

高通量分析

ASAP 2425多站式 全自动比表面与孔径分析仪



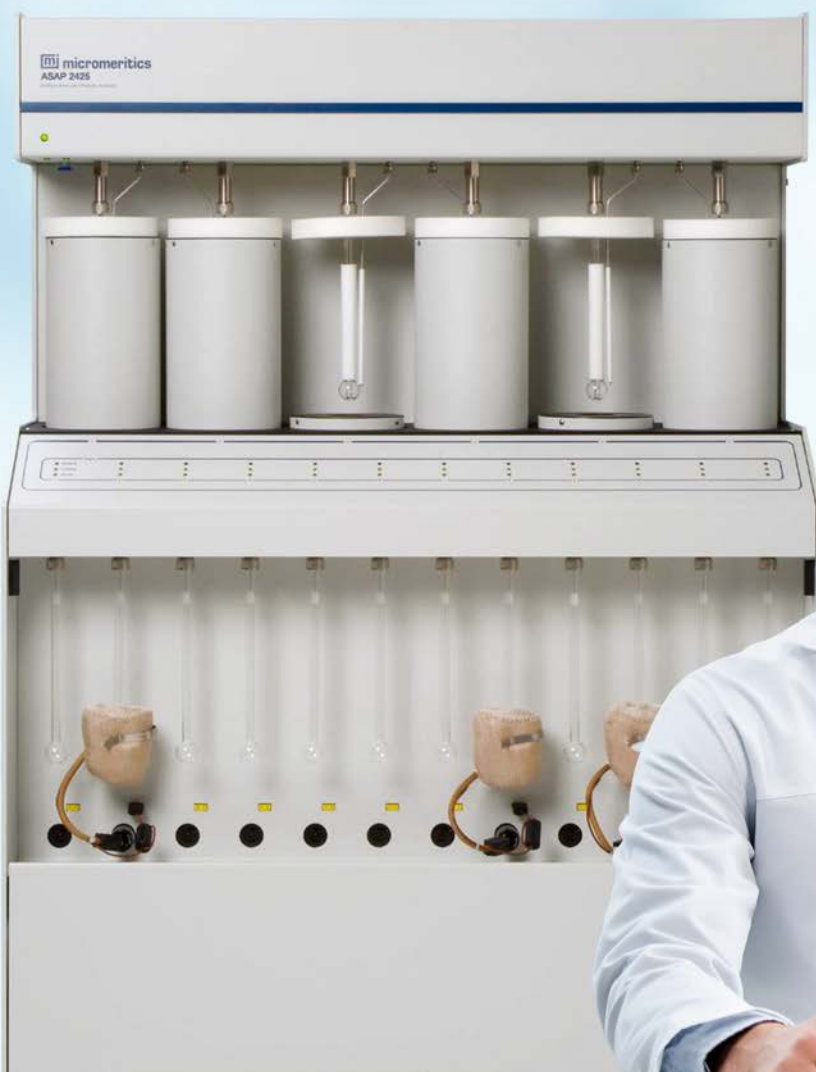
ASAP 2425

出色的高通量分析仪

比表面积和孔隙度是影响材料质量和用途的两个重要物理性质，因此准确测量以及控制这些参数非常重要。此外，比表面积和孔隙度对材料研究也非常重要，是了解天然材料形成、结构、潜在应用的非常关键参数。

高性能/高测试量

ASAP 2425 大型多站式全自动比表面与孔隙分析仪旨在减轻繁忙的实验室检测工作量，同时获得精确的比表面积和孔隙度数据。ASAP2425 测试量大、性能好、功能强大，并自带样品制备系统。



分析系统

- 六个独立分析站，可在完成样品分析后立即开始新的分析。六站可同时分析，也可独立分析。不同于大多数仪器需同时分析。
- 长效杜瓦瓶及等温夹套技术在整个分析过程中保持样品管和 P_0 管恒定。您可输入 P_0 管值或选择连续或特定间隔时间测量 P_0 值。
- 大容量的杜瓦瓶可进行长时间无人值守的分析测样。
- 可在短短一小时内完成六个 BET 比表面分析。
- 可使用氮气作为吸附气体来测量低比表面积，可测总面积可低至 0.5 m^2 或更低。氮气分析时可用 5 个分析站，高真空泵及 10mmHg 压力传感器。
- 直观的 MicroActive 软件结合用户自定义的报告，能够以交互方式分析等温线数据。在 BET、t-plot、Langmuir，DFT 和 NLDFT 理论模型中，用户可通过图形界面选择数据范围。
- 多达 5 个进气口，并配有测量自由空间的专用气体接口。
- 伺服阀可在分析时控制定量给气和排气以减少分析时间。

样品制备系统

- ASAP 2425 拥有 12 个独立的样品脱气站，一个样品的制备不会影响另一个样品的脱气和分析。
- 样品制备系统为全自动控制，带有控温系统，控温范围为环境温度到 450°C 。样品温度、升温速率以及每个样品的处理时间可由计算机分别控制，可在整个脱气过程中保持温度恒定。
- 如果脱气压力超过极限值，程序会暂停升高温度，防止继续加热破坏样品以及发生与残余气体和蒸汽发生不该有的反应。

低比表面积测量（氮气分析）和微孔选配

除了标准版的 ASAP2425，还可选配低比表面积型号（氮气分析）和微孔型号。

低比表面积（氮气分析）型号包含一个 10mmHg 传感器，可以精确测量低表面积材料 ($< 1 \text{ m}^2/\text{g}$)。

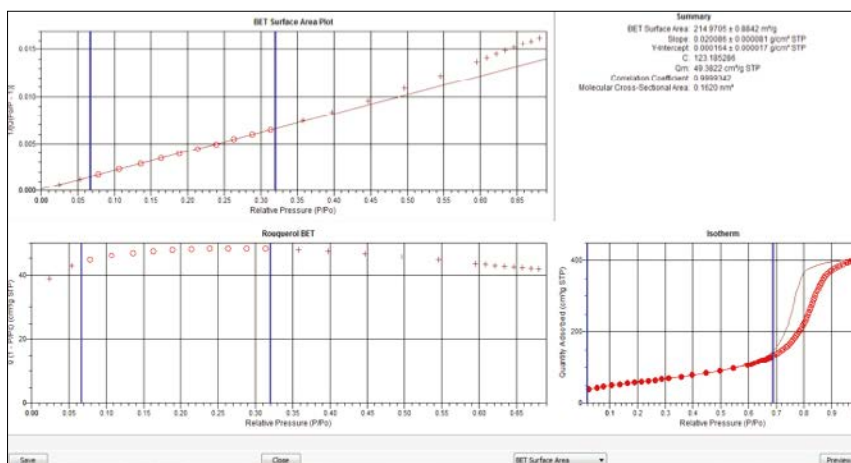
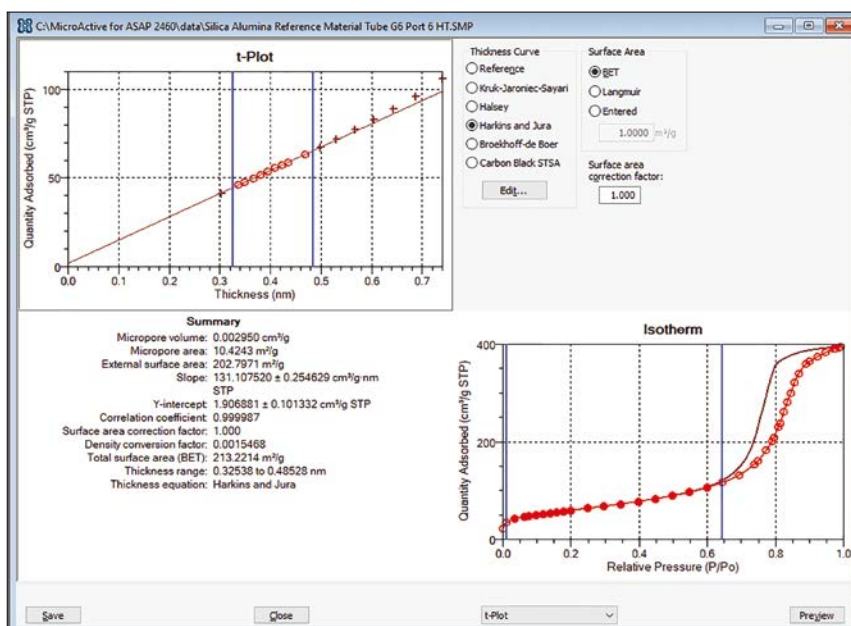
微孔型号包括 1mmHg 传感器，该传感器扩展低压测量功能并增强了微孔表征性能，其中微孔压力传感器分辨率也得到增强。

卓越的数据处理能力

麦克仪器创新的 MicroActive 软件可通过交互方式处理等温线数据，用户可利用交互的、可移动的计算条方便的选中实验所需要的数据范围。等温线均可以以线性或对数坐标显示。

数据处理优势

- 交互式软件，可直接得到吸附数据，通过简单的移动计算条，可以得到新的结构信息。
- 交互式数据处理模式，最大程度减少对话框和到达指定参数的路径。用户可以获得精确的材料的表面积和孔隙率数据
- 可与压汞数据进行叠加(最多25个)
- 可通过图形界面在 BET、t-plot、Langmuir、DFT 等模型中选择数据范围
- 用户可在报告选项中预览自定义报告。每一份报告都有总结、表格和图像等信息

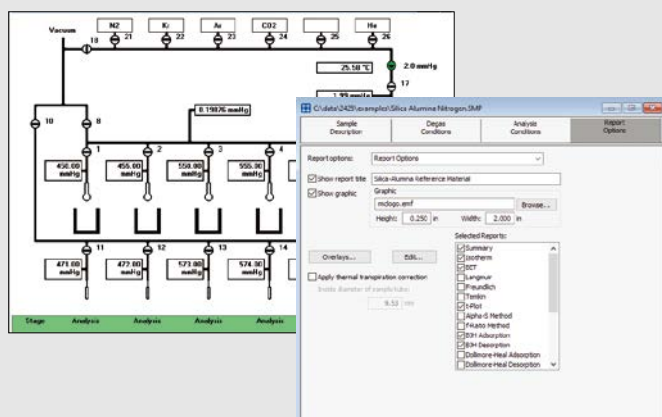


ASAP 2425交互式报告包含

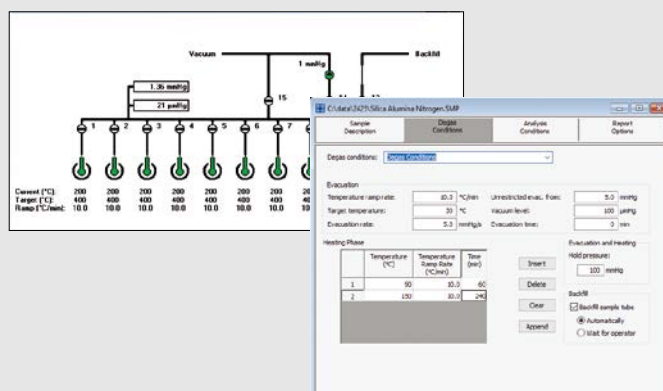
- 等温线
- Alpha-S 方法
- Saito-Foley
- Dubinin-Radushkevich
- BET 比表面积
- BJH 吸附和脱附曲线
- Cheng-Yang
- Dubinin-Astakhov
- Langmuir 比表面积
- Dollimore-Heal
- MP 方法
- NLDFT 孔径高级模型用户自定义报告
- t-Plot
- Horvath-Kawazoe
- DFT 孔径和表面能

ASAP2425优势

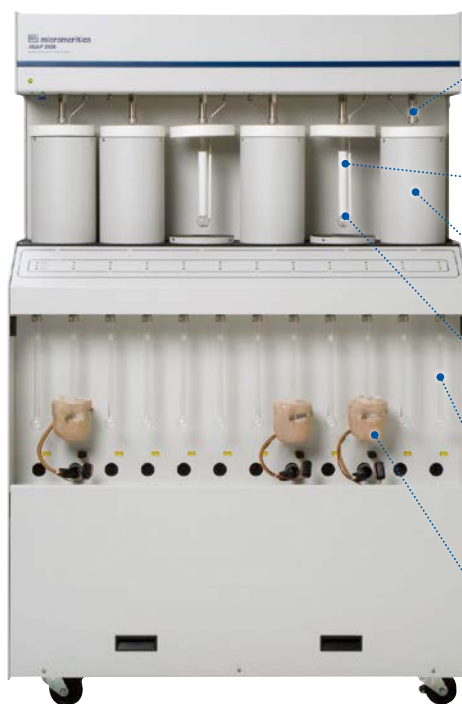
- 全自动分析
- 高通量，6 个工作站的独立分析
- 每个工作站都有专用的分析和 P_0 压力传感器
- 12 个独立控制的脱气站
- BET 比表面测试可在 1 小时内完成
- 最大进气增量功能和定量进气功能
- 可以输入或计算分析温度
- 设定不同区段等温线可设定不同平衡时间
- 低比表面分析选配带有五个独立分析站



ASAP 2425 控制软件兼容 Windows® 系统，图形化的用户界面可显示仪器运行状态。MicroActive 报告系统包含许多应用于粉末和多孔材料表征的标准和最新报告。



ASAP 2425 标配 12 站脱气系统，用户可同时制备 12 个样品。样品脱气由软件控制，可按指定参数自定义脱气和样品制备。用户自定义脱气速率以及温度梯度控制可用于难处理的样品的制备。



6 个独立分析站

带等温夹套的样品管

长效杜瓦瓶

带等温夹套 P_0 管并提供持续的 P_0 测定

12 个脱气站

独立控制加热包

ASAP2425典型应用

制药

比表面积及孔隙度在药品的纯化、加工、混合、制片和包装，以及药品的保质期、溶解速率和生物活性中扮演重要角色。

陶瓷

比表面积和孔隙度影响着陶胚的固化和粘结以及成品的强度、质感、外观以及密度。釉料以及玻璃原料的比表面积影响收缩、裂纹、表面分布的不均匀性。

吸附剂

比表面积、总孔体积和孔径分布对于工业吸附剂的质量控制和分离工艺非常重要，它们影响吸附剂的选择性。

活性炭

在汽车油气回收、油漆的溶剂回收和污水等污染控制方面，活性炭的孔隙度和比表面积必须控制在很窄的范围内。

炭黑

轮胎的磨损寿命、摩擦性和使用性能与添加的炭黑比表面积相关。

医学植入体

控制人造骨骼的孔隙度可使其更易被人体组织所吸收。

催化剂

催化剂的活性表面及孔结构显著影响到反应速度。孔径的控制只允许所需大小的分子进入并通过，使催化剂产生预期的催化作用进而得到主要产物。（化学吸附测试实验对选择特殊用途催化剂、催化剂生产商品品质鉴定及测试催化剂的有效性以便确定何时更换催化剂等方面都非常有价值）。

油漆及涂料

颜料或填料的比表面积影响油漆和涂料的光泽度、纹理、颜色、颜色饱和度、亮度、固含量及成膜附着力。（孔隙度能控制油漆和涂料的应用性能，例如流动性、干燥性或凝固时间及膜厚）。

推进燃料

燃料材料比表面积直接影响燃烧速率，速率过高危险性增大，过低导致故障和不精确。

电子材料

超级电容生产商通过选择高比表面、精细设计的孔网络材料，可以最优化原材料的消耗量，同时为储电容量提供更多的外比表面。

化妆品

当细颗粒的团聚倾向使得粒度分析困难时，化妆品生产者通常利用比表面积来预测颗粒尺寸。

航空工业

比表面积和孔隙度影响隔热防护和绝缘材料的重量和功能。

纳米管

纳米管的比表面积和微孔孔隙度可用来预测材料的储氢能力。

地球科学

孔隙度对于石油勘探和水文地理学是非常重要的，因为它关系到地质结构的含水量以及怎样能够抽出这些水。

燃料电池

燃料电池的电极需要具有可控孔隙度的比表面积来得到最佳能量密度。

参数指标

电气参数

电压	100/115/230 VAC(± 10%)
频率	50-60Hz
功率	800 VA (不含单独供电真空泵)

环境要求

温度	10-30℃ 运行; -10-55℃ 储存或运输
湿度	最高 90% (非冷凝)

仪器

分析系统	6 个样品分析站，每个分析站拥有独立监测饱和和蒸汽压
脱气系统	12 个脱气站，每个脱气站配独立控制加热包

分析系统

歧管温度传感器	类型: Pt 电阻装置 (RTD) 精度: ±0.10 °C (通过键盘输入) 稳定性: ±0.10°C / 月
歧管压力传感器	范围: 0-950mmHg 运行最大压力: 1000mmHg 增加 0-10mmHg 氮气选件 分辨率: 1000mmHg 传感器: 0.001 mmHg 10mmHg 传感器: 0.00001 mmHg 1mmHg 传感器: 0.000001 mmHg 精度: 1000mmHg 传感器: 0.1%FS 10mmHg 传感器 ¹ : 读数 0.15% 1mmHg 传感器 ² : 读数 0.12%
样品传感器	范围: 0-950mmHg 分辨率: 0.01mmHg 精度: ±0.1% 全量程
真空传感器	类型: 热电偶 范围: 0.001-1 mmHg

尺寸参数

高	159cm
宽	103cm
深	51cm
重量	160kg

真空系统

氮气配置泵	2 个油封泵: 1 个分析用, 1 个脱气用 (选配 4 个泵) 2 个无油泵 (1 个分析用, 1 个脱气用), 2 个高真空泵 (1 个分析用, 1 个脱气用)
氮气吸附和微孔配置泵	4 个泵: 2 个无油 (1 个分析, 1 个脱气), 2 个高真空 (1 个分析, 1 个脱气) 油基机械泵: 5x10 ⁻³ mmHg 极限真空 无油泵和高真空泵: 3.8x10 ⁻⁹ mmHg 极限真空 ³

脱气系统

脱气	12 个脱气口
真空控制	可选目标压力控制, 可从限制抽空切换到非限制抽空
脱气	脱气速度 1.0-50.0 mmHg/s
歧管压力传感器	范围: 0-950mm Hg 分辨率: 0.01mmHg 精度: ±0.1% 全量程
真空传感器	类型: 热电偶 范围: 0.001-1 mmHg
标题为回填气	用户可以在专用端口 (通常是氮气或氦气) 上进行选择
温度控制	温度范围: 环境温度至 450 摄氏度 (程序控制) 温度控制: 抽空阶段 1 个控制升温步, 升温加热阶段可选 5 个控制升温步 升温设置: 数字式设置, 1°C 增进 精度: 嵌入加热套内的感应热电偶设定点偏差小于 ±10°C

电脑要求

Windows 10 专业版或 Windows 10 企业版或更高版本的操作系统 (64 位) ⁴ 含 USB 端口 ⁵ 及以太网端口

由于不断的改进, 规格如有更改, 恕不另行通知。

1. 仅在执行氮气分析分析时 10mmHg 传感器才会激活
2. 1mmHg 传感器仅在微孔选配中提供
3. 极限真空泵参数由制造商根据 Pneurop 标准 5608 测量
4. 不能安装在具有共享访问权限的网络驱动器上。多个用户不能同时操作该应用程序。
5. 仪器需连接一个 USB 端口



麦克默瑞提克（上海）仪器有限公司

地址：上海市民生路 600 号船研大厦 1505-1509 室

邮编：200135

全国服务热线：400-630-2202

网址：www.micromeritics.com.cn