

高精度智能旋光仪

MCP
系列



专业铸造成就

安东帕公司享有超过90年的创新史,在开发研制旋光仪方面拥有长达四十多年的经验。安东帕公司推出行业解决方案,无论研发,还是生产,都可使用行业方案来解决问题。不断创新,卓越品质,用户需求至上等原则,都是我们开发新产品或提出解决方案的创意源泉。

全新 MCP 系列旋光仪将最先进的技术、最现代的设计和出色的适用性集于一身。涵盖所有波长的长寿命 LED 光源技术使 MCP 旋光仪几乎免维护。基于特定用途的仪器配置(例如多波长等)在特定条件下实现最高灵活性,以满足多种应用情形需求,并适应您不断变化的要求。

任选其一

紧凑设计



MCP 100

满足日常测量需求

MCP 150

快速分析及符合要求

体验无限旋光测量



MCP 5100

灵活可选

MCP 5300

智能设计

MCP 5500

同类顶级产品

MCP 5500 MW 325

特殊应用

任选一款：紧凑设计

您肯定希望所有光学活性物质均符合质量标准。当然，您也希望所有的测定均以完全可追溯的方式满足所有适用要求——这是对客户的承诺。

您所在领域的法规和标准在不断发展，要求也在不断变化。大多数较为陈旧的旋光仪已无法再带来您所需的安全性和可追溯性。

安东帕模块化高精度智能旋光仪 MCP 100 和 MCP 150 利用最新技术助您实现所有要求的目标 - 并且提供真正的性价比和小尺寸，可安装在空间有限的实验室工作台上。MCP 100/150 是制药、大学和香精香料行业的理想选择。



MCP 100

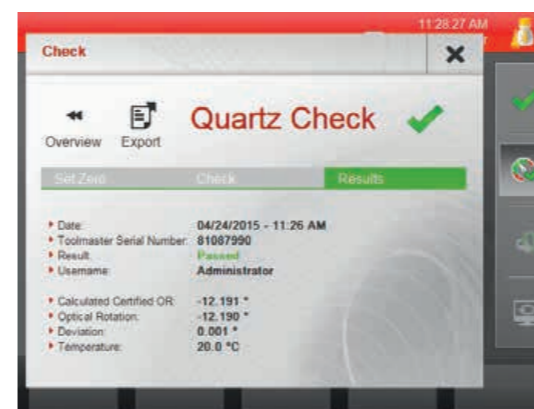
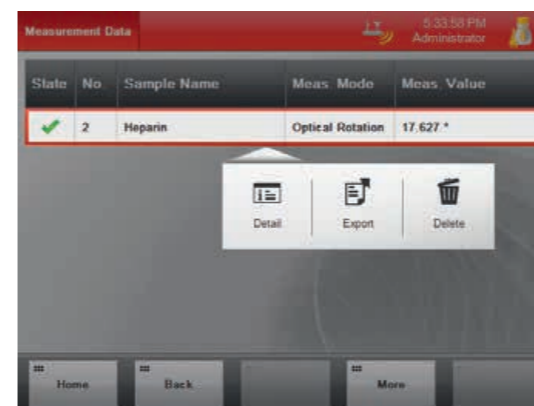
满足日常测量需求

- 旋光度准确度为 0.01 °OR
- 采用帕尔帖自动温控系统
- 以无线方式传输旋光管或标准石英管内测得的温度
- 3 种测量模式(旋光度、比旋度和浓度)
- 符合所有的国家及国际药典标准
- 符合 21 CFR Part 11 标准要求(不包括电子签名)

MCP 150

快速分析及符合要求

- 旋光度准确度为 0.005 °OR
- 采用帕尔帖自动温控系统
- 以无线方式传输测量单元内的温度
- 3 种测量模式(旋光度、比旋度和浓度), 4 种用户自定义方法
- 多次测量方式: 多达 5 次单次测量, 包括平均值和标准偏差
- 完全符合所有的国家及国际药典标准
- 完全符合 21 CFR Part 11 标准要求(包括用户管理、审计溯源和电子签名)
- 采用 LIMS- 和 FTP 连接, 数据导出安全方便



便捷

MCP 100/150 的设计极其紧凑,几乎不占空间,适用于任何实验室。仪器操作简单,只需将电源打开,就可开始测量,数秒后即可得到正确的结果。内置的数据存储器可确保数据不丢失,无需再用实验记录本记录结果。测得的数据可通过以太网自动导出至连接的打印机或电脑服务器上。MCP 100/150在“非存储模式”下可禁用内部数据存储。根据 USP <1058>, 它被分类并列为“类别 B”,使得制药行业的验证更加轻松。

可靠

MCP 100/150 符合所有的国家及国际药典标准。详细定义用户级别,确保只有授权人员才可操作仪器。MCP 100/150 的追踪溯源功能完全符合 21 CFR Part 11 等要求,样品测定数据清晰且不可篡改。MCP 150 还提供了电子签名以便跟踪签署所测数据,并且提供自由定义用户组管理。为了让新的 MCP 旋光仪能够尽快投入使用,安东帕提供一系列制药认证和验证方案。

安全

MCP 100/150 利用 Toolmaster™ 石英管进行自动调节和校准。仪器会引导您安全且轻松地完成所要求的流程,所有相关参数会通过无线 Toolmaster™ 技术(美国专利号 8,908,179 B2)自动传输到旋光仪中。结果:数据输入无错误,文档无漏洞且完全可追溯。MCP 100/150 针对所测数据的数据导出、审计溯源、检查和校准提供了若干安全解决方案。FTP 连接和 LIMS 连接均为 MCP 150 的内置功能。MCP 100/150 提供快速、稳定的自动帕尔帖温控系统,可加快测量速度,并完全消除由样品温度不准确而造成的测量误差风险。精确测定样品温度,并以无线方式传输至仪器。

旋光仪构造精巧,功能强大

安东帕的 MCP 100/150 旋光仪采用最新技术,确保以最方便的操作实现快速可靠的测量。体积小巧的 MCP 100/150 旋光仪是适合空间有限的实验室工作台的最佳解决方案。



无“限”通信

MCP 100/150 通过 CAN 总线与其他仪器保持通信,并可通过 USB、以太网和 RS232 接口导出数据。

快速、准确的温度控制

功能强大的自动帕尔贴温控系统可保证样品管和样品实现快速均匀的温度分布。也就是说,您会迅速的得到准确的测量结果。

智能旋光管和标准石英管

更换旋光管或标准石英管时,无线 Toolmaster™ 技术可节省时间并防止人为误差。旋光管和标准石英管数据以及温度值可迅速安全地传输到仪器中,并清晰的记录测量结果并可进行追溯,完全符合规定。

操作方便

内置彩色 LCD 屏幕,可防尘防溅。USB 端口位于 MCP 100/150 的一侧,以方便使用。

持久耐用

LED 光源寿命长达 100000 小时。该旋光仪的所有部件及样品池耐腐蚀。

任选一款：体验无限旋光测量

模块化设计,高精度智能旋光仪是用于研究和工业领域的高品质旋光仪。直接测量样品的旋光度,通过内置公式直接得出光学活性物质的浓度或比旋光度等参数。例如,旋光度可确定对映异构体的分离状况以达到样品所需的光学纯度。同时,比旋光度也是表征新光学活性物质特性的重要参数。MCP系列旋光仪运用了模块化设计,用户可按当前所需进行配置。MCP 系列旋光仪立足今天,面向未来,选配“即插即用”的组件及模块(如附加的波长或配备可以观察旋光管内部情况并拍照成像的内置式“FillingCheck™”摄像头)。MCP 旋光仪配备了最先进的数据管理和尖端功能(如通过 FTP 和 LIMS 导出数据)。



MCP 5100

灵活可选

- 准确度:在 $\pm 89.9^\circ\text{OR}$ 的全测量范围准确度为 $\pm 0.0025^\circ\text{OR}$ ($\pm 0.0020^\circ$ 可选)
- 采用帕尔帖自动温控系统(20°C 或 25°C)
- 完全符合 21 CFR Part 11 标准要求(包括电子签名)
- 无线 Toolmaster™ 技术(旋光管和标准石英管自动智能识别)

选件

- 扩展的温度控制范围: 10°C 至 45°C
- FillingCheck™(自动进样检查与视频成像技术)
- 清空并干燥旋光管的空气泵
- 同时装配高达 8 种不同波长的多波长选择



MCP 5300

智能设计

- 准确度:在 $\pm 89.9^\circ\text{OR}$ 的全测量范围的准确度为 $\pm 0.0020^\circ\text{OR}$
- 采用帕尔帖自动温控系统(10°C 至 45°C)
- 完全符合 21 CFR Part 11 标准要求(包括电子签名)
- 无线 Toolmaster™ 技术(旋光管和标准石英管自动识别)

选件

- FillingCheck™(自动进样检查与视频成像技术)
- 清空并干燥旋光管的空气泵
- 同时装配高达 8 种不同波长的多波长选择



MCP 5500

同类顶级产品

- 在 $\pm 89.9^\circ\text{OR}$ 的全测量范围的准确度 $< \pm 0.0020^\circ\text{OR}$
- 采用帕尔帖自动温控系统(10°C 至 45°C)
- 完全符合 21 CFR Part 11 标准要求(包括电子签名)
- 无线 Toolmaster™ 技术(旋光管和标准石英管自动识别)
- FillingCheck™(自动进样检查与视频成像技术)
- 清空并干燥旋光管的空气泵

选件

- 同时装配高达 8 种不同波长的多波长选择



MCP 5500 MW 325

特殊应用

- 双波长旋光仪采用 589 nm 和 325 nm 光波,用于按照美国药典对氢溴酸右美沙芬的药品分析
- 在 $\pm 89.9^\circ\text{OR}$ (589 nm) 的全测量范围的准确度为 $< \pm 0.0020^\circ\text{OR}$
- 采用帕尔帖自动温控系统(10°C 至 45°C)
- 完全符合 21 CFR Part 11 标准要求(包括电子签名)
- 无线 Toolmaster™ 技术(旋光管和标准石英管自动识别)
- FillingCheck™(自动进样检查与视频成像技术)
- 清空并干燥旋光管的空气泵
- 365 nm 至 633 nm 范围的可选波长

一流的技术- 出色的准确度

安东帕的 MCP 5100/5300/5500 旋光仪以其模块化设计而闻名。满足您的要求 - 从旋光管和标准石英管的自动识别 (Toolmaster™) 到旋光管样品的实时图像并拍照成像 (FillingCheck™)。

多种测量波长可选, 满足不同应用需求

多波长扩展器, 可同时配八个波长, 满足不样品需求。

智能旋光管和标准石英管

更换旋光管和标准石英管时, 无线 Toolmaster™ 技术可节省时间并防止出错。仪器自动识别并将旋光管和标准石英管的所有数据、信息传输到仪器中, 消除在操作中可能出现的人为误差。测定结果可完整溯源, 完全符合相关规定。

超长寿命光源

从紫外光到可见光到近红外光的任意波长 LED 光源寿命长达 100000 小时, 可最大程度缩短仪器停机时间, 几乎免维护。

获得准确测量结果的最佳温度状态

强大的环绕式帕尔帖自动温控系统可确保样品中实现快速的热平衡和均匀的温度分布 (10°C~45°C)。它是获得精确结果和更短测量时间的基础。

源于“内置”信任

FillingCheck™ 摄像头能够让您在进样时和进样后实时观察样品池中的样品情况。仪器监控每个进样过程并进行拍照成像, 并与数据一同存储。

操作便捷

超宽的触摸显示屏使旋光仪操作更加直观和便捷。

快速高效验证服务

购买仪器后, 安东帕公司提供验证包, 在较短的时间内完成仪器的安装、确认及验证工作。

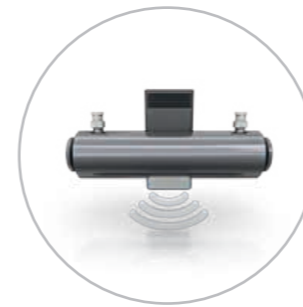


操作如此简单



自动检测功能的标准石英管: Toolmaster™ 技术

标准石英管是用于检查并校正旋光仪的固体参考标准物。该部件配有可追溯至德国联邦物理技术研究院 (PTB) 的制造证书。所有标准石英管均符合国际标准 (ICUMSA 和 OIML)。旋光度 (OR) 值的准确度为 ± 0.002 °OR。使用含 Toolmaster™ 技术的智能标准石英管后, 旋光仪的检查和校准就无需数据表格和手动数据录入了。石英控制板上的 Toolmaster™ 功能包含所有相关的校准数据, 进行校正时, 这些数据信息会自动无线传输到仪器。该软件将指导您快速自动地完成校正过程。



自动检测功能的旋光管: Toolmaster™ 技术

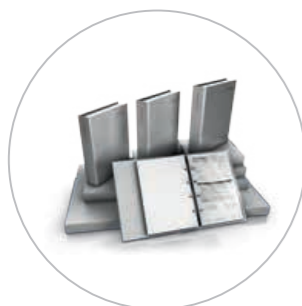
旋光管相关参数(路径长度、样品温度、材料类型、序列号、出厂日期)会自动传输到 MCP 主机软件中, 启用最大的可追溯性并方便操作。

安全、快速、操作简便的无线数据传输功能

- 无需使用外部温度传感器
- 不会受到外部温度传感器的交叉感染
- 无电缆和连接器
- 旋光管采用防水设计

旋光管采用不锈钢或哈氏合金制成, 并配有防腐进样口或进样漏斗

- 可提供各种材质旋光管(从标准不锈钢到哈氏合金)
- 不同的长度范围, 从 2.5 mm 至 200 mm
- 样品量为 0.7 mL 至 20 mL(可根据客户需求定制)



验证文件与验证服务

MCP 旋光仪软件全面支持制药行业的要求, 包括 GMP, 21 CFR Part 11, GAMP 5 USP 和国际药典(比如欧洲药典、美国药典和日本药典)。为了尽快的验证旋光仪以便开展日常测定工作, 安东帕提供制药验证文件与验证服务。

应用示例



药物

例如, MCP 旋光仪分别研究每种对映异构体的生物特性, 测定旋光性物质的浓度, 或者研究毒理、药理和手性之间的相关性。MCP 旋光仪符合国际药典标准, 并完全符合 FDA 所要求的 21 CFR Part 11 的规定。



淀粉

MCP 旋光仪可用于淀粉及淀粉加工产品、葡萄糖或玉米糖浆(如[HFCS]高果糖浆)的质量控制和纯度测定。



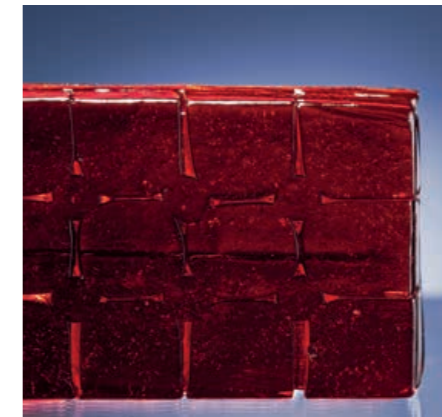
香水

在香水制造中, MCP 旋光仪会与 DMA 密度计和 Abbemat 折光仪联合使用来测量价值不菲的香精油的纯度, 以确保香水质量始终如一。



食品调味剂

在食品生产过程中, 将 MCP 旋光仪和 Abbemat 折光仪联合使用, 来测试进厂原材料和成品的纯度并表征其特点。



软物质

由于温度、组成成分、溶剂与环境和其他外部参数互相作用影响, 凝胶会发生溶胶-凝胶转换。要确定旋光性样品(例如明胶)中的凝胶-溶胶转换, 可以使用具有自动帕尔贴温度控制功能的 MCP 系列旋光仪逐步进行精确的加热, 以逐步达到产品的转换温度。



蜂蜜

MCP 可以用来通过鉴别碳水化合物的组成来表征蜂蜜。蜂蜜中碳水化合物的不同光学活性还可让我们深入了解产品的质量。优质蜂蜜的蔗糖含量较低, 而葡萄糖/果糖含量较高。此外, 您可以使用 MCP 旋光仪并按照花朵与蜜露蜂蜜具有相反的旋光度这一特性来区分这两种物质。

技术参数

| OR, 589 nm | MCP 100 | | MCP 150 | | MCP 5100 | | | | MCP 5300 | | | | MCP 5500 | | | | MCP 5500 MW 325 | | | |
|------------------------|--|---|------------|--|---|--|--|--|---------------------|---|--|--|-----------|--|--|--|-----------------|--|--|--|
| | 测量方法 | °旋光度, % 浓度(g/100 mL, g/L, g/100 cm ³ , kg/m ³), °比旋度 | | °旋光度, % 浓度(g/100 mL, g/L, g/100 cm ³ , kg/m ³), °比旋度, 用户自定义方法 | | °旋光度, °旋光度(修正旋光管长度), °比旋光度, °比旋光度(修正旋光管长度), 浓度百分比(g/100 mL, g/L, g/100 cm ³ , kg/m ³), 国际糖度方法函数功能和用户自定义方法 | | | | | | | | | | | | | | |
| 测量范围 | ±89.9° | | ±89.9° | | ±89.9° | | | | ±89.9° | | | | ±89.9° | | | | ±89.9° | | | |
| 精度 | 0.001° | | 0.001° | | 0.001° (0.0001° 可选) | | | | 0.001° (0.0001° 可选) | | | | 0.0001° | | | | 0.0001° | | | |
| 准确度* | ±0.01° | | ±0.005° | | ±0.0025° (±0.0020° 可选) | | | | ±0.0020° | | | | <±0.0020° | | | | <±0.0020° | | | |
| 重复性 | ±0.01° | | ±0.005° | | ±0.002° | | | | ±0.002° | | | | ±0.001° | | | | ±0.001° | | | |
| 波长 | 589 nm | | 589 nm | | 589 nm 标配, 可同时装配八个波长。 标准波长(365, 405, 436, 546, 578, 633, 880 nm), 按需提供客户特定波长 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 光源 | LED 光源 | | LED 光源 | | 所有波长(325 nm - 880 nm)均采用寿命高达 50000 至 100000 小时的 LED 光源 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 灵敏度 | 光密度(OD)2.0 | | 光密度(OD)2.0 | | 光密度(OD)4.0, 可测量透光率低至0.01%的样品 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 温度控制 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 传感器 | Pt100 传感器, 测量旋光管内样品或标准石英管温度, 以无线方式传输至仪器 | | | | | | | | | PT100 传感器, 测量旋光管内样品或标准石英管温度, 以无线方式传输至仪器 | | | | | | | | | | |
| 精度 | 0.1 °C | | | | | | | | | 0.1 °C | | | | | | | | | | |
| 准确度** | ±0.2 °C | | | | | | | | | ±0.1 °C | | | | | | | | | | |
| 温控范围*** | 20 °C 和 25 °C | | | | | | | | | 15 °C* 至 35 °C | | | | | | | | | | |
| 尺寸、电源要求、接口 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 尺寸(长 x 宽 x 高) | 370 mm x 320 mm x 130 mm | | | | | | | | | 797 mm x 437 mm x 231 mm | | | | | | | | | | |
| 重量 | 8.6 kg | | | | | | | | | 33.5 kg | | | | | | | | | | |
| 电源 | 自适应任何电源电压: 100 至 240 VAC, 50/60 Hz | | | | | | | | | 自适应任何电源电压: AC 100 至 240 VAC, 50/60 Hz | | | | | | | | | | |
| 功耗 | 常规 70 VA, 最大 120 VA | | | | | | | | | 185 VA | | | | | | | | | | |
| 接口 | USB, RS232, 以太网, CAN 总线。可方便连接键盘、鼠标、打印机、条码读取器和网络。 | | | | | | | | | 4 个 USB, RS232, 以太网, VGA, CAN 总线。可方便连接键盘、鼠标、打印机、条码读取器和网络。 | | | | | | | | | | |
| 附件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 旋光管 | 自动识别旋光管, 长度从 2.5 mm 至 100 mm 的无线旋光管 | | | | | | | | | Toolmaster™: 通过 RFID 无线自动识别旋光管, 旋光管长度范围是 2.5 mm 至 200 mm | | | | | | | | | | |
| 标准石英管 | 自动识别标准石英管, 通过无线传输方式自动传输至仪器 | | | | | | | | | 自动识别标准石英管, 通过无线传输方式自动传输至仪器 | | | | | | | | | | |
| 特点 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 帕尔帖自动温控系统 | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 无线 Toolmaster™ 技术 | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 审计溯源 | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 访问控制 | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 用户级别 | ● | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 用户自定义 | ○ | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 电子签名 | ○ | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 多种测量 | ○ | | | | | | | | | ● | | | | | | | | | | |
| 自动进样检测功能 FillingCheck™ | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | |
| 空气泵 | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | |
| 多波长选项 | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | |
| 外部 PC 控制“VNC” | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | |

* 标准测量条件下 | ** 配备帕尔帖模块和 Toolmaster™ 旋光管 (50/100/200 mm) *** 标准测量条件下

○ 不可用 | ● 部分可用 | ● 标准



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
E-mail: info.cn@anton-paar.com
网页: www.anton-paar.com.cn
Web: www.anton-paar.com

奥地利安东帕有限公司

上海
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 6485 5000
传真: +86 21 6485 5668

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
广州市先烈中路81号
洪都大厦A栋1606室
邮编: 510095
电话: +86 20 3836 1699
传真: +86 20 3836 1690

成都
中国成都市金牛区蜀西路9号
丰德羊西中心1207室
邮编: 610036
电话: +86 28 8628 2862
传真: +86 28 8628 2861

西安
西安市南二环东段396
秦电大厦926室
邮编: 710061
电话: +86 29 8888 8507
传真: +86 29 8888 8507

本公司产品总览

实验室与在线应用中的密度,
浓度,粘度以及折光的测量
— 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
— TwinView™ 流变仪

粘度测量
— SVM 系列斯塔宾格全自动粘度仪
— 落球式粘度计
— 旋转流变仪/粘度计

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

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
— 划痕测试仪系列
— 摩擦磨损测试仪
— 原子力显微镜

材料特性检定
— 小角X射线散射仪
— 固体表面Zeta电位分析仪

颗粒表征
— litesizer系列激光(纳米)粒度仪