

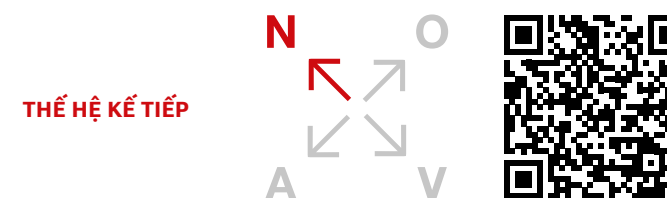
Thiết bị đo điện tích bề mặt và kích thước lỗ xốp

Dòng sản phẩm Nova



Nova.

Trải nghiệm siêu tốc.



Diện tích bề mặt riêng và đặc tính lỗ xốp gây ảnh hưởng lớn đến độ tương thích và hiệu suất của vật liệu khi ứng dụng vào đời sống.

Từ lâu, các nhà phân tích luôn phải chọn lựa giữa tốc độ phân tích và độ chính xác khi phân tích. Giờ đây không cần chọn lựa nữa. Nhờ có Nova, bạn không cần phải chọn lựa một trong hai giữa tốc độ phân tích và độ chính xác nữa.

Trải nghiệm phân tích siêu tốc theo phong cách Nova: tốc độ chính hướng chính xác.

- Phương pháp phân tích BET 5 điểm trên bốn mẫu chỉ trong 20 phút với độ tái lập <2%
- Xác định mao quản trung bình 4 x 40 điểm chưa đến tám tiếng
- Khử khí đồng thời tám mẫu trong quá trình phân tích

Tái thiết kế hoàn toàn từ trong ra ngoài, dòng máy Nova đã đặt nền móng cho chuẩn mực mới trong việc xác định diện tích bề mặt và đặc tính lỗ xốp.

Đằng sau màn hình cảm ứng quen thuộc là một thiết kế mới, mạnh mẽ hơn, bao gồm một hệ dẫn khí được hàn chân không và toàn bộ đường ống bằng thép không gỉ.

Thiết bị Nova là đại diện nổi bật cho thế hệ máy kế tiếp của máy đo diện tích bề mặt và kích thước lỗ xốp.

**Thế hệ kế tiếp.
Lạ mà quen.**

**Vận hành đơn giản.
Từ đầu đến cuối.**

**Vận tốc. Tốc độ và chính xác.
Sở hữu cả hai.**

**Khả năng thích nghi. Vận hành ngay hôm nay.
Chuẩn bị cho tương lai.**



Nova 600 BET



Nova 800 BET

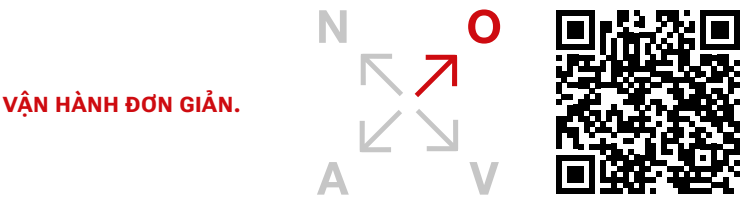


Nova 600



Nova 800

Đơn giản. Từ Đầu đến Cuối.



Khử khí mẫu của bạn

Linh hoạt lựa chọn một trong hai tùy chọn khử khí tùy thuộc vào yêu cầu về công suất mẫu của bạn.

Phụ kiện khử khí Nova: Tám trạm khử khí tích hợp và quy trình gia nhiệt điều khiển thông qua phần mềm định cấu hình cho phép quá trình chuẩn bị mẫu đơn giản, chỉ cần nhấn “Chọn và thực hiện” cùng với khả năng truy xuất nguồn đầy đủ của quá trình chuẩn bị mẫu.

Phụ kiện áo gia nhiệt Nova: Tùy chọn gia nhiệt truyền thống đáng tin cậy với bốn trạm khử khí.



Chọn phương pháp cho riêng bạn

Loại bỏ phỏng đoán về yêu cầu tuân thủ các tiêu chuẩn được công nhận (chẳng hạn như ASTM, ISO và USP) thông qua thư viện hồ sơ phân tích tích hợp mở rộng của Nova do các chuyên gia ứng dụng nội bộ phát triển hoặc dựa vào thuật toán định lượng thông minh để tạo hồ sơ phân tích tùy chỉnh của riêng bạn.



Phân tích siêu tốc

Xem nhanh trạng thái phân tích của bạn bằng màn hình cảm ứng đồ họa 10 inch với độ phân giải cao luôn cập nhật, trình chiếu từng bước trong tiến trình theo thời gian thực. Màn hình cảm ứng tích hợp cho phép bạn truy cập vào các màn hình hiển thị toàn bộ đường đẳng nhiệt, biểu đồ BET và diện tích bề mặt đã tính.



Báo cáo nhanh chóng

Tránh xử lý dữ liệu phức tạp – tạo báo cáo nhanh chóng từ kết quả nhận được. Đối với báo cáo chi tiết hơn, hãy nhấn vào thư viện Nova với vô vàn mẫu báo cáo phong phú và tính năng Data Reduction.

✓ Tính năng khử khí ở chế độ chân không và chế độ dòng chảy ở nhiệt độ lên tới 425 °C	✓ 20 bản hồ sơ phân tích tích hợp được phát triển nhằm đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn được công nhận (ASTM, ISO, USP)	✓ PowderProtect: Tính năng hút chân không ống đo mẫu thông minh giúp giảm nguy cơ rửa trôi bột mịn trong quá trình khử khí và phân tích	✓ Bảng điều khiển dịch vụ theo dõi mức sử dụng thiết bị và thành phần chính cho phép dự đoán sự bảo trì máy
✓ Không cần đến các thiết bị khử khí bên ngoài đầy phức tạp, tốn kém và chật chội nữa	✓ Thuật toán định lượng thông minh giúp tạo hồ sơ phân tích trở nên đơn giản hơn bao giờ hết	✓ Bốn thiết bị có thể điều khiển từ xa từ một máy tính thông qua phiên bản phần mềm Kaomi for Nova	✓ Anton Paar hỗ trợ bảo hành thiết bị 3 năm trên toàn cầu

Tốc độ và Độ chính xác

Sở hữu Cả hai.

Tối ưu hóa công suất đo mẫu

Phân tích bốn mẫu bằng quá trình phân tích diện tích bề mặt BET 5 điểm trong tối thiểu 20 phút và tạo bốn đường đẳng nhiệt hoàn chỉnh trong vòng chưa đầy tám tiếng.

Công suất 8 + 4

Nova có thể được trang bị tám trạm khử khí và bốn trạm phân tích vận hành cùng lúc. Phân tích tối đa bốn mẫu đồng thời chuẩn bị cho đợt tám mẫu tiếp theo – hiệu quả, theo phong cách Nova. Nova là thiết bị duy nhất trên thị trường có thể đáp ứng được các yêu cầu về công suất mẫu cao.

Tăng tốc với chế độ NOVA

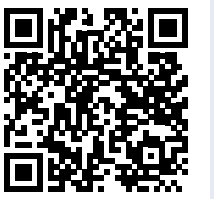
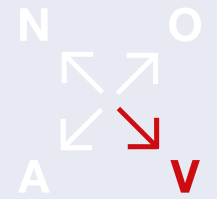
Giảm thời gian phân tích đáng kể bằng chế độ NOVA. Nhờ tính năng đã cấp bằng sáng chế này, bạn có thể tiết kiệm thời gian khi bắt đầu mỗi quá trình phân tích với các thể tích rỗng lưu trữ thay vì phải thực hiện đo thể tích rỗng. Ngoài ra, chế độ NOVA cho phép vận hành không cần khí Heli.

Tối ưu hóa phân tích với thuật toán định lượng

Tận dụng thuật toán định lượng thông minh DoseWizard và VectorDose độc đáo của Nova để tăng tốc độ đo lường của bạn.



VẬN TỐC



Độ chính xác tốt nhất trong phân khúc

Dù diện tích bề mặt tuyệt đối thấp tới 2 m² trong khoang lỗ, bạn vẫn có thể đạt độ tái lập trên 2%.

TruZone – Kiểm soát chủ động mực chất lỏng làm lạnh

Tăng độ nhạy phân tích với hệ thống kiểm soát chủ động mực chất lỏng làm lạnh chủ động TruZone độc quyền. Tính năng độc đáo này liên tục duy trì mức độ môi chất lạnh sâu để chỉ bao phủ phần ống đo chứa mẫu. “Vùng lạnh” nhỏ hơn giúp giảm thiểu các phân tử khí không bị hấp phụ trong vùng trống của ống đo mẫu, cho phép thiết bị dễ dàng phát hiện các phân tử bị hấp phụ hơn.

Đo áp suất với độ chính xác vượt trội

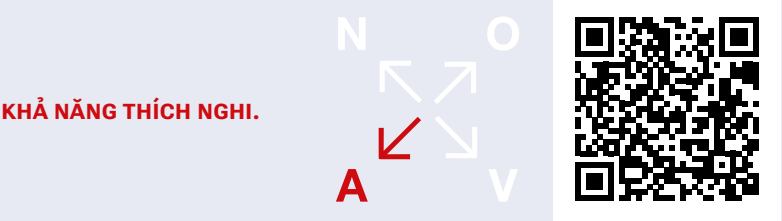
Nova sử dụng đầu dò có độ chính xác cao kết hợp với hệ thống chân không và thiết bị điện tử tân tiến nhất để đem đến độ chính xác khi đo áp suất đặc biệt chuẩn xác hơn 0,1% (trên toàn thang đo).

Cảm biến và cell đo P₀ chuyên dụng

Mỗi thiết bị Nova kết hợp một lỗ P₀ với đầu dò chuyên dụng mà không cần đến thêm trạm phân tích để đo P₀. Thiết bị có thể liên tục theo dõi áp suất bão hòa trong quá trình đo lường để cung cấp chỉ số áp suất tương đối chính xác hơn, thu lại đường đẳng nhiệt chính xác và có thể tái lập được.

Vận hành hôm nay.

Chuẩn bị cho ngày mai.



	Nova 600 BET	Nova 800 BET	Nova 600	Nova 800
	↓	↓	↓	↓
Kết quả	Diện tích bề mặt (BET, NSA, STSA và Langmuir)	Diện tích bề mặt (BET, NSA, STSA và Langmuir)	Diện tích bề mặt (BET, NSA, STSA và Langmuir) Kích thước lỗ rỗng (BJH, DFT) Thể tích lỗ rỗng	Diện tích bề mặt (BET, NSA, STSA và Langmuir) Kích thước lỗ rỗng (BJH, DFT) Thể tích lỗ rỗng
Trạm phân tích	2	4	2	4
Trạm khử khí	8	8	8	8
Đặc trưng thiết kế	- Phần cứng đã tối ưu hóa để phân tích nhanh chóng - Phần mềm đã đơn giản hóa tối đa bằng cách loại bỏ dữ liệu kích thước lỗ rỗng và thu hẹp tùy chọn	- Khả năng phân tích tương ứng với Nova 600 BET - Thông lượng mẫu cao nhất	- Các lỗ rỗng dài truyền thống và ống dewar lớn dung tích 2 lít cho phép phân tích kích thước lỗ rỗng chi tiết - Phần mềm linh hoạt và các mô hình giảm dữ liệu tiên tiến cho cả quá trình phân tích cơ bản và toàn diện - Thông lượng mẫu vừa phải	- Khả năng phân tích tương ứng với Nova 600 - Thông lượng mẫu cao nhất



↑
Đáp ứng nhu cầu phân tích ở cả hiện tại và tương lai
Dù là sử dụng trong kiểm soát chất lượng hay nghiên cứu, trong công nghiệp hay học thuật, hay để thực hiện phân tích BET nhanh chóng hoặc tạo đường đẳng nhiệt toàn diện, luôn có một cấu hình Nova phù hợp với nhu cầu hiện tại của bạn – và sẵn sàng trong tương lai

↑
Bảo tồn khí Heli
Chế độ NOVA đã cấp bằng sáng chế – một phương pháp phân tích bền vững, độc đáo nhằm xác định thể tích rỗng của ống đo mẫu (cell đo) – giúp loại trừ nhu cầu sử dụng nguồn tài nguyên khan hiếm, không thể tái tạo này.

↑
Chế độ Nova Nitro ReGen
Chế độ Nova Nitro ReGen là một sáng kiến mang tính đột phá của Anton Paar. Chế độ này cho phép người dùng hướng khí ni tơ tinh khiết bay hơi từ bình ni tơ lỏng vào thiết bị để sử dụng trong các thí nghiệm. Lần đầu tiên, phép đo diện tích bề mặt BET có thể được thực hiện mà không cần bình khí.

↑
Phân bố kích thước vi mô và mao quản trung bình cho vật liệu gốc carbon
Bộ ống dewar tuần hoàn, kết hợp với bể tuần hoàn, mở rộng phạm vi phân tích nhiệt độ từ -20 °C đến +150 °C. Bộ sản phẩm này giúp bạn tiến hành nghiên cứu sự hấp phụ CO₂ ở nhiệt độ 0 °C, cung cấp mô tả đặc tính vi lỗ đầy đủ cho vật liệu chứa cacbon với chi phí chỉ bằng một phần nhỏ của máy phân tích lỗ vi mô chuyên dụng.

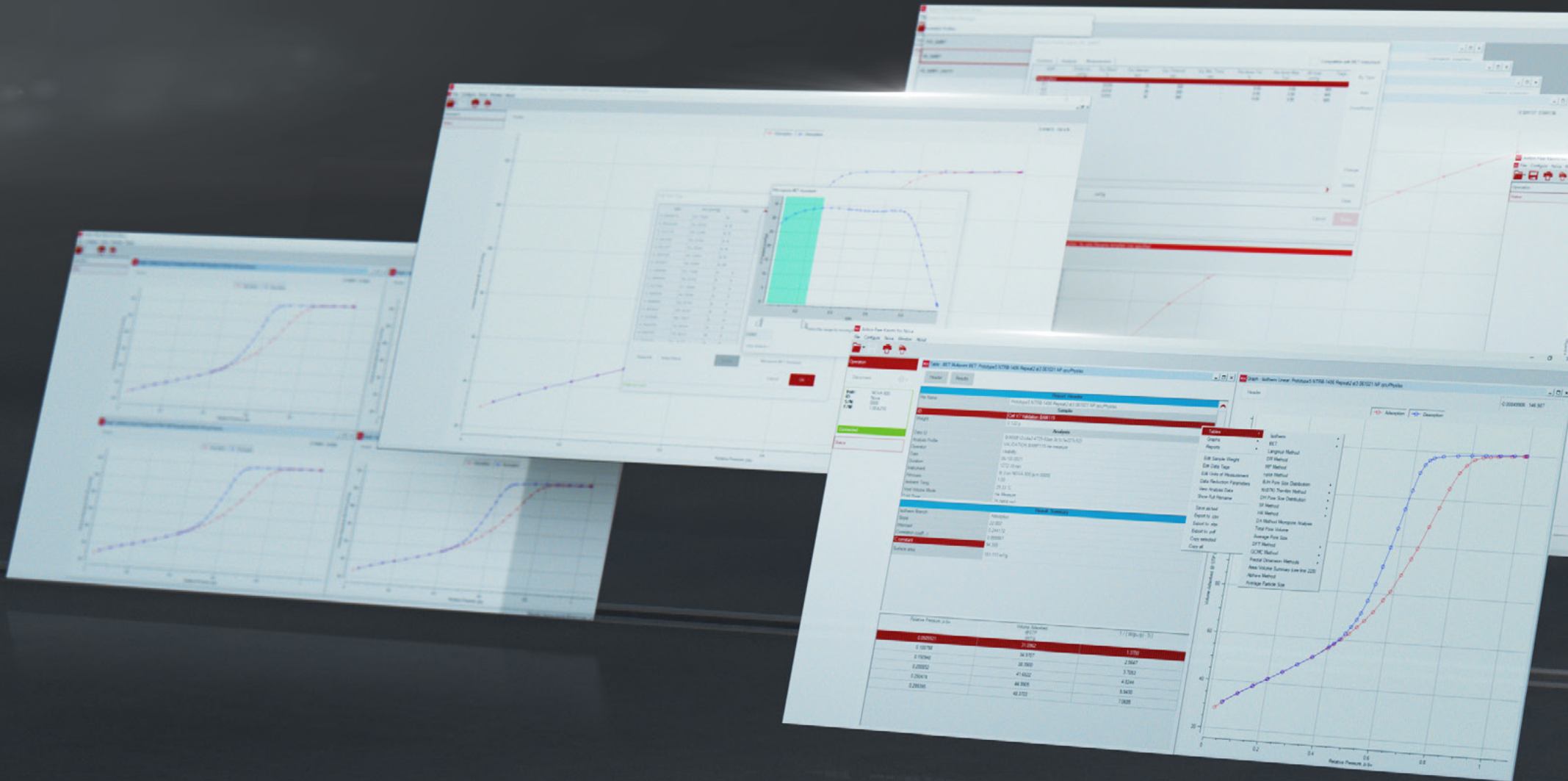
↑
Hãy sẵn sàng cho mức thông lượng cao
Với tối đa bốn trạm phân tích và tám trạm khử khí tích hợp, hãy nâng cao công suất mẫu của bạn – dù đó là vật liệu làm cực âm hay cực dương.

Phần mềm trơn tru. Kaomi cho Nova.

Trọn gói cho bạn

Kaomi cho Nova là một phần mềm mạnh mẽ, đa diện, kết hợp khả năng điều khiển thiết bị và xử lý dữ liệu, lý tưởng cho cả bộ phận Quản lý chất lượng cũng như Nghiên cứu và Phát triển. Phần mềm hoạt động hài hòa với giao diện màn hình cảm ứng, cho phép bạn thiết lập và thực hiện phân tích cũng như xử lý, báo cáo và lưu trữ dữ liệu thử nghiệm.

Phần mềm khả dụng trong cả phiên bản tuân thủ 21 CFR Phần 11 với tính năng quản lý người dùng, lịch sử chỉnh sửa, báo cáo có thể tùy chỉnh và khả năng tạo chữ ký điện tử để nâng cao tính toàn vẹn dữ liệu.



Các phương pháp và báo cáo tiêu chuẩn hóa có tích hợp sẵn

Với hơn 20 mẫu, bao gồm các tiêu chuẩn ASTM, ISO, DIN và USP cũng như các phương pháp cụ thể cho các đặc tính đáng chú ý.

Vô số phương pháp định lượng

Áp suất mục tiêu truyền thống đảm bảo thu thập các điểm dữ liệu theo định nghĩa yêu cầu của người dùng.

→ VectorDose cung cấp khả năng kiểm soát thể tích liều lượng để đảm bảo độ phân giải ở các vùng điển đầy lỗ (có thể được sử dụng kết hợp với các phương pháp tạo áp suất mục tiêu truyền thống).

→ DoseWizard cung cấp tốc độ phân tích vượt trội khi tái phân tích các mẫu tương tự.

Phân tích lỗ xốp toàn diện

Khả năng hợp nhất dữ liệu kích thước lỗ xốp của cacbon dioxit và nitơ để tạo phổ lỗ xốp hoàn chỉnh trên các mẫu có chứa cacbon.

Các phương pháp cổ điển như BJH, DH, MP & DA. Các phương pháp mô phỏng dựa trên lý thuyết hàm mật độ như NLDFT & QSDFT.

Hỗ trợ đo Micropore BET

Nhanh chóng xác định và áp dụng các điểm áp suất tương đối phù hợp cho các mẫu micropore dựa trên khuyến nghị của IUPAC.

Với phần mềm đa năng này, bạn có thể:

- ✓ Kết nối và điều khiển tối đa bốn thiết bị Nova
- ✓ Phát triển, lưu và tái sử dụng hồ sơ phân tích cũng như khử khí tùy chỉnh cho vật liệu và quy trình của bạn
- ✓ Kiểm tra trạng thái các thiết bị đã kết nối và xem tiến trình phân tích trong thời gian thực
- ✓ Hiển thị thông tin chương trình bằng bất kỳ ngôn ngữ nào trong số sáu ngôn ngữ
- ✓ Thiết lập báo cáo dữ liệu dưới dạng bảng hoặc đồ họa hoặc cả hai – in, lưu dưới dạng .pdf hoặc xuất qua các định dạng tệp phổ biến như .csv hoặc .xlsx
- ✓ Nhập các tệp dữ liệu cũ từ mọi thiết bị hấp thụ khí Quantachrome
- ✓ Đánh giá thiết bị của bạn nhanh hơn gấp 3 lần với các gói chứng nhận được phẩm (PQP)
- ✓ Tuân thủ đầy đủ hướng dẫn 21 CFR Part 11 của FDA Hoa Kỳ với gói tái chứng nhận và chứng nhận được phẩm toàn diện của chúng tôi

Linh hoạt giữa các ngành

- 1 Cacbon

Ngày nay, vô số loại cacbon khác nhau, từ than đen đến than hoạt tính và than chì, được đưa vào sử dụng nhiều hơn trong pin, chất xúc tác, chất hấp phụ, cao su và phẩm màu. Các loại cacbon có nhiều diện tích bề mặt và lỗ rỗng khác nhau, dẫn đến thay đổi hành vi và tính tương thích khi ứng dụng đa dạng trong đời sống và cần được giám sát để đảm bảo hiệu suất tối ưu.
- 2 Dược phẩm

Phân tích diện tích bề mặt và kích thước lỗ xốp của tất cả các loại bột dược phẩm – từ hoạt chất (API) đến tá dược – là yêu cầu bắt buộc đối với mục đích quản lý điều phối và chất lượng cũng như phát triển các dạng bào chế rắn mới. Tăng cường tính toàn vẹn dữ liệu với phần mềm Kaomi for Nova 21 CFR Phần 11.
- 3 Khoáng sản

Quá trình xử lý khoáng sản khai thác, chẳng hạn như khoáng vật sử dụng trong sản xuất đất sét, đòi hỏi công đoạn nhiều bước với mỗi bước đều có tác động đến tính chất vật lý của khoáng vật. Kiểm soát diện tích bề mặt và kích thước lỗ xốp là một phương thức nhanh gọn nhằm đảm bảo tính nhất quán của sản phẩm.
- 4 Chất xúc tác

Diện tích bề mặt và kích thước lỗ xốp ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu suất phản ứng trong chất xúc tác. Mô tả các đặc tính này của nguyên liệu thô (vật liệu hỗ trợ hoặc hoạt chất) và thành phẩm (chất xúc tác không đồng nhất hoặc đồng nhất) ở nhiều dạng khác nhau (bột, cục hoặc nguyên khối nhỏ).

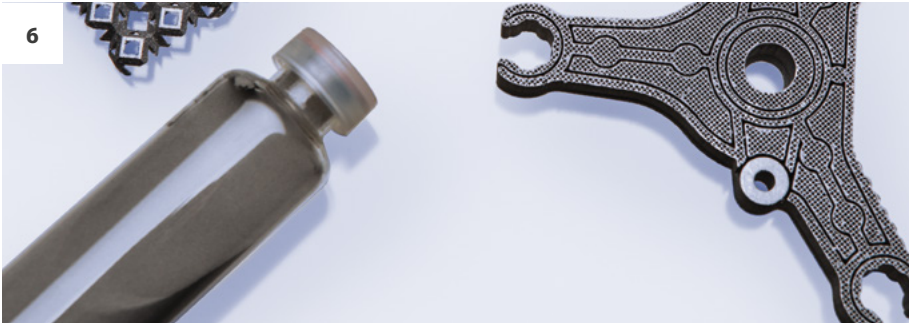
- 5 Pin

Nhờ có nghiên cứu diện tích bề mặt cho vật liệu làm cực dương như than chì, cực âm như lithium, và các oxit kim loại khác với màng phân tách, các nhà nghiên cứu và nhà sản xuất có thể lập mô hình, cải thiện và kiểm soát hiệu suất của chất lượng nguyên liệu thô.
- 6 Bột kim loại

Các nhà nghiên cứu và sản xuất bột kim loại – ứng dụng trong các quy trình như sản xuất phụ gia, pin và chất xúc tác – phụ thuộc vào kết quả phân tích diện tích bề mặt để dự đoán và xác nhận cách thức hoạt động của loại bột khi đưa vào ứng dụng đa dạng.
- 7 Oxit kim loại

Các hóa chất công nghiệp, điển hình như alumina, titania, silica và zirconia, được phân loại dựa trên đặc tính vật lý, bao gồm diện tích bề mặt và kích thước lỗ xốp do ảnh hưởng lớn của các đặc tính này đối với hiệu suất của hóa chất trong các ứng dụng khác nhau.
- 8 Gốm sứ

Đo lường diện tích bề mặt và đặc tính lỗ xốp của cả nguyên liệu thô và vật liệu gốm tạo thành sẽ hỗ trợ tăng cường độ bền, cấu trúc và hình thức của sản phẩm.



	Nova 600 BET	Nova 800 BET	Nova 600	Nova 800	
	↓	↓	↓	↓	
THÔNG SỐ ĐO					
Nguyên lý đo lường		Thể tích chân không			
Khí phân tích		Chỉ sử dụng N ₂	N ₂ , Ar, CO ₂ và các loại khí không ăn mòn khác		
Trạm phân tích		2	4	2	4
Trạm P ₀ độc lập		Có			
Dải áp suất tương đối (P/P ₀)		10-4 đến 0,5		10-4 đến 0,999	
Độ chính xác áp suất đo được		0,1% (trên toàn bộ thang đo)*			
Độ phân giải áp suất		Tuyệt đối: 1,2 x 10-4 Torr Tương đối: 1,5 x 10-7 P/P ₀			
Giới hạn dưới diện tích bề mặt riêng		Từ 0,01 m²/g			
Giới hạn dưới diện tích bề mặt tuyệt đối		Từ 0,5 m²			
Khả năng tái lập diện tích bề mặt		2%			
Phạm vi kích thước lỗ xốp		Không khả dụng		0,35 nm đến 500 nm (đường kính) 0,35 nm đến 1,1 nm với khí CO ₂ 1,1 nm đến 500 nm với N ₂	
Thể tích lỗ xốp tối thiểu		Không khả dụng		1,2 x 10-8 cm³	
TruZone		Có			
PowderProtect		Có			
DoseWizard		Có			
Chế độ Nitro ReGen		Có			
VectorDose		Có			
Bình Dewar phân tích (Ni tơ lỏng)		Thể tích: 1 L Thời lượng: tối đa 7 tiếng		Thể tích: 2 L Thời lượng: tối đa 40 tiếng	
Hệ thống khử khí tích hợp: Phụ kiện khử khí Nova (8 trạm khử khí) hoặc Phụ kiện áo gia nhiệt Nova (4 trạm khử khí) Kiểm soát nhiệt độ: 2 khu vực gia nhiệt, nhiệt độ môi trường chính đến 425 °C Các phương pháp khả dụng: lưu lượng và chân không, hồ sơ gia nhiệt đa bước có thể lập trình					
Chuẩn bị mẫu					

THÔNG SỐ VẬT LÝ	
Kích thước (S x R x C)	44 cm x 63 cm x 84 cm
Trọng lượng	63 kg
Môi trường vận hành	Nhiệt độ: từ 15 °C đến 35 °C Độ ẩm: từ 20% RH đến 80% RH, không đọng sương
Phần thấm nước	Thép không gỉ, Viton
Khí ga	Cổng: 5 (3 phân tích, 1 heli, 1 khử khí/backfill) Độ tinh khiết: 99,999% (He, N ₂); áp suất đầu vào: từ 8 PSIG đến 10 PSIG
Kết nối chân không	Ống xả bơm hồi chuyển, KF 16
Yêu cầu chân không	Mức chân không tối đa 2,3 x 10 ⁻³ torr
Công suất điện	Nguồn cung: AC 100~240 V AC, 50 Hz / 60 Hz Mức tiêu thụ: 345 VA (tối đa)

	Nova 600 BET	Nova 800 BET	Nova 600	Nova 800
	↓	↓	↓	↓
THÔNG SỐ KỸ THUẬT BỔ SUNG				
Màn hình hiển thị	Màn hình cảm ứng 10 inch			
Kết nối máy tính	Ethernet			
Phần mềm Kaomi cho Nova	Điều khiển thiết bị: tối đa 4 thiết bị 6 ngôn ngữ: tiếng Trung Quốc, tiếng Anh, tiếng Pháp, tiếng Đức, tiếng Nhật, tiếng Tây Ban Nha			
Phần mềm Kaomi cho Nova 21 CFR Part 11	Bao gồm tính năng quản lý người dùng, lịch sử chỉnh sửa, báo cáo tùy chỉnh và tạo chữ ký điện tử để nâng cao tính toàn vẹn dữ liệu khi sử dụng trong ngành dược phẩm			
Gói chứng nhận dược phẩm	Có			
Cấu hình phân tích tích hợp	20+ (ASTM, USP, DIN, ISO)			
Tuân thủ RoHS 3	Có			
Chứng nhận CE	Có			

*Bao gồm độ chính xác, tuyến tính và độ trễ của hệ thống đo áp suất hoàn chỉnh.
Tất cả các thông số kỹ thuật về hiệu suất trong tài liệu này đã được đối chiếu và xác nhận với tài liệu tham chiếu đã chứng nhận BAM P115 hoặc BAM P102.

Nhãn hiệu **NOVA tại Mỹ (số đăng ký: 2131651)**

Sự tin cậy.
Tính tuân thủ.
Đảm bảo tiêu chuẩn.

Các kỹ sư được đào tạo bài bản và đạt chứng nhận của chúng tôi luôn sẵn sàng đảm bảo thiết bị của bạn hoạt động trơn tru.



Tối ưu hóa thời gian sử dụng



Chính sách bảo hành



Phản hồi nhanh chóng



Mạng lưới dịch vụ toàn cầu

TÌM HIỂU THÊM



www.anton-paar.com/
service

