đo đồng thời bằng các nhớt kế có kích thước khác nhau hoặc kết hợp giữa quét quang học và quét nhiệt.



Hệ thống đo độ nhớt model AVS® 370



- o AVS® 370 là thiết bị dùng để xác định độ nhớt của mẫu một cách chính xác. Ứng dụng cho các mẫu nhựa, polyme, sợi cotton, dầu động cơ, thức uống.
- o Hệ thống có thể đáp ứng nhiều ứng dụng bao gồm cả mẫu trong suốt và mẫu đục nhờ vào hai phương pháp: đo quang điện tử bằng tia IR hoặc đo nhiệt bằng cảm biến TC
- o Phù hợp với các tiêu chuẩn **ISO 307; ISO 1628; ASTM D 1601; ASTM D 4603; ASTM D 1243**

- o Khoảng thời gian đo: lên đến 9,999.99s với độ phân giải 0.01s
- o Khoảng đo độ nhớt:
 - Áp suất: 0.35 đến 1,800 mm²/s (cSt)
 - Hút: 0.35 đến 5,000 mm²/s (cSt)
- o Thông số đo: thời gian chảy qua (giây)
- o Độ chính xác thời gian đo: ± 0.01%
- o Độ chính xác hiển thị: ± 1 chữ số (0.1%)
- o Áp suất bơm: điều khiển tự động
- o Thời gian ủ mẫu có thể chọn trước: 0 – 20 phút

Phần mềm WinVisco:

- o Hoạt động đơn giản
- o Kiểm soát nhiệt độ bể
- o Sắp xếp rõ ràng: Các kết quả được yêu cầu, ví dụ: độ nhớt động học hoặc số độ nhớt, có thể được hiển thị tổng quan.
- o Quản lý người dùng: WinVisco hỗ trợ ba cấp độ khác nhau

CHUẨN ĐỘ ĐIỆN THẾ VÀ CHUẨN ĐỘ KARL FISCHER HÃNG SI ANALYTICS - ĐỨC



Chuẩn độ điện thế tự động model TitroLine® 7800

- Chuẩn độ điện thế với điện cực Analog
- Có cổng đo kết nối điện cực IDS
- Chuẩn độ Karl Fischer thể tích
- Có thể thay thế buret dễ dàng
- Ứng dụng:
 - Chuẩn độ acid – base môi trường nước
 - Chuẩn độ acid – base môi trường khan
 - Chuẩn độ oxi hoá khử
 - Chuẩn độ kết tủa
 - Chuẩn độ quang



Chuẩn độ điện thế tự động model TitroLine® 7750

- Chuẩn độ điện thế với điện cực Analog
- Chuẩn độ Karl Fischer thể tích
- Có thể thay thế buret dễ dàng
- Ứng dụng:
 - Chuẩn độ acid – base môi trường nước
 - Chuẩn độ acid – base môi trường khan
 - Chuẩn độ oxi hoá khử
 - Chuẩn độ kết tủa
 - Chuẩn độ quang



Chuẩn độ điện thế tự động TitroLine® 7000

- Chuẩn độ điện thế với điện cực Analog
- Có thể thay thế buret dễ dàng
- Ứng dụng:
 - Chuẩn độ acid – base môi trường nước
 - Chuẩn độ acid – base môi trường khan
 - Chuẩn độ oxi hoá khử
 - Chuẩn độ kết tủa
 - Chuẩn độ quang



Chuẩn độ điện thế tự động TitroLine® 5000

- Chuẩn độ điện thế với điện cực Analog
- Buret thể tích cố định 20 ml hoặc 50 ml
- Ứng dụng:
 - Chuẩn độ acid – base môi trường nước
 - Chuẩn độ oxi hoá khử
 - Chuẩn độ kết tủa



Chuẩn độ Karl Fischer model TitroLine® 7500 KF

- Khoảng xác định hàm lượng nước: 10ppm – 100%
- Phù hợp cho các ứng dụng xác định hàm lượng nước Karl Fischer volumetric, chỉ số bromine, SO₂ trong rượu
- Đơn vị của kết quả: ppm, %, mg, µg, mg/l
- Có thể tùy chọn phương pháp chuẩn độ với hóa 1 hoặc 2 thành phần



Chuẩn độ Karl Fischer Model TitroLine® 7500 KF trace

- Khoảng xác định hàm lượng nước: 1ppm – 5%
- Phù hợp cho các ứng dụng xác định hàm lượng nước Karl Fischer coulometric, chỉ số bromine
- Đơn vị của kết quả: ppm, %, mg, µg
- Có thể tích hợp hoặc nâng cấp với autosampler và bộ lò headspace



HỆ THỐNG ĐO ĐỘ NHỚT TỰ ĐỘNG - CHUẨN ĐỘ ĐIỆN THẾ - CHUẨN ĐỘ KF

Phụ kiện chuẩn độ điện thế - Phần mềm điều khiển

Bộ đưa mẫu tự động



- Bộ chuyển mẫu tự động 16 hoặc 42 vị trí
- Có chức năng rửa điện cực và đầu tip chuẩn độ
- Phù hợp cốc 150 ml

Buret



- Buret với các thể tích 05, 10, 20, 50 ml
- Có thể thay thế chuyển đổi trên các model: TL 7800, TL7750, TL7000, TL 7500 KF

Phần mềm điều khiển trên máy tính



- Phần mềm chuẩn độ TitriSoft 3.5 và TitriSoft 3.5P là giải pháp tối ưu cho hỗ trợ quy trình công việc hàng ngày trong quá trình chuẩn bị mẫu, chuẩn độ và đánh giá kết quả
- TitriSoft 3.5P là phần mềm dùng cho ngành dược tuân thủ **21 CFR Part 11**:
 - 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

MÁY ĐO pH/ ĐỘ DẪN/ OXY HOÀ TAN CẦM TAY – ĐỂ BÀN HÃNG SI ANALYTICS - ĐỨC

Máy đo Oxy hòa tan/nhiệt độ để bàn model LAB 745



Máy pH/mV/ISE/ nhiệt độ để model LAB 855



Máy pH/mV/ISE/ nhiệt độ để bàn model LAB 865



Máy đo độ dẫn/TDS/độ mặn/ nhiệt độ để bàn model Lab 955



Máy pH/mV/ISE/ nhiệt độ cầm tay model HandyLab 100



Máy đo độ dẫn/TDS/ độ mặn/nhiệt độ cầm tay model HandyLab 200



Máy đo Oxy hòa tan/nhiệt độ cầm tay model HandyLab 680



Máy pH/mV/độ dẫn/ TDS/ độ mặn/Oxy hòa tan/ nhiệt độ cầm tay model HandyLab 680



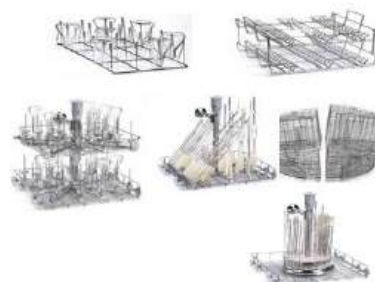
MÁY RỬA DỤNG CỤ PHÒNG THÍ NGHIỆM

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 với diện tích chiếm dụng chưa đến 1m²
- 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
- Hệ thống sấy được làm bằng bộ tạo không khí nóng (bộ lọc 99,99% DOP HEPA) được kết nối với mạch thủy lực bằng van tách hoạt động cùng với bộ ngưng tụ hơi nước để đạt được kết quả đảm bảo và hiệu quả
- Chức năng làm lạnh nước đến 650C trước khi xả thải
- Lựa chọn dòng điện 3 pha hoặc 1 pha
- Có kết nối máy in dữ liệu



Các model Máy rửa dụng cụ phòng thí nghiệm SMEG



GW0260-00-00J

- Kích thước: WxDxH = 600x600x850 mm
- Rửa – tiệt trùng – sấy khô
- Vật liệu: AISI 304
- Độ ồn: < 50 dBA

GW4260-00-000

- Kích thước: WxDxH = 600x600x850 mm
- Rửa – tiệt trùng – sấy khô; tích hợp bộ ngưng tụ
- Vật liệu: AISI 304
- Độ ồn: < 50 dBA
- Lựa chọn cửa kính

GW4290-00-000

- Kích thước: WxDxH = 900x600x850 mm
- Rửa – tiệt trùng – sấy khô; tích hợp bộ ngưng tụ
- Vật liệu: AISI 304
- Độ ồn: < 50 dBA
- Lựa chọn cửa kính

GW7010

- Kích thước: WxDxH = 780x800x1950 mm
- Rửa – tiệt trùng – sấy khô
- Vật liệu: AISI 304
- Độ ồn: < 50 dBA

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

- 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

- 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

- 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

- Phù hợp cho các ứng dụng lấy mẫu bụi lưu lượng thấp, đáp ứng các yêu cầu EPA.
- 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

- 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.
- Đáp ứng EPA CFR cho TO-4A, TO-9A, TO-13A



Thiết bị lấy mẫu bụi bông model TE-4000

- 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 NHANH KHÍ ĐỘC, ĐO 15 CHỈ TIÊU CRITICAL – CANADA



Máy đo nhanh khí độc đa chỉ tiêu; đo 15 khí model: YES PLUS LGA



- Sức chứa 15 cảm biến; Lựa chọn hơn 30 cảm biến bao gồm: điện hóa, xúc tác, hồng ngoại & PID
- Màn hình LCD lớn, backlit, multi-line, hiển thị LCD.
- Các chỉ tiêu đo khí tùy chọn máy đo được: Ammonia (NH₃), Arsine (AsH₃), Carbon dioxide (CO₂), Carbon monoxide (CO), Chlorine (Cl₂), Chlorine dioxide (ClO₂), Ethylene (C₂H₄), Ethylene oxide (C₂H₄O), Fluorine (F₂), Formaldehyde (CH₂O), Hydrogen (H₂), Hydrogen chloride (HCl), Hydrogen cyanide (HCN), Hydrogen fluoride (HF), Hydrogen sulphide (H₂S), Methane (CH₄), Nitric oxide (NO), Nitrogen dioxide (NO₂), Oxygen (O₂), Ozone (O₃), Phosphine (PH₃), Silane (SiH₄), Sulphur dioxide (SO₂), TVOCs

**NHÓM CÁC THIẾT BỊ MÔI TRƯỜNG
HÃNG WTW (XYLEM BRAND) – ĐỨC**



- Máy quang phổ phân tích nước
- Thiết bị đo BOD – Tủ BOD
- Thiết bị đo độ đục



**NHÓM CÁC THIẾT BỊ MÔI TRƯỜNG
HÃNG YSI (XYLEM BRAND) – MỸ**



- Máy cầm tay đo nhanh đa chỉ tiêu nước
- DO/EC/TDS/pH/Nhiệt độ



**NHÓM CÁC THIẾT BỊ MÔI TRƯỜNG
HÃNG Global Water (XYLEM BRAND)**



- Thiết đo lưu tốc dòng chảy kênh hở
- Thiết bị lấy mẫu nước mặt nước thải



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**

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



**Cân phân tích 03 số lẻ
PB 620M**

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



**Cân kỹ thuật 02 số lẻ
PB 2200C**

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



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

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



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

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



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

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



**Cân bán vi lượng 5 số
ES 225SM-DR**

- Khả năng cân: 102 g / 225 g
- Độ đọc: 0.01 mg / 0.1 mg
- Độ lặp lại:
 - 0.02 mg ≤ 40 g;
 - 0.05 mg > 40 mg
- Đĩa cân: Ø 80 mm

Cân 05 số lẻ - Cân sấy ẩm



**Cân sấy ẩm 03 số lẻ
XM 50**

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



**Cân sấy ẩm 03 số lẻ
XM 60**

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

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



- Khả năng cân: 125 g
- Độ đọc: 0.01 mg
- Độ tuyến tính: 0.06 mg
- 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**



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



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

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

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

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
- o giá đồng thời độ ẩm và hàm lượng tro của tối đa 29 mẫu
- o 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



BỘ CHIẾT PHA RẮN TỰ ĐỘNG SPE HÃNG PromoChrom – CANADA



Hệ thống chiết pha rắn tự động (SPE) 08 kênh đồng thời thể tích lớn Model: SPE-03

- o Ứng dụng làm sạch mẫu trong môi trường và thực phẩm; dư lượng thuốc trừ sâu; thuốc tân dược trong thực phẩm; các chất gây nhiễm trong mẫu rắn
- o Chiết 08 mẫu đồng thời
- o Thể tích mẫu: 0.5 đến 4000ml
- o Lưu trữ > 100 phương pháp
- o Màn hình điều khiển cảm ứng



Hệ thống chiết pha rắn tự động (SPE) 02 kênh đồng thời; 30 mẫu Model: Vivace™ Duo



- o **Vivace™ Duo** được thiết kế cho các mẫu có thể tích nhỏ như chiết mẫu thực phẩm, chất lỏng sinh học (huyết tương/ huyết thanh/ nước tiểu / tế bào lysate) và chiết mẫu từ môi trường (đất / bùn).
- o Bằng cách chạy đồng thời hai vị trí, Vivace™ Duo nhanh gấp đôi so với các hệ thống đơn kênh trên thị trường. Khả năng xử lý nhanh tới đa 30 mẫu, mỗi lần 2 mẫu.
- o Có thể áp dụng tối đa 4 phương pháp khác nhau trong mỗi lần chạy cho các yêu cầu mẫu khác nhau. Chỉnh sửa và lưu trữ tới 100 phương pháp bằng màn hình giao diện cảm ứng.

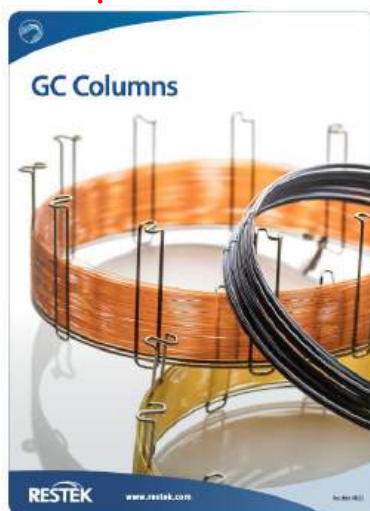
VIỆT NGUYỄN cung cấp phụ tùng sắc ký
- vật tư tiêu hao - hoá chất chuẩn

- 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

vietCALIB®

Done Differently

Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo



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

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**

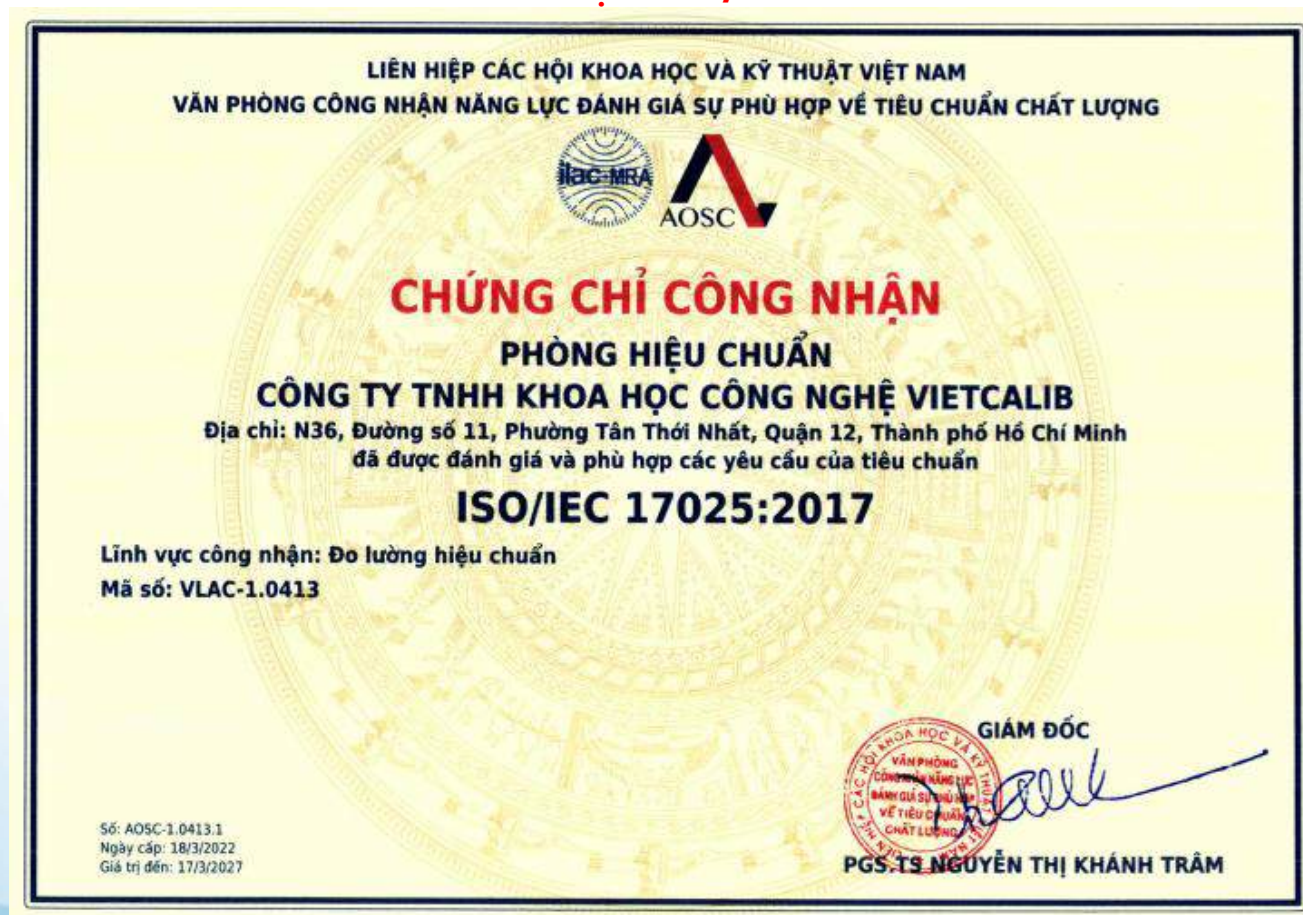
CÁC LĨNH VỰC HIỆU CHUẨN **vietCALIB®**

(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





Technology & Science

vietCALIB®

Done Differently

Bảo Trì - Hiệu Chuẩn - Đào Tạo



LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ
SỰ PHÙ HỢP VỀ 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 SỰ PHÙ HỢP VỀ TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Căn cứ Nghị định 107/2018/NĐ-CP ngày 01/10/2018 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ định kỳ và phí hợp

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động Khoa học và công nghệ số 4-1245 của Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành ngày 09 tháng 8 năm 2022;
Căn cứ quy định công nhận của Văn phòng Công nhận năng lực định kỳ và phí hợp về tiêu chuẩn chất lượng - AOSC;

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 sau đây:

Điều 2. Phòng hiệu chuẩn được cấp phép đo lường các số VIAC-1.0413.

Điều 3. Phòng hiệu chuẩn được công nhận ở Điều 1 được phép và được cấp phép nhận và phát hành chỉ số hiệu chuẩn của các yêu cầu về công nhận năng lực hiệu chuẩn theo quy định hiện hành của AOSC trong thời gian công nhận có hiệu lực.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực từ ngày 09/11/2023 đến ngày 15/05/2027, thay thế Quyết định số 44/QĐ-AOSC ngày 18/05/2022 và phòng hiệu chuẩn phải chịu sự giám sát định kỳ không quá 12 tháng một lần.

Một nhận:

- Như trên;

- Lưu hồ.

GIÁM ĐỐC

PGS TS NGUYỄN THỊ KHANH THAM

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỀ TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Thị trấn, xã và huyện (tên địa phương) và tỉnh, thành phố (tên địa phương)
Số điện thoại: +84 24 3642 5811 Fax: +84 24 3642 5811
Website: http://www.aosc.vn

Trang 1/10



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

ĐANH MỤC CÁC PHÒNG HIỆU CHUẨN ĐƯỢC CÔNG NHẬN
LIST OF ACCREDITED CALIBRATION
Hàng năm được cập nhật tại: 130/ĐQ-AOSC ngày 09 tháng 11 năm 2023 của Văn phòng công nhận năng lực định kỳ và phí hợp về tiêu chuẩn chất lượng
Issue together with Decision no.: 330/QĐ-AOSC dated 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 cấp/ Scope
1	Nguyễn Hoàng Long	Giám đốc	Đo lường - Hiệu chuẩn/ Metrology - Calibration
2	Trần Thái Duy	Phó Giám đốc	Đo lường - Hiệu chuẩn/ Metrology - Calibration
3	Trần Quốc Tân	Trưởng Phòng	Đo lường - Hiệu chuẩn/ Metrology - Calibration

6. Mã số phòng hiệu chuẩn/ Accreditation Calibration code: VIAC-1.0413

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.vietcalib@gmail.com

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỀ TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Thị trấn, xã và huyện (tên địa phương) và tỉnh, thành phố (tên địa phương)
Số điện thoại: +84 24 3642 5811 Fax: +84 24 3642 5811
Website: http://www.aosc.vn

Trang 1/10



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

8. Các phép hiệu chuẩn được công nhận/ Accredited Parameters:

STT No.	Dải lượng đo/ Measured equipment	Phạm vi đo/ Range of measurement	Năng lực đo/ Measurement Capability (CMC)	Quy trình hiệu chuẩn Calibration procedure
Độ dài/ Length				
1	Kính hiển vi*	Độ chính xác đơn vị thị kính khi vật kính 4X	0,29 % 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	0,58 % 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	
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 sấy ẩm*	Khối lượng: đến 70 g	0,001 g	VC.HC. 011
		Khối lượng: (70 + 150) g	0,002 g	
		Nhiệt độ: đến 200 °C	0,6 °C	
		(0,01 + 2) g	0,03 mg	
		(5 + 20) g	0,04 mg	
6	Quả cân F ₁ , F ₂ , M ₁	50 + 100 g	0,07 mg	VC.HC. 033
		200 g	0,15 mg	
		500 g	0,76 mg	
		1 000 g	9,3 mg	
		2 000 g	12 mg	
		Áp suất/ Pressure		

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỀ TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Thị trấn, xã và huyện (tên địa phương) và tỉnh, thành phố (tên địa phương)
Số điện thoại: +84 24 3642 5811 Fax: +84 24 3642 5811
Website: http://www.aosc.vn

Trang 1/10



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

STT No.	Dải lượng đo/ Measured quantity	Phạm vi đo/ Range of measurement	Năng lực đo/ Measurement Capability (CMC)	Quy trình hiệu chuẩn/ Calibration procedure
Đo áp suất/ Pressure				
7	Phương tiện đo áp suất chân không; áp kế khí	(-1 ± 0) bar	0,091 % F.S	VC.HC. 059
		(0 ± 40) bar	0,013 % F.S	
8	Phương tiện đo chính xác	(40 ± 70) bar	0,013 % F.S	VC.HC. 067
		Up to 100 mbar	0,029% F.S	
Đo dung tích, lưu lượng/ Volume - Flow				
9	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Bình định mức	10 mL ± 25 mL	0,018 mL	VC.HC. 002
		25 mL ± 100 mL	0,026 mL	
		100 mL ± 250 mL	0,051 mL	
		250 mL ± 500 mL	0,067 mL	
		500 mL ± 1 000 mL	0,14 mL	
10	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Pipet	Đến 1 mL	0,001 mL	VC.HC. 002
		1 mL ± 10 mL	0,003 mL	
		10 mL ± 25 mL	0,005 mL	
		25 mL ± 50 mL	0,008 mL	
		50 mL ± 100 mL	0,013 mL	
11	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Ống đong chia độ và buret	Đến 25 mL	0,052 mL	VC.HC. 002
		25 mL ± 100 mL	0,12 mL	
		100 mL ± 250 mL	0,23 mL	
		250 mL ± 500 mL	0,42 mL	
		500 mL ± 1 000 mL	0,70 mL	
12	Dụng cụ thể tích thủy tinh - Buret	Đến 10 mL	0,003 mL	VC.HC. 002
		10 mL ± 25 mL	0,009 mL	
		25 mL ± 50 mL	0,027 mL	
		Đến 200 µL	0,1 µL	
		200 µL ± 1 000 µL	0,1 µL	
13	Dụng cụ đo thể tích có cơ cấu pittong - Pipet pitting	Đến 600 µL	0,9 µL	VC.HC. 003
		4 800 µL ± 5 000 µL	6 µL	
		5 mL ± 20 mL	6 µL	
		Đến 10 mL	6 µL	
		10 mL ± 25 mL	29 µL	
14	Dụng cụ đo thể tích có cơ cấu pittong - Dụng cụ phân phối định lượng	Đến 10 mL	6 µL	VC.HC. 003
		10 mL ± 25 mL	29 µL	
		25 mL ± 50 mL	58 µL	
		Đến 5 L/min	1,4 % of reading	
		(5 ± 30) L/min	0,7 % of reading	
15	Thiết bị đo lưu lượng dòng khí	Đến 5 L/min	1,4 % of reading	VC.HC. 061
		(30 ± 1 000) L/min	0,7 % of reading	

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỀ TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Thị trấn, xã và huyện (tên địa phương) và tỉnh, thành phố (tên địa phương)
Số điện thoại: +84 24 3642 5811 Fax: +84 24 3642 5811
Website: http://www.aosc.vn

Trang 3/10



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

STT No.	Dải lượng đo/ Measured quantity	Phạm vi đo/ Range of measurement	Năng lực đo/ Measurement Capability (CMC)	Quy trình hiệu chuẩn/ Calibration procedure
Đo nhiệt độ/ Temperature				
16	Hệ thống đo nhiệt độ nhiệt độ	Nhiệt độ: (35 ± 50) °C	0,034 °C	VC.HC. 045
		Nhiệt độ: (50 ± 100) °C	0,032 °C	
		Nhiệt độ: (100 ± 200) °C	0,038 °C	
		Nhiệt độ: (200 ± 300) °C	0,042 °C	
		Nhiệt độ: (300 ± 400) °C	0,046 °C	
17	Hệ thống đo nhiệt độ nhiệt độ	Nhiệt độ: (35 ± 50) °C	0,034 °C	VC.HC. 045
		Nhiệt độ: (50 ± 100) °C	0,032 °C	
		Nhiệt độ: (100 ± 200) °C	0,038 °C	
		Nhiệt độ: (200 ± 300) °C	0,042 °C	
		Nhiệt độ: (300 ± 400) °C	0,046 °C	
18	Thiết bị lấy mẫu bụi	Nhiệt độ: (35 ± 50) °C	0,034 °C	VC.HC. 045
		Nhiệt độ: (50 ± 100) °C	0,032 °C	
		Nhiệt độ: (100 ± 200) °C	0,038 °C	
		Nhiệt độ: (200 ± 300) °C	0,042 °C	
		Nhiệt độ: (300 ± 400) °C	0,046 °C	
Đo áp suất/ Pressure				
19	Máy đo áp	(2 ± 40) psi	0,015 psi	VC.HC. 019
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
20	Máy đo độ ẩm điện	(2 ± 40) psi	0,015 psi	VC.HC. 019
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
21	Máy đo độ ẩm điện	(2 ± 40) psi	0,015 psi	VC.HC. 019
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
22	Máy đo độ ẩm điện	(2 ± 40) psi	0,015 psi	VC.HC. 019
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	
		(4 ± 40) psi	0,015 psi	

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NĂNG LỰC ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP VỀ TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG
Thị trấn, xã và huyện (tên địa phương) và tỉnh, thành phố (tên địa phương)
Số điện thoại: +84 24 3642 5811 Fax: +84 24 3642 5811
Website: http://www.aosc.vn

Trang 4/10



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

STT No.	Dải lượng đo/ Measured quantity	Phạm vi đo/ Range of measurement	Năng lực đo/ Measurement Capability (CMC)	Quy trình hiệu chuẩn/ Calibration procedure
23	Hệ thống xác độ ẩm (theo độ ẩm 100% RH, 80% RH)	Từ độ ẩm tương đối 10% - 100% Điểm xác độ ẩm: 10% RH, 50% RH, 70% RH, 90% RH Độ ẩm tương đối, tuyến tính Khả năng đo chính xác Khả năng đo độ ẩm Khả năng đo độ ẩm	0,002 %RH 0,002 %RH 0,002 %RH 1 % of reading /	VC.HC. 019
25	Máy thử độ ẩm	Thử áp suất 1 - 581 psi Nhớt dầu 10 cSt @ 50°C Thử tốc độ chảy (90 ± 150) mm Điểm đo độ chảy (13 ± 5) mm	0,05 g 0,15 cSt 0,08 gpm 0,05 mm	VC.HC. 021
26	Máy đo nhiệt độ ẩm	Đầu vào 200 psi RSL	0,53 °F	VC.HC. 023
27	Thang tiêu đo năng độ điện trở nhiệt	(10 ± 2) mm, 20 mm, 30 mm 0 - 100 mm	0,001 mm 0,002 mm	VC.HC. 025
28	Máy chuẩn độ ẩm ướt	Điểm chuẩn 10 mm Điểm chuẩn độ ẩm ướt 20 mm Điểm chuẩn độ ẩm ướt 30 mm Điểm chuẩn độ ẩm ướt 40 mm Điểm chuẩn độ ẩm ướt 50 mm	0,05 mm 1,0 % of reading 1,0 % of reading 1,0 % of reading 1,0 % of reading	VC.HC. 024
29	Máy quang học không tiếp xúc	Điểm tiếp xúc Điểm tiếp xúc	0,43 mm 0,43 mm	VC.HC. 026
30	Máy chuẩn độ Kistler-Pach	Điểm tiếp xúc Điểm tiếp xúc 20 mm Điểm tiếp xúc 30 mm Điểm tiếp xúc 40 mm	0,5 mm of reading 0,03 mm /	VC.HC. 037
31	Thang tiêu đo năng độ ẩm khô	Điểm 12 mm, 20 mm	0,002 mm 0,002 mm	VC.HC. 038
32	Thang tiêu đo độ nhớt	Điểm 10 cSt @ 50°C	0,009 cSt	VC.HC. 039

[illegible]

 LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NHẬN LỰC ĐÁNH GIÁ SÚP PHỤ HỒ VÀ THIẾT CHUẨN CHẤT LƯỢNG				
52	Thiết bị đo thành phần vật liệu (TSP)	As: 17 mg/kg Bi: 1420 mg/kg Ca: 148 mg/kg Co: 360 mg/kg Cr: 65,1 mg/kg Hg: 0,9 mg/kg Pb: 65,7 mg/kg S: 980 mg/kg Si: 36 mg/kg Zn: 98 mg/kg Zr: 174 mg/kg	1,3 mg/kg 60 mg/kg 1 mg/kg 60 mg/kg 1,9 mg/kg 0,6 mg/kg 1,1 mg/kg 1 mg/kg 7 mg/kg 6 mg/kg 40 mg/kg	VC HC 380
53	Thiết bị đo thành phần không khí	CO: 446 500 $\mu\text{mol/mol}$ NO: 446 450 $\mu\text{mol/mol}$ NO ₂ : 446 450 $\mu\text{mol/mol}$ NH ₃ : 446 100 $\mu\text{mol/mol}$ SO ₂ : 446 600 $\mu\text{mol/mol}$ H ₂ O: 25 $\mu\text{mol/mol}$ CO ₂ : 446 2,5 % v/v O ₂ : 446 18 % v/v N ₂ O: 446 2,5 % v/v	2,4 % of reading 2,4 % of reading 2,4 % of reading 2,4 % of reading 2,4 % of reading 5,6 % of reading 5,6 % of reading 5,6 % of reading 5,6 % of reading	VC HC 054
54	Tổn thất khi tạo ra chất phụ gia tăng chất	Nhiệt độ: (25 ± 5) °C Độ ẩm: 40 ± 40 % RH Ánh sáng: 446 1000 lx	0,3 % 2,1 % RH 2,5 % of reading	VC HC 071
ĐIỀU KIỆN Temperature				
55	Mẫu PCR, TR-PCR	Uyển 100 °C	0,14 °C	VC HC 956
56	Lò vi sóng	Uyển 200 °C	0,59 °C	VC HC 073
57	Phương tiện đo nhiệt độ	Nhiệt độ: (20 ± 0,01) °C Độ ẩm: (40 ± 0,1) % RH	0,01 °C 0,1 % RH	VC HC 929
58	Máy đo điểm nóng chảy	Phạm vi: 150 °C Độ phân giải: 0,01 °C Phạm vi: 257,2 °C	0,01 °C 0,1 % RH 0,11 °C	VC HC 084
59	Tổn thất cháy	Phạm vi: 253,1 °C Nhiệt độ: 250 °C	0,06 °C 0,69 °C	VC HC 093
60	Mép phủ màu, máy đo màu	Áp suất: (0,05 ± 0,01) MPa Độ ẩm: 40 ± 40 % Độ ẩm: (40 ± 0,1) % RH	0,29 °C 0,24 °C 0,74 °C	VC HC 054
61	Nhiệt kế thủy tinh	(20 ± 0,01) °C (180 ± 0,01) °C	0,02 °C 0,03 °C	VC HC 098
62	Nhiệt kế điện tử	(20 ± 0,01) °C	0,02 °C	VC HC 098

 LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN NÂNG LƯỢNG ĐÀO TẠO SỞ PHÁP LÝ VÀO TÀI CHỨC CHỨNG CHẤT LƯỢNG				
03	Mô đun	Thời gian học = 144 h	0,17 %	VC001
04	Bộ đề tài	Đáp ứng 01 - 01 học	0,1 học	VC007
		(20 - 240 h)	0,63 %	VC008
		(110 - 140 h)	0,03 %	VC009
05	Tài liệu (Tài liệu, tài			

52

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐK CẤP BỞI BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TỔNG CỤC TIÊU CHUẨN
ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
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 TĐCL 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 thoả 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 0 đồng hoặc theo thoả 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 ion 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

HÌNH ẢNH DỊCH VỤ ĐÀO TẠO THỰC CHIẾN vietEDU®



CÁC LĨNH VỰC DỊCH VỤ ĐÀO TẠO THỰC CHIẾN vietEDU®

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



Your Contact



Hotline: 1900 066 870

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ KỸ THUẬT VIỆT NGUYỄN

VP. HCM: Số N36 Đường số 11 (Tân Thới Nhất 17) - P. Tân Thới Nhất - Quận 12 - Tp. HCM
VP. Hà Nội: Tầng 1, tòa nhà INTRACOM, 33 Cầu Diễn, P. Phúc Diễn, Q. Bắc Từ Liêm, Tp. Hà Nội
VP. Đà Nẵng: 10 Lỗ Giáng 5, P. Hòa Xuân, Q. Cẩm Lệ, 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 | OI | MEMBRAPURE | CDS |
SI ANALYTICS | PRECISA | RESTEK | vietCALIB® | vietEDU® | DOCTOR LABs®

www.vietnguyenco.vn