

高真空 吸附分析仪



autosorb iQ
系列



autosorb iQ 系列: 通往智能颗粒分析的 方便途径

Autosorb iQ 是一款灵活的自动化气体吸附仪器, 能够按照 20 多种 ASTM、DIN 和 ISO 标准测试方法测定多孔固体的比表面积、活性表面积、孔体积和孔径分布。

准确

可准确和精确地对无孔、介孔和微孔材料进行最具挑战性的测量。autosorb iQ 系列能够测量小至 3.5 Å (0.35 nm) 的孔径和低至 0.01 m²/g 的表面积。

适应性强

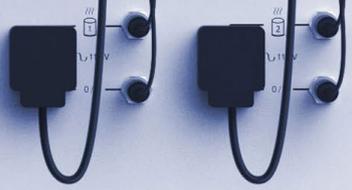
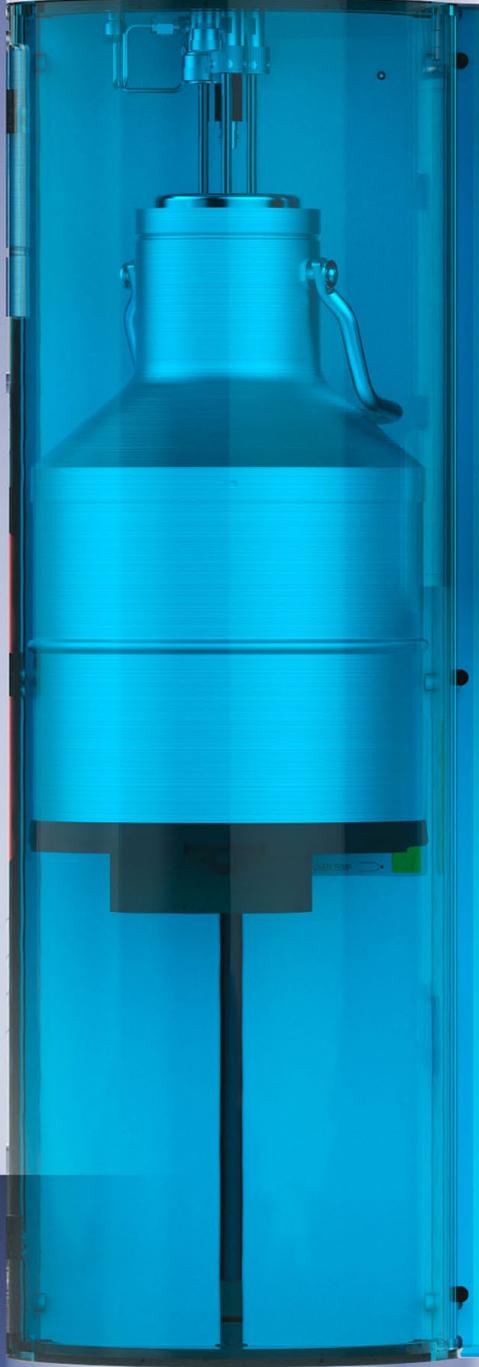
autosorb iQ 系列建立在一个模块化平台上, 专为定制和可升级而设计。根据您的实验室现在的需求确定仪器配置, 仪器的功能可以将未来扩展以满足您以后的分析需求。您可以从 40 多种支持物理吸附和化学吸附的型号中进行选择, 升级到 2 或 3 个分析站以提高分析效率, 并进一步扩展功能以包括内置蒸汽源、额外的气体接口等等。

AUTOSORB

35 年以来, autosorb 一直是吸附科学领域值得信赖的品牌。autosorb iQ 系列仪器已在 50 多个国家/地区安装了 1000 多台并被 7000 多篇出版物引用, 延续了工业界和学术界所依赖的准确和适应性强的传统。

Quantachrome
INSTRUMENTS

autosorb ^{IQ}
automated gas sorption analyzer



准确： 因为埃级的尺寸差异很重要



autosorb iQ 系列代表了测量技术的重大飞跃, 为研究人员提供了一个高度精密和准确的材料研发平台。

高精度传感器

精度优于读数的 0.15 %、且置于控温环境的低压传感器 (0.1 或 1 托) 构成了仪器的核心。

专用饱和压力站

autosorb iQ 系列中的每个仪器都包含一个专用站点, 可自动连续监测分析气体的饱和压力。连续的饱和压力测量对于高精度的孔径测量至关重要, 并且比使用共享传感器的仪器 (仅可定期测量饱和压力) 更先进。

主动型冷却剂液位控制

当处理液氮等蒸发冷却剂时, 冷却剂液位控制对于获得准确和可重复的结果至关重要。autosorb iQ 无需依靠被动毛细管衬套或经验校正, 而是整合了 90 个小时以上的分析杜瓦瓶、冷却剂液位传感器和响应式升降机, 形成先进的主动冷却剂液位控制系统, 无论分析时间如何, 均可确保高度灵敏和准确的测量。

可靠的系统可实现最佳真空性能

关键测量区域中的全金属密封件可确保分析的完整性和最佳真空性能。微孔 (MP) 和扩展范围 (XR) 型号配有内部安装的 90,000 rpm 涡轮分子泵和前置干泵。

集成在设备里、高度精确的样品制备站

精确制备的样品是获得准确分析数据的基础。四个内置脱气站经由专用冷阱通向分析质量级别的真空, 从而确保即使最难处理的微孔样品也能正确制备并用于分析。用户可灵活设定的检测程序, 包括压力上升限制和脱气完成检测方法, 可最大程度地减少扬尘和蒸汽对敏感样品的损坏。

适应性强： 因为实验室仪器应该 扩展您的研究，而不是 阻碍您的研究

autosorb iQ 仪器提供有具有物理吸附能力 (autosorb iQ) 及具有化学吸附能力 (autosorb iQ-C) 的基本型号，并被设计为市场上最灵活、最通用、最可定制的气体吸附分析仪。无论您是研究碳、陶瓷、储能材料、药物还是其他新型材料，autosorb iQ 系列都有可满足您分析需求的工具和配置。

多个分析站选项

可升级到 2 或 3 个分析站以提高通量。每个分析站都可以定制自己的专用传感器组合，在不影响速度或性能的情况下，可在分析条件下提供最大的灵活性。

加热歧管和蒸汽吸附选项

升级包括带有内置蒸汽发生器的加热歧管室，可精确测量水和有机蒸汽吸附。

灵活的分析设置

包括多种测量技术，例如我们的 DoseWizard 方法，可优化测量等温线中的数据点间距。多个吸附气体接口，允许在分析之间或分析期间进行全自动无缝气体切换。执行高级分析技术，可以扫描等温线滞后环或在几分钟内在化学吸附和物理吸附测量之间切换。



autosorb iQ-C

带质谱仪选项的autosorb
iQ-C

热导检测器 (TCD) 和质谱仪选项

autosorb iQ-C 型号上的内置 TCD 或质谱仪可实现全自动流动法化学吸附，包括程序升温脱附 (TPD)、氧化 (TPO) 和还原 (TPR)。可选的内置进样环可以进行自动脉冲滴定测量。

高化学相容性潜力

高化学相容性版本配有 PFE 阀门和O型圈和由油泵支持的涡轮泵，可实现最大化学相容性。

21 CFR PART 11 兼容软件

Autosorb iQ 软件 (ASiQWin) 提供有符合21 CFR Part 11 要求的版本。软件功能包括多个用户/访问级别、密码到期、错误密码锁定、审计跟踪等。



多种温度控制选项

仪器配备 90 小时以上的低温杜瓦瓶和1100°C加热炉*。或者，它们可以与外部温度控制附件搭配使用，如循环浴、低温装置 CryoCooler或我们获得专利的 CryoSync 附件，该配件能够在 82K 和 115K 之间进行实验，且仅使用液氮。

*仅 autosorb iQ-Chemi

Autosorb: 因为您的颗粒分析太重要了, 不能留给其他任何人处理

autosorb iQ 系列被 7000 多份出版物引用并符合 20 多个 ASTM、DIN 和 ISO 标准, 受到 50 多个国家/地区的工业和学术研究人员信赖。在 30 多家安东帕子公司的本地支持下, 您可以放心, 无论您身在何处, 无论您的应用如何, autosorb iQ 系列都是确定颗粒表面积、活性面积、孔体积和孔径分布的正确选择。

选择的应用



碳材料

优化活性炭和碳黑的表面积、孔径和孔体积, 以最大限度地提高它们作为添加剂或吸附剂的性能。



催化剂

获取非均相催化剂和催化剂载体的关键性能指标, 包括它们的活性、选择性、稳定性和再生要求。



制药

了解药物活性和赋形剂粉末的表面积如何影响它们的溶出行为和生物利用度。



地质样品

通过测量其孔径分布和孔体积, 预测地下储层中气体和液体的储存和输送。



纳米材料

表征新型纳米多孔材料的物理特性, 例如配位聚合物和金属有机框架。



电池

优化电池原材料的表面积和孔隙率, 提高其带电能力、稳定性和性能。



金属粉体

通过跟踪原始金属粉末的表面积和烧结程度等关键指标来监控您的增材制造过程。



陶瓷

通过优化原材料和最终材料的表面积和孔隙率来控制陶瓷的强度、质地和外观。



塑料、树脂和橡胶

监测粉末添加剂的表面积, 以了解它们对最终材料机械性能的影响。



涂料和油漆

了解颜料或添加剂的表面积如何影响油漆或涂料的质地、颜色和粘合性能。



医疗器械

控制植入物和生物传感器的孔隙率以模拟真实组织并防止身体排异。



吸附剂和膜

通过测量吸附剂或膜的总孔体积和孔径分布等关键性能指标来预测分离过程的选择性。

能力		MP/XR	C-AG	C-MP/C-XR
总 BET 表面积	77K 的 N ₂	✓	✓	✓
	77K 的 Kr	✓		✓
外表面积		✓	✓	✓
微孔体积/面积		✓	✓	✓
总孔体积		✓	✓	✓
等量吸附热		✓	✓	✓
吸附动力学		✓	✓	✓
介孔孔径分布 (2 nm 至 50 nm)		✓	✓	✓
微孔孔径分布 (<2 nm)	77K 的 N ₂	✓		✓
	273K 的 CO ₂	○	○	○
	87K 的 Ar	○		○
薄膜孔径分布 (87K 的 Kr)		○		○
水/有机蒸汽吸附		●	●	●
强化学吸附: 活性金属面积、分散度、晶粒尺寸			✓	✓
复合化学吸附、弱化学吸附、溢流			✓	✓
酸性位点表面浓度			✓	✓
还原/氧化温度			●	●
酸位点强度分布: Lewis/Brønsted 酸位点分布			●	●
活化能			●	●

✓ 基础配置 | ● 需要工厂安装/售后安装选项 | ○ 需要用户安装的配件或附件

选择的国际标准



ASTM C1274: 先进陶瓷	ASTM D4780: 催化剂和催化剂载体	ISO 9277: 固体
ASTM C1069: 氧化铝或石英	ASTM B922: 金属粉末	ISO 15901 (2-3): 固体材料
ASTM D1993: 沉淀二氧化硅	ASTM D4365: 沸石	DIN 66135 (1-4): 颗粒
ASTM D6556: 炭黑	ASTM D3908: 负载型铂催化剂	USP 846: 药物



“
我们仪器质量可靠，
对此我们高度自信。因此，我们为用户提供
三年全面**质保服务**。
”

所有新仪器*都将带有 3 年保修。
这样，您可以避免在三年内产生不可预见的维修费用，让您拥有始终值得信赖的仪器。
除了质保服务，我们还提供各种其他仪器维护及保养服务。

* 安东帕建议按照维护时间表对该仪器进行专业维护保养，
按时执行2次维护保养服务是获得3年质保的前提条件。

制造商直接提供服务与支持

我们全面的服务为您的投资提供最佳保障，确保最长的正常运行时间。



保护您的资产
无论您使用仪器的频率有多高，我们都会帮助您使其良好运转，并为您的投资提供保护 – 包括3年质保。



迅速响应
急客户所急，我们会在 24 小时内响应您的需求。并且给您提供直接帮助的是真人，而非自动答复的机器人。



认证服务工程师
我们对技术专家提供深入且专业的培训，这也是我们提供卓越服务的基础。培训和认证均在我们的自有工厂内完成。



全球服务理念
我们的大客户服务网络遍布 86 个地点，共有 350 位认证的服务工程师。无论您在哪里，附近都会有安东帕认证的服务工程师为您提供服务。

AUTOSORB IQ 系列



物理吸附分析站	1、2 或 3 个
化学吸附分析站 (-C型)	1 个
构造精巧	核心区域采用金属密封件, 提供 EPDM, Viton, PFE 等各种材质的密封件选项
吸附质	N ₂ 、Ar、Kr、CO ₂ 、O ₂ 、H ₂ 等等
分析用杜瓦瓶	3 L, 90+ 小时 (液氮)
冷却剂液位控制	主动式传感器/升降机
饱和压力测量	带有专用传感器的专用P0站
化学吸附加热炉 (-C 型)	最高温度: 1100°C 升温速率: 每分钟 1°C 至 50°C 通过内置风扇进行加热炉冷却
投气模式	定压力点模式, 定投气量模式, 包括MaxiDose 功能 (按样品自动优化设点)、VectorDose (可编程多阶段定投气量)、DoseWizard (提高熟悉样品测试效率) 等
自由体积模式	实测并在分析过程中自动重测死体积、调用已有数值、无氦方法等
1/0.1 托传感器精度 (MP/XR)	< 读数的 0.15%*
真空系统 (MP/XR)	涡轮分子泵和前置干泵 极限真空度: 5 x 10 ⁻¹⁰ mbar*
p/p ₀ 范围 (XR 使用氮气/氩气)	10 ⁻⁸ 至 0.999
最小表面积	0.01 m ² /g**
最小孔径	0.35 nm **
脱气	四个专用的内置脱气口 可以在分析同时制备样品。最高温度达 450 °C, 石英加热包/玻璃器皿用 Pirani 监测真空度
规格尺寸	宽度: 699 mm (28 英寸) 高度: 1035 mm (41 英寸) 深度: 705 mm (28 英寸) 重量: 148 kg (325 磅) 电气: 100 至 240VAC, 50/60Hz, 单相 控制器: 装有 Windows 7 或更新版本的 PC, 64 位兼容软件



Anton Paar

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
www.anton-paar.com

安东帕中国

上海（中国总部）

中国上海市合川路2570号
科技绿洲三期2号楼11层
邮编：201103
电话：+86 21 2415 1900
传真：+86 21 2415 1999
销售热线：+86 400 820 2259
售后热线：+86 400 820 3230
E-mail: info.cn@anton-paar.com
中国官网：www.anton-paar.cn
在线商城：shop.anton-paar.cn

北京

北京市朝阳区八里庄陈家林甲2号
尚8里文创园 A座202室
邮编：100025
电话：+86 10 6544 7125
传真：+86 10 6544 7126

广州

广州市越秀区水荫路117号
星光映景大厦1902-1904室
邮编：510095
电话：+86 20 3836 1699
传真：+86 20 3836 1690

沈阳

辽宁省沈阳市皇姑区崇山东路11号
利星行广场707室
邮编：110031
电话：+86 24 3175 9301
传真：+86 24 3175 9301

成都

中国成都市金牛区蜀西路9号丰德
羊西中心901室
邮编：610036
电话：+86 28 8628 2862
传真：+86 28 8628 2861

西安

西安市雁塔区南二环东段396号
秦电大厦926室
邮编：710061
电话：+86 29 8523 5208
传真：+86 29 8523 5208

本公司产品总览

实验室与在线应用中的密度、浓度、黏度以及折光的测量

- 液体密度及浓度测量仪器
- 饮料分析系统
- 酒精检测仪器
- 啤酒分析仪器
- 二氧化碳测量仪器
- 精密温度测量仪器

流变测量技术

- 高级流变仪
- MultiDrive 流变仪

黏度测量

- 黏度计
- 落球式黏度计
- 旋转流变仪/黏度计

化学与分析技术

- 微波消解/萃取
- 微波合成

高精密光学仪器

- 折光仪
- 旋光仪
- 拉曼光谱仪

石油石化测试仪器

- 闪点、常压蒸馏、氧化安定性
- 针/锥入度、软化点
- 燃料油、润滑油等常规测试

表面力学性能测试仪器

- 微/纳米力学测试系统
- 微/纳米压痕仪
- 划痕测试仪
- 摩擦磨损测试仪
- 原子力显微镜

材料特性检测

- 小角X射线散射仪
- 固体表面Zeta电位分析仪

颗粒表面

- 激光（微米/纳米）粒度仪

固体材料直接表征

- 比表面积、孔径分析仪
- 化学吸附仪
- 蒸汽吸附仪
- 压汞仪
- 薄膜孔径分析仪
- 真密度计
- 振实密度计

安东帕在线商城



安东帕微信公众号

