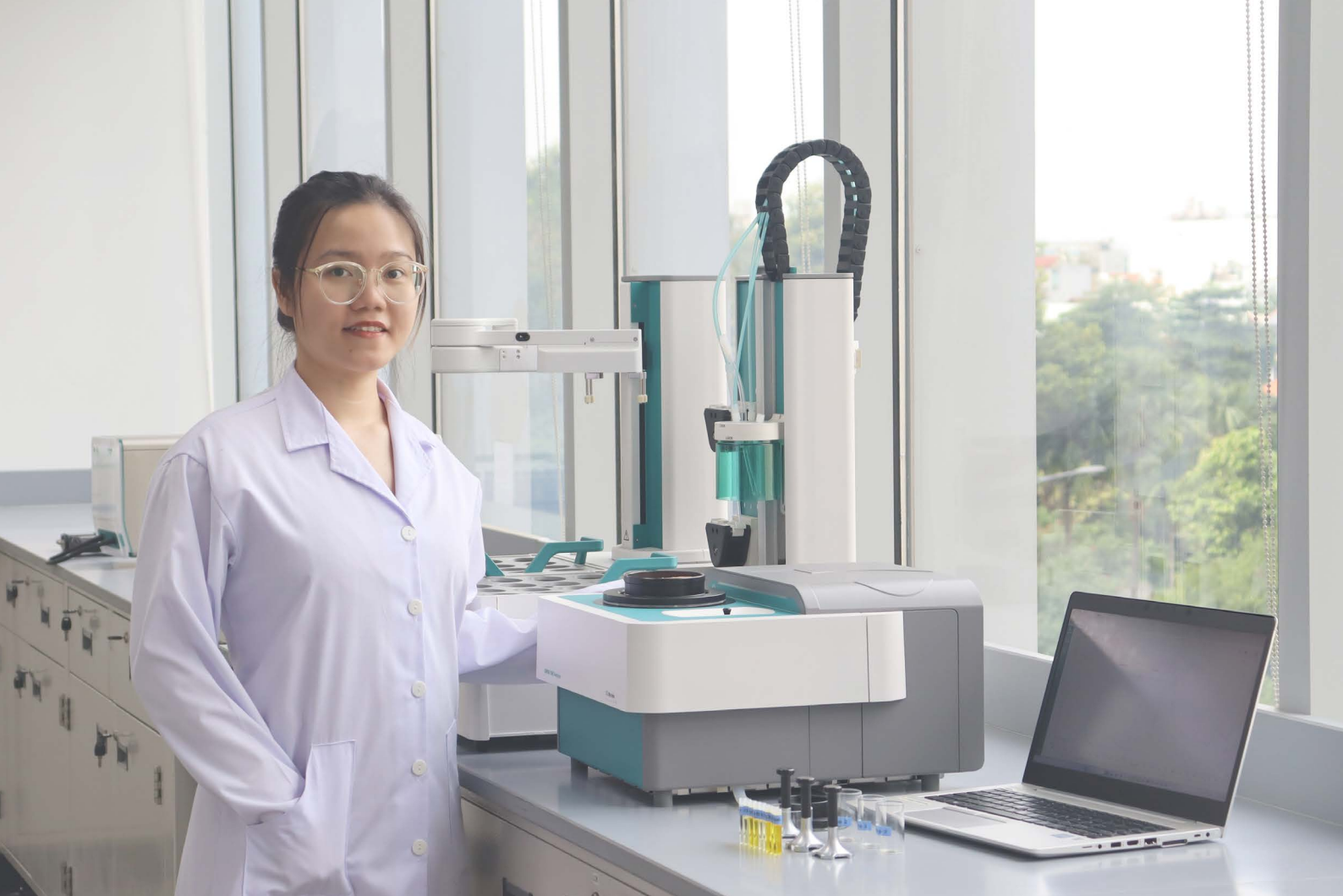




ONE/2025

THE ANALYST

Published by Metrohm Vietnam

SPECTROSCOPY

- Tăng hiệu suất, giảm chi phí
- Vận hành đơn giản, dễ dàng, kết quả nhanh
- Quản lý dữ liệu chặt chẽ, an toàn, tuân thủ quy định
- Tối ưu quy trình sản xuất với khả năng tự động hóa

GOOD VIBES

QUANG PHỔ CẬN HỒNG NGOẠI
TRÊN NỀN TẢNG OMNIS

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST



Danh mục sản phẩm



Thiết bị phân tích
cận hồng ngoại



Thiết bị Raman
để bàn



Thiết bị Raman
cầm tay

Quang phổ

OMNIS NIRS

- Nhanh hơn: Phân tích hàng ngày trong vài giây
 - Đo cả mẫu rắn và lỏng trên cùng một hệ thống
 - Tự động nhận dạng mẫu, gia nhiệt tại vị trí mẫu

NEW!



- Dễ hơn: Vận hành và đào tạo nhanh chóng
 - Phát triển mô hình đường chuẩn chỉ bằng click chuột
 - Dễ dàng điều chỉnh thông tin chi tiết và cài đặt tham số
- Hiệu quả hơn: Nền tảng của nhiều khả năng tích hợp
 - Nền tảng OMNIS: kết hợp thiết bị OMNIS NIR với OMNIS Titrator và OMNIS Robot
 - Cung cấp quản lý dữ liệu thuận tiện, tích hợp dữ liệu lên LIMS
 - Với tùy chọn lấy mẫu tự động, cho phép OMNIS NIRS phân tích lên đến 500 mẫu.

Quang phổ

Giải pháp quang phổ cận hồng ngoại OMNIS NIRS



Đem đến cảm giác tích cực trong phòng thí nghiệm của bạn: Thiết bị quang phổ cận hồng ngoại tiên tiến nhất giúp kiểm soát chất lượng và sàng lọc sản phẩm dễ dàng, nhanh và hiệu quả hơn.

Dòng thiết bị OMNIS NIRS là một trong những thiết bị phòng thí nghiệm hiện đại được sản xuất tại Thụy Sĩ cho kiểm soát chất lượng các mẫu lỏng, nhớt và rắn trong vài giây.

- Phân tích nhanh mẫu lỏng và rắn trong vòng chưa đầy 10 giây
- Đơn giản hóa việc phát triển mô hình đường chuẩn với chức năng OMNIS Model Developer (OMD)
- Sự bảo trì thiết bị được giảm tối thiểu nhờ kết cấu chắc chắn, ít bộ phận quang học chuyển động và mức độ bảo vệ IP54
- Tuân thủ đầy đủ 21 CFR Phần 11, USP 856, ASTM 8321 và ASTM 6321
- Tùy chọn tự động hóa có sẵn để đo hơn 500 mẫu không cần giám sát.

OMNIS NIR Analyzer Liquid - Máy quang phổ cận hồng ngoại cho mẫu lỏng

Được phát triển và sản xuất theo tiêu chuẩn chất lượng của Thụy Sĩ, Máy phân tích NIR OMNIS là giải pháp quang phổ cận hồng ngoại (NIRS) để phân tích thường xuyên trong toàn bộ dây chuyền sản xuất. Việc áp dụng các công nghệ mới nhất và tích hợp vào Phần mềm OMNIS hiện đại được phản ánh qua tốc độ, khả năng hoạt động và cách sử dụng linh hoạt máy quang phổ OMNIS NIR Analyzer Liquid.

- Đo mẫu lỏng trong vòng chưa đầy 10 giây
- Kiểm soát nhiệt độ tại vị trí mẫu từ 25–80 °C
- Tự động phát hiện mẫu đặt vào và lấy ra tại buồng mẫu
- Tích hợp hệ thống tự động hóa lấy mẫu và có thể liên kết với các công nghệ phân tích khác (chuẩn độ)
- Hỗ trợ nhiều loại bình chứa mẫu với độ dài đường truyền quang khác nhau.



OMNIS NIR Analyzer Solid

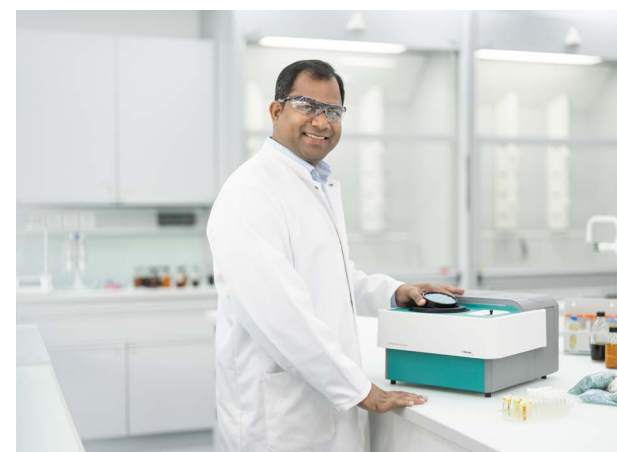
OMNIS NIR Analyzer Solid là máy quang phổ cận hồng ngoại cho các mẫu rắn và có độ nhớt. Được phát triển dựa trên các tính năng ưu việt của OMNIS NIRS, áp dụng các công nghệ hiện đại và tích hợp vào phần mềm OMNIS đem đến hiệu quả cao nhất.



- Đo mẫu rắn và mẫu nhớt trong vòng chưa đầy 10 giây
- Các phép đo tự động đa vị trí, cho kết quả lặp lại, ngay cả với các mẫu không đồng nhất
- Tích hợp hệ thống tự động hóa lấy mẫu hoặc liên kết với các công nghệ phân tích khác (chuẩn độ)
- Hỗ trợ nhiều loại cốc lấy mẫu.

OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid

Vượt xa phương pháp quang phổ cận hồng ngoại thông thường với khả năng linh hoạt của Máy OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid và khả năng tích hợp nền tảng phần mềm OMNIS, phân tích bằng quang phổ cận hồng ngoại chưa bao giờ đơn giản hơn!



Ưu điểm của OMNIS NIR Analyzer Liquid/Solid: bao gồm tất cả điểm nổi bật của OMNIS NIRS Analyzer Liquid và Solid.

- Đo mẫu chất lỏng, rắn và nhớt trong vòng chưa đầy 10 giây
- Đo tuần tự nhanh chóng các mẫu chất lỏng và rắn mà không cần chuyển đổi hệ thống
- Tích hợp đơn giản trong hệ thống tự động hóa hoặc liên kết với các công nghệ phân tích bổ sung (chuẩn độ)
- Hỗ trợ nhiều bình chứa mẫu
- Dựng đường chuẩn tự động với chức năng OMD.

Điểm nổi bật của phép đo chất lỏng

Kiểm soát nhiệt độ tại vị trí mẫu từ 25–80 °C
Tự động phát hiện mẫu.

Điểm nổi bật của phép đo chất rắn

Các phép đo đa vị trí tự động cho kết quả có thể lặp lại, ngay cả với các mẫu không đồng nhất.

Pre-Calibration

Metrohm cung cấp các đường chuẩn dựng sẵn khác nhau cho những ngành công nghiệp: polymer/ polyol, xăng, dầu DO, nhiên liệu máy bay, ngành công nghiệp pha chế dầu ăn. Đặc biệt, gần đây việc phát triển các đường chuẩn cho ngành thực phẩm, thức ăn chăn nuôi, thức ăn cho thú cưng ... cũng đang được Metrohm phát triển.

Với các đường chuẩn dựng sẵn, không cần phát triển phương pháp, thiết bị quang phổ của bạn đã được định cấu hình và sẵn sàng sử dụng trong vòng vài phút sau khi lắp đặt.

Metrohm Raman

Metrohm Raman mang đến 3 dòng thiết bị nhỏ gọn, phù hợp đo mẫu tại hiện trường: MIRA P dành cho ngành dược phẩm, MIRA DS/ MIRA XTR DS cho ngành an ninh và quốc phòng, MISA cho ngành công nghiệp thực phẩm.

- Thiết bị cung cấp giải pháp nhằm định tính và thẩm định chất lượng của nguyên liệu với thiết kế chắc chắn và đáng tin cậy
- Thiết bị cầm tay có thể vận hành bằng pin, nhẹ và nhỏ gọn, chắc chắn với IP67/68, có thể vận hành bằng một tay
- Đưa ra kết quả cho nhanh và đáng tin cậy
- Kỹ thuật ORS (Orbital Raster Scan) cho kết quả có độ lặp lại và độ chính xác cao
- Pin dự phòng MIRA Power Pack hỗ trợ 8 giờ hoạt động liên tục.

MIRA P

Định tính và thẩm định chất lượng nguyên liệu đầu vào

Với thiết bị Mira P, kết quả định danh chính xác được đưa ra trong vài giây. Kết quả được phân tích dựa trên thuật toán xác suất phân tích đa biến để xác nhận chất lượng của nguyên liệu thô. Phương pháp này cho kết quả có độ chính xác hơn HQL.

Thiết bị Mira P với phần mềm Mira Cal P đảm bảo sự an toàn dữ liệu và sự tuân thủ theo yêu cầu FDA 21 CFR part 11 cũng như những Dược điển (USP, BP) với những đặc trưng nổi bật:



- Kiểm soát quá trình truy cập, phân quyền cho các cấp quản lý với những yêu cầu phức tạp
- Truy xuất các tác vụ đã thực hiện trên thiết bị (chức năng Audit trail)
- Chữ ký điện tử trên báo cáo, dữ liệu bảo mật khi đồng bộ dữ liệu trên máy tính
- Báo cáo thể hiện đầy đủ thông tin về thiết bị, thông số vận hành, chữ kí điện tử
- Thư viện đính kèm > 900 chất theo USP có thể truy xuất COA.

Bộ phụ kiện hiệu chuẩn và thẩm định cung cấp 2 quy trình thẩm định thiết bị: theo ASTM E1840 với hỗn hợp dung dịch toluene - acetonitrile để kiểm tra toàn bộ bước sóng khoảng đo, NIST –Traceable polystyrene dùng để thẩm định độ chính xác bước sóng. Sử dụng polystyrene hoàn toàn đáp ứng yêu cầu của chuyên luận USP <1120> và EP 2.2.48.

Độ linh động tối đa nhờ sự bộ phụ kiện lấy mẫu đảm bảo sự an toàn và gia tăng tính linh động. Thiết bị Raman cầm tay MIRA P có thể thực hiện phép đo trực tiếp xuyên qua bao bì, vật chứa hay qua lọ thủy tinh tương ứng các đầu đo thích hợp.



MIRA DS/MIRA XTR DS

Định danh chất cấm, chất độc một cách nhanh chóng và an toàn

Được thiết kế để cung cấp thông tin nhanh chóng về các chất chưa xác định trong các tình huống quan trọng, MIRA XTR DS và MIRA DS cung cấp những thông tin hữu ích để đưa ra phản ứng tốt nhất. Khi các chuyên gia thực thi pháp luật, quân đội, quốc phòng và an ninh gặp phải chất bất hợp pháp, họ có thể xác định ngay tên của chất đó ngay tại chỗ, nhanh chóng mà không cần liên hệ với phòng thí nghiệm.

- Nhiều thư viện lớn có sẵn
- Lấy mẫu không tiếp xúc với khả năng quét mẫu qua bao bì, dự phòng thời gian thích hợp để đo mẫu
- Tích hợp vào robot điều khiển từ xa, đo mẫu an toàn tuyệt đối
- Nhiều loại phụ kiện lấy mẫu có sẵn cho chất lỏng, chất rắn và bột
- Kết quả trong vòng vài giây.

Hỗ trợ đánh giá rủi ro của chất phân tích khi kết nối với ứng dụng **HazMasterG3™** nhằm cảnh báo trước những mối nguy của chất phân tích.

Thiết bị có thể tự hành, điều khiển bằng PC hoặc điều khiển qua ứng dụng MIRA Cal trên nền tảng Android.

MIRA DS là một máy quang phổ Raman di động, hiệu suất cao, xác định nhanh chóng, không phá hủy các vật liệu bất hợp pháp: ma túy, chất nổ, vật liệu cơ bản và các chất độc hại. MIRA DS có độ bền cao và được trang bị công nghệ Quét quỹ đạo (ORS) độc đáo.

MIRA DS với chứng nhận IPS và MILSTD cho khả năng chịu được sự khắc nghiệt của việc lấy mẫu trong điều kiện hiện trường, chắc chắn, chịu được bụi, nước, va đập và rung động.

Ứng dụng

- Xác định các chất riêng biệt trong hỗn hợp
- Phát hiện dấu vết của các chất.



MIRA DS Intelligence

- Điều khiển thông qua điện thoại với ứng dụng MIRA Cal
- Phần mềm HazMasterG3
- Hơn 1000 chất trong thư viện và có thể tùy chọn thêm thư viện
- Hỗ trợ phản hồi phổ 24/7/365.

MIRA DS XTR là sự phát triển tiếp theo trong quang phổ Raman. Nó kết hợp kích thước nhỏ hơn, độ phân giải cao hơn và mức tiêu thụ điện năng thấp hơn của thiết bị Raman 785 nm với các thuật toán nâng cao đang chờ cấp bằng sáng chế cho trích xuất dữ liệu eXTRACT Raman, thậm chí các mẫu chứa huỳnh quang - không cần laser 1064 nm!

- Công suất laser 785 nm thấp cho phép mẫu nhạy cảm
- Độ nhạy và độ phân giải cao hơn cho phép đo mẫu hàm lượng vết nhạy hơn cả thiết bị 1064 nm
- 20,000 hơn thư viện chất lớn nhất hiện có trên bất kỳ hệ thống Raman cầm tay nào
- Có khả năng định tính cả Raman thông thường, định tính vết của fentanyl và các loại ma túy bất hợp pháp khác.

Các ứng dụng cho MIRA XTR DS bao gồm khai thác các địa điểm nhạy cảm / trinh sát giám sát tình báo (SSE/ISR) của các phòng thí nghiệm bí mật, xác định các đường tổng hợp đến các sản phẩm bất hợp pháp, chất nổ và CWAs, hàm lượng vết của fentanyl, các hợp chất có màu và phát huỳnh quang.

MISA Phát hiện phụ gia cấm trong thực phẩm

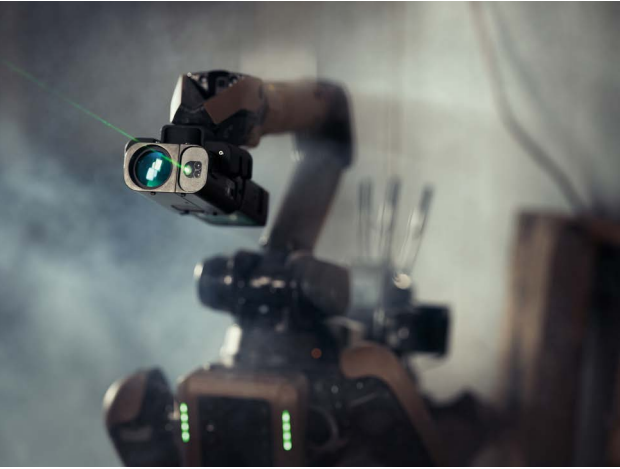
MISA của Metrohm Raman là một thiết bị chuyên dụng để thực hiện các phép đo SERS (tán xạ Raman tăng cường bề mặt), cho phép phát hiện và xác định các chất phân tích ở nồng độ rất thấp. MISA được phát triển như một giải pháp thử nghiệm đơn giản, hiệu quả và công nghệ xanh để giải quyết các mối đe dọa về an toàn thực phẩm. Độ nhạy cao, khả năng phân tích nhanh và tính di động trong cùng một thiết bị bao gồm các phụ kiện lấy mẫu linh hoạt, phần mềm tinh vi và bộ kit lấy mẫu tiện lợi để sử dụng.

- Kết quả trong vài giây
- Định dạng dễ sử dụng và hướng dẫn từng bước để kiểm tra mẫu
- Lựa chọn linh hoạt các phần mềm - MISA Cal M để kiểm tra tại hiện trường và MISA Cal để phân tích trong phòng thí nghiệm
- Các quy trình vận hành tự động
- Các ứng dụng có thể tùy chỉnh cho từng lĩnh vực mà bạn quan tâm đến.

Thiết bị MISA ứng dụng cho đa dạng nền mẫu và chất phân tích

- Thuốc tăng trưởng, kháng sinh trong thịt và các sản phẩm từ thịt
- Thuốc trừ sâu trên rau củ quả
- Phẩm màu độc hại trong gia vị
- Phụ gia cấm hay quá liều trong thực phẩm đóng hộp.

Bạn có thể nghiên cứu thêm các ứng dụng mới dựa trên SERS và MISA.



Giải pháp quang phổ Raman B&W Tek

B&W Tek family

Quang phổ Raman đang chứng minh khả năng ứng dụng cao của nó trong nhiều lĩnh vực với những tính năng nổi bật. B&W Tek là một thành viên của Metrohm luôn cập nhật những kỹ thuật đo mới, cung cấp giải pháp không chỉ gói gọn trong dược phẩm, quốc phòng và an ninh mà còn đến lĩnh vực y sinh, pháp chứng, thạch học, khảo cổ học, môi trường, bán dẫn,...



Thiết bị quang phổ Raman cầm tay

Raman cầm tay của B&W Tek bao gồm hai dòng sản phẩm - NanoRam® và TacticID® - có phần mềm tích hợp trực quan, ngay cả người dùng không chuyên sâu về hóa học phân tích cũng có thể sử dụng thiết bị. Việc vận hành dễ dàng trên thiết bị làm cho Raman cầm tay trở thành một công cụ lý tưởng trong môi trường sản xuất hoặc các ứng dụng hiện trường.

Thiết bị quang phổ Raman cầm tay NanoRam® 1064 cho ngành dược phẩm

NanoRam được thiết kế để kiểm tra nguyên liệu đầu vào nhanh chóng trong ngành công nghiệp dược phẩm tại các điểm cần thiết. Phần cứng mạnh mẽ cung cấp dữ liệu chất lượng cao với độ nhiễu thấp, kết quả nhất quán và đáng tin cậy, thời gian đo nhanh chóng. Ngay cả những mẫu có tín hiệu Raman yếu cũng có thể được xác định bằng NanoRam với phạm vi động học cao.



- Xác định và xác minh nguyên liệu không phá hủy
- Phần mềm trực quan với thao tác trên màn hình cảm ứng
- Với bước sóng 1064 nm, tối ưu định tính các nguyên liệu đầu vào bao gồm các thành phần được phẩm hoạt tính, tá dược, chất bôi trơn, dung môi, và chất tạo màu và cả những mẫu có tín hiệu huỳnh quang cao
- Các thuật toán mạnh mẽ cho các phương pháp, và thư viện do người dùng xác định để xác minh nguyên liệu đáng tin cậy
- Bộ phụ kiện kèm theo thiết bị đầy đủ nhất trên thị trường Raman.



NanoRam hỗ trợ tuân thủ CFR 21 Phần 11, cGMP, bao gồm các thực hiện thẩm định thiết bị để đảm bảo hiệu năng của hệ thống theo các tiêu chuẩn: USP <858>, EP 2.2.48 và JP 2.26 và hướng dẫn về quang phổ Raman của dược điển Trung Quốc.

Thông số kỹ thuật NanoRam

NanoRam® 1064	
Bước sóng kích thích	1064 nm
Công suất Laser	420 +/- 30 mW at 100 %, có thể điều chỉnh tăng 10 %
Phạm vi phổ	176 cm ⁻¹ to 2500 cm ⁻¹
Hiển thị	Màn hình cảm ứng có độ sáng cao và độ phân giải cao
Barcode	1D and 2D standards
Camera	Có thể bật hoặc tắt theo yêu cầu
Phần mềm	NOS-1064 (embedded), NID EX (PC)
Định dạng dữ liệu	.txt, .csv, .spc, .pdf
Truyền dữ liệu	Wi-Fi, & USB
Pin	Pin sạc Lithium
Khối lượng	~ 3.4 lbs (1.545 kg)
Kích thước	9.8 x 4.3 x 2.4 in (250 x 110 x 60 mm)
Nhiệt độ vận hành	10 °C to +50 °C
Xếp hạng độ chắc chắn	IP68
Phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo	Bao gồm các đầu đo: point & shoot, vial holder, immersion probe, bottle adaptor, right angle adaptor, và đầu thẩm định thiết bị polystyrene.



Giải pháp quang phổ Raman cầm tay TacticID® cho ngành an ninh quốc phòng

TacticID là giải pháp quang phổ Raman cầm tay sẵn sàng đi hiện trường, cho phép người dùng có khả năng định tính theo thời gian thực các hóa chất chưa biết, chất nổ, ma túy và nhiều hợp chất khác. Nó làm giảm sự vận hành không chắc chắn, rút ngắn thời gian phản hồi mà không ảnh hưởng tới tính toàn vẹn của mẫu hoặc chuỗi bằng chứng. Dòng sản phẩm TacticID cung cấp khả năng nhận dạng hiện trường đáng tin cậy cho cơ quan thực thi pháp luật và những người xung phong ứng cứu.

TacticID® Mobile

TacticID® Mobile được thiết kế nhỏ gọn, tích hợp nhiều tính năng hiện trường tiện lợi và đính kèm thư viện 20,000 của nhiều lĩnh vực. Hỗ trợ người dùng xác định thông tin chính xác của mẫu, trong vòng chưa đầy một phút, kèm theo thông tin an toàn (GHS và NFPA704), cho phép phản hồi nhanh chóng với độ chắc chắn cao.

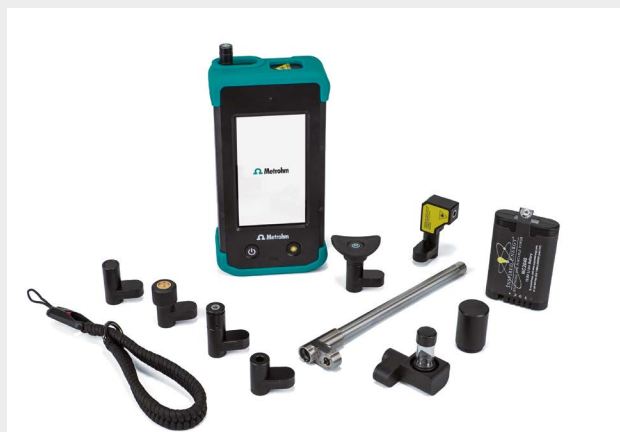


- Bước sóng 1064 nm, xác định các mẫu khó, có màu, hạn chế hiện tượng huỳnh quang trong mẫu
- Kết quả được hiển thị với thông tin an toàn quan trọng GHS và NFPA704
- Màn hình cảm ứng và giao diện phiếm cứng để sử dụng, ngay cả khi mặc đồ bảo hộ.
- Thiết kế nhỏ gọn với lớp bảo vệ IP68 chắc chắn, tuân thủ thử nghiệm thả rơi MIL-STD-810H.
- Tích hợp máy ảnh, gắn thẻ vị trí, ghi chú và thông tin nhận dạng khác, đưa ra một báo cáo toàn diện
- Thư viện 20,000 chất kèm theo, người dùng có thể tạo và mua thêm thư viện.
- Phân tích hỗn hợp để xác định các thành phần và mức độ đe dọa trong một mẫu hỗn hợp.

NEW!

TacticID®-1064 ST

TacticID-1064 ST sử dụng công nghệ <xuyên thấu> để đo các mẫu bên trong chai, phong bì và thậm chí cả các thùng chứa hóa chất dày đặc. Thuật toán phân tích dữ liệu độc đáo nhanh chóng xác định và tách biệt phổ của bao bì với mẫu, xác định chính xác cả hai chỉ trong vài giây. Thiết kế nhỏ gọn, tiện dụng với pin có thể hoán đổi giúp TacticID-1064 ST trở thành công cụ hiệu quả cao cho người vận hành, mang lại hiệu suất đáng tin cậy, thời gian hoạt động dài.



- Khả năng đo xuyên thấu với bước sóng 1064 nm
- Thiết kế nhỏ gọn và tiện dụng trong mọi môi trường và hoàn cảnh
- Thư viện rộng và chi tiết - lớn nhất hiện có từ bất kỳ nhà sản xuất nào
- Pin có thể thay thế nhanh chóng giảm thiểu thời gian ngừng hoạt động
- Đầu đo thông minh và điều chỉnh bằng thuật toán, hướng dẫn sử dụng trên màn hình
- Màn hình cảm ứng và phiến, nhạy với cả gắng tay
- Kết quả rõ ràng và chính xác, ngay cả đối với các chất phức tạp hoặc có màu sắc rực rỡ.

Thiết bị quang phổ Portable Raman

Thiết bị quang phổ Portable Raman với sợi cáp quang đôi cho phép đo linh hoạt kết nối với nhiều phụ kiện được tối ưu hóa cho từng nhu cầu cụ thể.

Hệ thống Raman được thiết kế nhỏ gọn và điện năng tiêu thụ thấp phù hợp mở rộng khả năng ứng dụng thiết bị ở cấp độ nghiên cứu ở bất cứ đâu. Đây là một thiết bị duy nhất mang đến giải pháp có độ nhạy cao và khả năng di động tại hiện trường.

Thiết bị i-Raman di động kết nối với đầu dò bằng sợi cáp quang đôi và mang đến khả năng ứng dụng với nhiều bước sóng (532 nm, 785 nm, 1064 nm). Thiết bị được vận hành kiểm soát qua máy tính hoặc hệ thống tích hợp máy tính trên thân thiết bị.

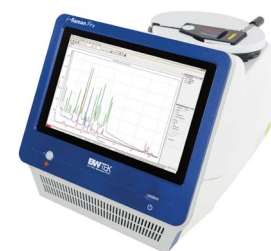
Các thiết bị i-Raman được thiết kế đa dạng cấu hình phù hợp với ứng dụng của đa dạng lĩnh vực:

- | | |
|--|--|
| — Nghiên cứu trầm tích | — Thạch học |
| — Khảo cổ học | — Công nghiệp bán dẫn và năng lượng mặt trời |
| — Nhận danh các nguyên liệu đầu vào trong dược | — Thực phẩm và nông nghiệp |
| — Quá trình tổng hợp hóa chất và polymer | — Khoa học môi trường |
| — Phân tích pháp y | — Chất gây nghiện. |
| — Nghiên cứu địa chất và khoáng vật | |

Các giải pháp i-Raman cho phòng thí nghiệm



Chúng tôi cung cấp các phiên bản khác nhau của máy quang phổ i-Raman. Các thiết bị **i-Raman Plus** là các hệ thống cấp cơ bản phù hợp với các ứng dụng cơ bản, chẳng hạn như giảng dạy và nghiên cứu, cũng như kiểm soát chất lượng cho ngành công nghiệp hóa chất, dược phẩm và thực phẩm.



Các thiết bị **i-Raman Prime** là máy đo phổ cấp độ nghiên cứu, đo phổ thông lượng cao, cho phép thực hiện các phép đo nhanh hơn khi cần thiết để theo dõi các quá trình phản ứng. Do đó, i-Raman Prime phù hợp với các hệ thống sinh học, sản phẩm tự nhiên, protein và sàng lọc chẩn đoán bệnh.



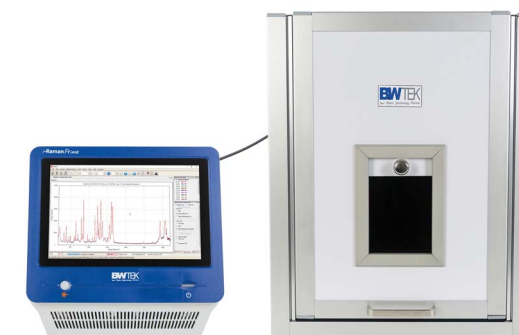
i-Raman EX là một phần của dòng i-Raman với bước sóng kích thích 1064 nm. Thiết bị sử dụng đầu dò InGaAs độ nhạy cao với bộ làm mát sâu TE và quang phổ thông lượng cao. Với i-Raman EX tỷ lệ tín hiệu S/N cao mà không gây ra sự phát huỳnh quang, thiết bị phù hợp với các ứng dụng trong các sản phẩm tự nhiên, các mẫu sinh học như tế bào nuôi cấy và mẫu có màu.

Các thiết bị Raman với chức năng chuyên biệt

Thiết bị quang phổ Carbon Raman di động

Thiết bị phân tích Carbon Raman của B&W Tek là thiết bị được trang bị nguồn kích thích laser 532 nm. Đây là thiết bị lý tưởng cho phân tích không phá hủy các vật liệu nano khung carbon như graphene, graphene oxide, carbon nanotube và vi sợi carbon.

Với phép đo dễ dàng và có độ lặp lại, thiết bị bao gồm một giá đỡ đầu dò điều chỉnh ba chiều và vỏ bọc bảo laser loại 1. Có thể kết nối kính hiển vi Raman tùy mục đích phân tích.



Thiết bị quang phổ định tính đá quý

Thiết bị định tính đá quý là một máy quang phổ i-Raman Plus kết hợp với phần mềm GemID và một thư viện Gemstone dành riêng cho việc xác minh các loại đá quý đã biết, cũng như xác định các loại đá quý chưa biết dựa trên cấu trúc hóa học và cấu trúc tinh thể của chúng.



- Định tính đá quý nhanh chóng, không phá hủy
- Nhận dạng đá quý thật so với hàng giả trong vài giây
- Thư viện toàn diện với hơn 300 loại đá quý, tùy chọn để thêm thư viện tùy chỉnh
- Máy quang phổ Raman di động với quy trình làm việc và vận hành dễ dàng.

Cấu hình định tính đá quý	Model number	Mã đặt hàng
i-Raman Plus 785H	BWS465-785H	BWT-840000358
GemID™ Software		BWT-840000280
Probe holder	BAC150B	BWT-840000395

Gói Thiết bị i-Raman dành riêng cho giảng dạy

Metrohm cung cấp gói thiết bị Raman toàn diện cho công việc giảng dạy tại các trường đại học. Hệ thống i-Raman plus cấp độ nghiên cứu với các thí nghiệm giảng dạy trong phòng thí nghiệm đã được chứng minh.

Mã đặt hàng	Thiết bị	Mô tả
BWT-840000340	i-Raman Plus 785S	Bước sóng kích thích: 785 nm Phạm vi phổ: 65 - 3350 cm ⁻¹ Độ phân giải phổ: < 4.5 cm ⁻¹ at 912 nm Bao gồm probe lấy mẫu cấp E, phần mềm BWSpec, chuẩn polystyrene, kính an toàn laser.
BWT- 840000287	Vial Holder Adapter	Để đo cho vial thủy tinh
BWT-840000395	Raman Probe Holder	Để cố định, giữ và điều chỉnh vị trí probe
BWT- 67502010	Glass vials 15 mm x 26 mm	Vial thủy tinh 15 x 26 mm
BWT- 607506480	SERS Discovery Kit	Bộ phụ kiện đo SERS
BWT- 840001313	Educational Laboratory Exercises	Các bài tập giảng dạy

- Phụ kiện lấy mẫu cho mọi tình huống: kính hiển vi video, đầu dò sợi quang và giá đỡ mẫu
- Thiết bị gọn nhẹ để phân tích điểm cần thiết
- Phần mềm phân tích định tính và định lượng
- Nhiều tùy chọn SERS cho các ứng dụng phân tích vết.



Giải pháp phân tích định lượng cho ngành dược phẩm

Giải pháp phân tích định lượng cho ngành dược phẩm là sự kết hợp của thiết bị i-Ramane Prime và các đầu lấy mẫu với kỹ thuật truyền quang hoặc tán xạ phản xạ Raman. Yếu tố di động của thiết bị mang đến khả năng đo ở bất kì nơi đâu từ phòng thí nghiệm cho đến dây chuyền sản xuất. Thiết bị được tích hợp màn hình máy tính dạng cảm ứng có thể tự vận hành hoặc kết nối với PC, có thể tùy chọn nhiều phần mềm đáp ứng yêu cầu FDA 21 CFR part 11.

Lấy mẫu với QT Sampler : Tán xạ Raman truyền quang sẽ khuếch tán qua mẫu ở trạng thái rắn, cho phép thực hiện phép phân tích nhanh và không phá hủy. Ứng dụng này thực hiện phép đo độ đồng đều hàm lượng cho thuốc dạng viên nén hay viên nang.

Những ứng dụng nổi bật:

- Xác định độ đồng đều hàm lượng – đảm bảo liều dùng của các hoạt chất trong thuốc viên dạng rắn, viên nén, viên nang và hay thuốc gel theo yêu cầu của USP <905>.
- Xác định độ đồng đều phối trộn – đánh giá mức độ đồng nhất và đồng đều của các lô phối trộn.
- Phát triển công thức – hỗ trợ dự đoán trong quá trình định lượng thành phần tá dược và hoạt chất.
- Phát hiện gian lận – tính toán hàm lượng hoạt chất đảm bảo liều thuốc đúng và đủ.



Lấy mẫu với Probe: *Tán xạ phản xạ Raman thích hợp cho cả mẫu lỏng và mẫu rắn. Tán xạ Raman đi đến mẫu và phản xạ ngược về đầu dò.*

Giải pháp Định tính với kỹ thuật See-through

Giải pháp định tính với kỹ thuật See-through là sự kết hợp thiết bị quang phổ i-Raman EX với Probe lấy mẫu ST, đầu dò quang học chuyên dụng có khả năng quét diện rộng và đi sâu vào đối tượng mẫu. Thuật toán phân tích phổ Raman tích hợp trong thiết bị mang đến khả năng định danh vật liệu nhanh chóng bằng việc thu nhận tín hiệu tán xạ qua những lớp bao bì dày, những bao bì khó xuyên qua đối với phương pháp Raman như bao bì nhựa đục, bì thư giấy, lớp phủ thuốc viên.

Thiết bị có kích thước nhỏ, gọn nhẹ và mức tiêu thụ điện năng thấp mang lại khả năng phân tích Raman định tính ở bất kì môi trường nào, đồng thời tích hợp phần mềm hoàn toàn đáp ứng yêu cầu FDA 21 CFR part 11, phù hợp với nhiều ứng dụng định tính trong nhiều lĩnh vực:

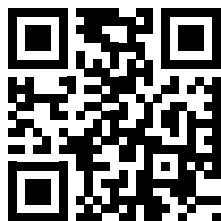
Ứng dụng

- Định tính nguyên qua bao bì trong dược phẩm
- Kiểm tra tại hải quan
- Nhận danh các nguyên liệu đầu vào
- Phát hiện ma túy chứa trong nhiều lớp bao bì
- Phân tích pháp y
- Nghiên cứu địa chất và khoáng vật
- Nghiên cứu vật liệu mới.





www.metrohm.com



CÔNG TY TNHH METROHM VIỆT NAM

Tầng 6, Tòa nhà Park IX
Số 08 Phan Đình Giót, Phường 2
Quận Tân Bình, TP. Hồ Chí Minh

www.metrohm.com

Tax code: 0315409597

T: +84 28 36 222 030

F: +84 28 36 222 036

E: info@metrohm.vn

 **Metrohm**
Vietnam