



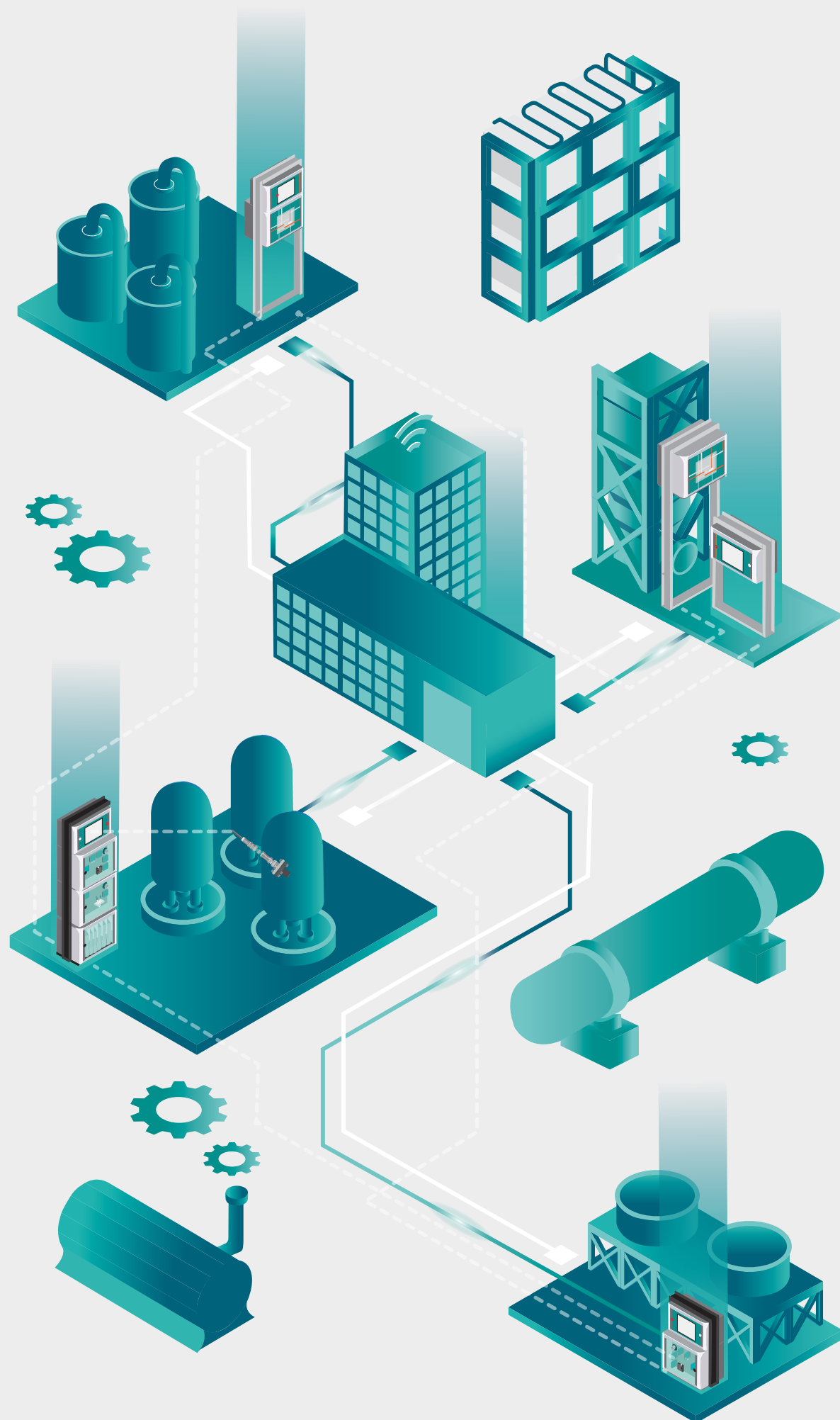
ONE/2025

THE ANALYST

Published by Metrohm Vietnam

PROCESS ANALYTICS

- 2060 MARGA - Giám sát chất lượng không khí
- Phân tích đồng thời kim loại với 2060 XRF
- Giải pháp đo inline với NIR và Raman



Danh mục sản phẩm



Thiết bị giám sát
chất lượng nước tự động



Thiết bị giám sát
tổng hợp hóa chất



Thiết bị giám sát
tự động kim loại nặng

Thiết bị phân tích online

Thiết bị Phân tích Online 2060 XRF

- Sử dụng kỹ thuật huỳnh quang tia X phân tá năng lượng EDXRF
- Khả năng mở rộng đến 20 điểm đo
- Giám sát thành phần kim loại ($z = 12 - 92$) trong dòng lưu chất liên tục
- Độ đúng và chính xác nổi bật cho mọi khoảng đo (mg/L đến %)
- Phép thử không hủy mẫu, thân thiện với môi trường
- Tích hợp đồng thời cùng các phương pháp thử khác: chuẩn độ, so màu, ISE
- Dữ liệu quá trình được cập nhật liên tục.



NEW!

Metrohm Process Analytics – Thiết bị phân tích online



Giám sát liên tục 24/7 quá trình sản xuất

Metrohm Process Analytics tiên phong giới thiệu giải pháp đo lường quá trình (online) và trở thành nhà cung cấp giải pháp ưu tiên đối với giám sát những thông số quan trọng trong những dây chuyền sản xuất công nghiệp ở quy mô lớn.

Thiết bị phân tích online đầu tiên được phát triển vào những năm 1970 cho mục đích giám sát thông số của bốn vị trí mẫu. Từ đó, Metrohm Process Analytics không ngừng thúc đẩy các giới hạn tiến gần nhau với việc cung cấp những giải pháp phân tích online được thiết kế tốt nhất cho khu vực sản xuất của khách hàng.

Mọi yêu cầu từ dự án với ngân sách thích hợp, Metrohm Process Analytics luôn có giải pháp đo lường tương ứng từ thiết bị đo lường đến giao thức kết nối. Đơn giản nhất với thiết bị 202X cho phép phân tích một thông số hay thiết bị Phân Tích Online 2060 đa nhiệm, đội ngũ chuyên gia sẽ kiến nghị hệ thống tích hợp tiên tiến với thiết kế riêng hỗ trợ cho yêu cầu giám sát trong quá trình. Không chỉ vậy, giải pháp đo lường quang phổ NIR và Raman với phép thử không hủy mẫu, giám sát theo thời gian thực hay giải pháp quan trắc môi trường không khí xung quanh như MARGA mang đến sự đa dạng, phong phú, có tính ứng dụng cao.

Dòng thiết bị phân tích online 2060

Metrohm Process Analytics giới thiệu dòng thiết bị 2060 được thiết kế module cùng nhiều kỹ thuật có thể vận hành song song trên cùng thiết bị cho phép vận hành liên tục 24/7.



- Đa dạng kỹ thuật đo
 - Chuẩn độ / Chọn lọc ion / Karl Fischer
 - So màu / UV-Vis
 - Sắc ký Ion
 - Điện hóa (VA/CVS)
 - XRF (Huỳnh Quang Tia X)
 - NIR (Cận Hồng Ngoại)
 - Raman
- Khoảng đo từ ng/L, mg/L đến %
- Đối tượng phân tích đa dạng anion, cation, organics
- Nâng cấp mở rộng đến 4 ngăn các modules
- Thúc đẩy năng suất nhà máy.

Thiết bị phân tích hóa học

2060 TI Process Analyzer

Đa dạng kỹ thuật đo được tích hợp: Chuẩn độ, chọn lọc ion, pH, độ dẫn, so màu, Karl Fischer
Ứng dụng: chất lượng nước, giám sát ăn mòn, chất lượng hóa chất.

- Tùy chọn mở rộng đến 4 ngăn modules
- Khoảng đo từ $\mu\text{g/L}$, mg/L đến %
- Theo dõi từ xa để đánh giá kết quả và chẩn đoán sự cố
- Chuẩn IP66/NEMA 4.



2060 IC Process Analyzer

Sở hữu khả năng phân tích chọn lọc của thiết bị sắc ký ion 930 cùng nhiều kỹ thuật chuẩn bị mẫu nội tuyến mở rộng khả năng định lượng đến ng/L .

Ứng dụng: chất lượng nước uống, giám sát nước siêu sạch, theo dõi ăn mòn.

- Định lượng mở rộng đến ng/L với thể tích mẫu đến 10 mL
- Tùy chọn đầu dò: độ dẫn, UV-Vis, điện hóa
- Vận hành liên tục với bộ tạo pha động tự động
- Đa dạng hình thức chuẩn bị mẫu với «MISP».

2060 VA/CVS Process Analyzer

Hỗ trợ định lượng vết kim loại nặng với kỹ thuật voltammetry hay giám sát phụ gia hữu cơ với CVS (Cyclic Voltammetric Stripping).

- Định lượng đồng thời nhiều thông số vết kim loại, phụ gia hữu cơ
- Thiết kế module có thể mở rộng đến 10 dòng mẫu
- Có thể mở rộng thêm kỹ thuật đo: Chuẩn độ, so màu.



2060 XRF Process Analyzer

Phương pháp Huỳnh Quang Tia X với kỹ thuật tán xạ năng lượng EDXRF mang đến phép thử không hủy mẫu, dựa trên đặc trưng phổ huỳnh quang của mỗi thành phần nguyên tố trong vật liệu cho khả năng định lượng từ magnesium đến uranium.

- Phép thử không hủy mẫu, không sử dụng thuốc thử
- Độ nhạy cao với khả năng phân tích ở phạm vi mg/L
- Đầu dò SDD có độ phân giải cao
- Độ chính xác và độ lặp lại cao với kỹ thuật Axon Technology™
- Phạm vi ứng dụng rộng từ nguyên tố magnesium ($z=12$) đến uranium ($z=92$).



Thiết bị phân tích quang phổ

Phương pháp quang phổ cận hồng ngoại (NIR) và Raman giới thiệu giải pháp đo nhanh, không hủy mẫu, không sử dụng thuốc thử được ứng dụng trong kiểm soát quá trình sản xuất và chất lượng thành phẩm.



2060 The NIR Analyzer & 2060 The NIR-Ex Analyzer

Sử dụng đầu dò InGaAs độ nhiễu thấp được làm mát bằng điện (TE) tăng tính chính xác và độ lặp lại của phép đo.

- Ứng dụng cho nhiều nền mẫu
- Định lượng đồng thời nhiều thông số
- Mở rộng lên đến 10 kênh đo với bộ ghép kênh
- Linh hoạt vị trí đặt máy với điểm đo lên đến 100 m
- Tùy chọn cấu hình thiết bị phù hợp mọi không gian
- Chuẩn IP65 và phiên bản ATEX có thêm chứng nhận IECEx.

2060 Raman Analyzer & 2060 Raman-Ex Analyzer

Thiết bị sử dụng phương pháp Raman với nguồn kích thích 785 nm cùng kĩ thuật hạn chế cản nhiễu huỳnh quang giúp mở rộng phạm vi ứng dụng với khả năng không hủy mẫu.

- Ứng dụng định danh, định tính và định lượng nhóm chức, hợp chất trong mẫu
- Tự động hiệu chuẩn độ dịch chuyển Raman
- Cung cấp dữ liệu real-time
- Tùy chọn phiên bản đáp ứng ATEX.



2060 RISE – Raman Intelligent Sensor

Giải pháp đo inline với sensor Raman được cải tiến và thiết kế hỗ trợ đo lường liên tục, nâng cao tính an toàn, đẩy mạnh hiệu quả sản xuất.

- Định danh nguyên vật liệu nhanh và chính xác
- Giám sát bể lưu trữ, hạn chế thoái hóa và đảm bảo chất lượng sản phẩm
- Tối ưu hóa chuyển sản xuất nhờ giám sát liên tục quá trình tổng hợp
- Phát hiện nhanh tạp chất trong quá trình sản xuất.

PTRam Analyzer

Với nguồn kích thích 785 nm tích hợp kĩ thuật hạn chế cản nhiễu huỳnh quang và kết nối máy tính công nghiệp 2060 Human Interface cho những phép đo theo thời gian thực «real-time», giám sát quá trình tổng hợp hóa học, sinh học, dược phẩm.



- Nước thải: CN⁻ tự do & tổng trong bùn thải vàng; phosphorus tổng và nitrogen tổng; định lượng Cr(VI) trong nước đầu ra
- Bột giấy: chỉ số kiềm, CO₃²⁻, OH⁻ & S²⁻ trong dịch bột giấy
- Xi mạ: Ni²⁺ và H₂PO₂⁺ trong bể mạ
- Phụ gia mạ: suppressor, brightener, leveler
- Bán dẫn: TMAH trong dung dịch hiện hình
- Chlor kiềm: Ca²⁺ và Mg²⁺ trong nước muối
- Chlor kiềm: Định lượng vết các anion F⁻, Cl⁻, Br⁻, PO₄³⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻, ClO₃⁻, ... theo ASTM E1787-16
- Hóa dầu: Đo online chỉ số acid AN trong dầu (ASTM D8045)
- Chu trình Bayer: định lượng kiềm, Al₂O₃ trong dung dịch Bayer Aluminate
- Chu trình Cumen: định lượng H₂SO₄ trong Acetone và Phenol
- Chu trình Cayon: phân tích H₂SO₄ và ZnSO₄
- Nhiệt điện: Giám sát các anion F⁻, Cl⁻, Br⁻, PO₄³⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻, NO₂⁻, ... trong mạch hơi nước.
- Nước đóng chai: Định lượng BrO₃⁻ (bromate) và các phụ phẩm khử trùng trong nước uống.

Phần mềm IMPACT - Nâng tầm giám sát quá trình

Phần mềm IMPACT được phát triển bởi Metrohm Process Analytics được sử dụng để kiểm soát các thiết bị 2060 đáp ứng những yêu cầu về giám sát quá trình và tự động hóa nhà máy. Những tác vụ thu nhận dữ liệu từ thiết bị và truyền đến hệ thống DCS hay SCADA tăng cường tính hiệu quả và liên tục trong vận hành.



Cảm biến Protrode pH

Điện cực đo pH inline cho công nghiệp hóa chất, dược phẩm, công nghệ sinh học và nước, nước thải

- Chịu được áp suất đến 4 bar, nhiệt độ đến 120°C
- Tích hợp cảm biến Pt1000
- Hạn chế lỗi kiềm với thủy tinh loại H
- Đầu nối VarioPin cho tín hiệu ổn định
- Kích thước điện cực: 120, 225, 325, 425 mm.

Thiết bị phân tích online 202X

Dòng sản phẩm được thiết kế đơn giản nhỏ gọn phù hợp cho yêu cầu phân tích một thông số với hai điểm lấy mẫu phù hợp các hệ thống quan trắc nước thải. Thiết bị có 4 phiên bản:

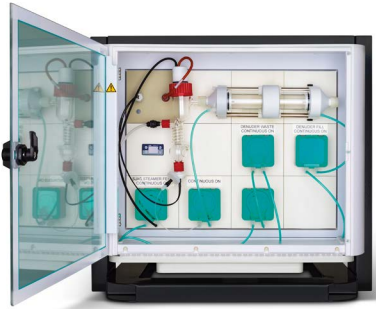


Thiết bị phân tích online 2035

Thiết bị được sử dụng nhiều kỹ thuật đo và khả năng mở rộng cho nhiều điểm lấy mẫu. Bộ thiết bị được tích hợp máy tính công nghiệp với màn hình cảm ứng dùng cho điều khiển, lưu trữ dữ liệu, truyền thông tin với DCS, PLC.



Giải pháp giám sát chất lượng không khí



2060 MARGA

MARGA được ghép từ Monitor for AeRosols and Gases in ambient Air. Thiết kế của thiết bị phù hợp lấy mẫu và phân tích mẫu khí, aerosol và định lượng với phương pháp sắc ký ion. Có 2 phiên bản thiết bị 2060 MARGA có thể lựa chọn:

- 2060 MARGA Research (R) lý tưởng đối với các chương trình nghiên cứu và module thiết bị Sắc Ký Ion đi cùng có thể được sử dụng như một thiết bị trong phòng thí nghiệm
- 2060 MARGA Monitor (M) được sử dụng để giám sát chất lượng không khí xung quanh tại một điểm cố định.

MARS

Là giải pháp lấy mẫu phù hợp với việc lấy mẫu sol khí (aerosol), có thể kết nối với thiết bị sắc ký ion để định lượng anion, cation hoặc thiết bị phân tích điện hóa voltammetry (884 Professional VA) cho ứng dụng định lượng kim loại nặng.

Ứng dụng

- Định lượng hơi các acid và thành phần khí trong khí thải
- Định lượng các anion và kim loại nặng trong sol khí
- Đáp ứng yêu cầu, qui định về thiết bị quan trắc môi trường.

Thiết bị phân tích online kháng cháy nổ Ex-proof

Yêu cầu đối với giải pháp đo lường trong các môi trường dễ cháy nổ là thiết bị phải được chứng nhận ATEX, Ex-proof. Trong những nhà máy sản xuất có sự hiện diện của các khí dễ cháy, bắt lửa, có hơi hóa chất gây ăn mòn, hóa chất dễ gây nổ, thiết bị đo lường phải được thiết kế tuân thủ theo những điều kiện làm việc đặc biệt. Những thiết bị chuyên biệt của Metrohm Process Analytics được thiết kế phù hợp với nhiều khu vực đặt thiết bị Zone 1, Zone 2. Đây là giải pháp hoàn chỉnh từ vật liệu khung thiết bị, phương pháp phân tích cho đến những module hỗ trợ.

Thiết bị Phân Tích Online 2045TI Ex-proof phù hợp cho các phép phân tích chuẩn độ, Karl Fischer, so màu, đo chọn lọc ion.

Ứng dụng

- Định lượng H₂O trong acetic acid, alcohol, glycol, hydrocarbon condensate và kerosene
- Định lượng NaOH trong dầu nhiên liệu, ethylene glycol, hóa chất và hóa dầu
- Định lượng NaCl trong dầu thô
- Phân tích chỉ số TAN, TBN của dầu thô, dầu tinh luyện
- Định lượng NH₃ và H₂S trong hệ thống khử chua
- Định lượng bromide trong pure terephthalic acid và quá trình hydrogen hóa C₅/C₈.



Giải pháp thiết bị quang phổ cận hồng ngoại cho môi trường nguy hiểm với 2 dòng sản phẩm :

- Thiết bị 2060 The NIR-Ex Analyzer
- Thiết bị 2060 The NIR-REx Analyzer.

Thiết bị được thẩm định bởi đơn vị thứ ba để chứng nhận sản phẩm phù hợp cho môi trường dễ cháy nổ đáp ứng chỉ thị 204/34/EU và các tiêu chuẩn sau:

- EN 60079-0:2012 + A11:2013
- EN 60079-2:2014
- EN 60079-28:2015.

Ứng dụng

- Định lượng H₂O trong Propylene Oxide
- Giám sát chỉ số octane trong reforming xúc tác
- Giám sát nội tuyến quy trình sản xuất DOTP qua quá trình ester hóa.

Giải pháp đo lường cho nhiều ngành công nghiệp

Metrohm Process Analytics không ngừng giới thiệu những giải pháp đo lường cho công nghiệp sản xuất thậm chí là lĩnh vực như điện hạt nhân, khai thác khoáng sản hay là xử lý nước thải. Những nhà máy của công ty có thương hiệu lớn đặt niềm tin vào những giải pháp của Metrohm Process Analytics với độ đúng và độ chính xác tốt nhất cho mỗi chuyên sản xuất. Chúng tôi tự hào chia sẻ những ứng dụng đã phát triển cho khách hàng trên toàn cầu.

HÓA DẦU & LỘC HÓA DẦU

- Muối trong dầu thô
- H_2S và NH_4^+ trong nước chua
- TBC trong styrene theo ASTM D4590x
- Mercaptane trong xăng dầu
- Chỉ số RON/MON
- Hàm lượng nước dạng vết

HOÀN THIỆN BỀ MẶT

- Acids/bases, aluminum trong bể anode hóa bề mặt
- Acid và Fe^{2+} trong bể tẩy bề mặt
- H_2O_2 , HF, HNO_3 trong bể tẩy
- Cr^{3+} trong bể mạ điện

BÁN DẪN

- Ni^{2+} và NaH_2PO_2 trong bể mạ điện
- TMAH trong dung dịch hiện hình
- H_2O_2 trong hỗn hợp CMP slurry
- Suppressor, leveler, brightener trong bể mạ đồng

KHAI THÁC KHOÁNG SẢN

- CN tự do và tổng trong dung dịch hòa tách vàng
- Zn, H_2SO_4 và Fe trong sản xuất Zn
- Na_2O tự do và tổng, Al_2O_3 trong công nghệ Bayer

HÓA CHẤT

- Độ cứng của nước muối trong sản xuất chlor kiềm
- Chỉ số OH trong sản xuất polymer
- Vết nước trong sản xuất propylene oxide

NĂNG LƯỢNG

- Boric acid H_3BO_3 trong nước làm mát
- Vết anion và cation trong nước mạch sơ cấp
- Silica trong lò hơi

DƯỢC PHẨM

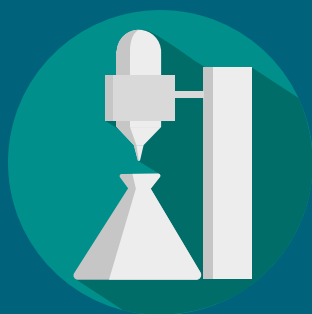
- Giám sát lượng nước trong quá trình tạo viên cốm
- Theo dõi sự đồng nhất đồng nhất của hoạt chất API
- Theo dõi tiến trình tổng hợp dược
- Giám sát hàm lượng nước trong máy sấy tầng sôi

XỬ LÝ NƯỚC THẢI

- Phân tích đồng thời NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^-
- Định lượng PO_4^{3-} tự do và tổng
- Cr(VI) hay CrO_4^{2-} trong nước thải

GIẤY & BỘT GIẤY

- Định lượng ABC trong dung dịch bột giấy
- S^{2-} trong nước dung dịch tẩy
- pH của nước cấp



Titration



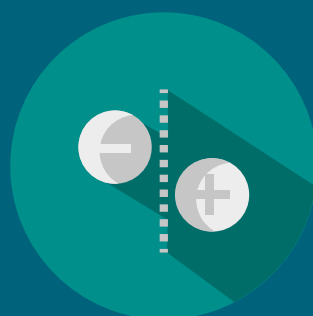
Photometry



Electrochemistry

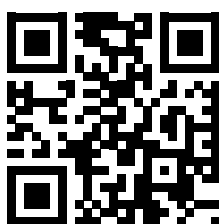


Spectroscopy



Ion Chromatography

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