

# 用于电池材料的集成顶空加热炉库仑法卡尔费休水分测定仪

货号: DS08



## 简介

这款集成式库仑法卡尔费休水分测定仪专为先进电池材料研究而设计，通过自动顶空加热、智能漂移补偿和强大的数据管理功能，为质量控制实验室提供从 1 ppm 到 100% 的高精度痕量水分分析。

## 了解更多

| 应用          | 描述                                                           | 主要优势                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 锂电池涂层电极     | 对干燥后的正极（阴极）和负极（阳极）电极涂层中残留的水分进行顶空热萃取。                         | 通过 5 分钟的快速自动化测试，防止电池循环过程中的活性材料剥离和寄生副反应。             |
| 非水电池电解液     | 对有机碳酸酯溶剂和锂盐（如 LiPF <sub>6</sub> ）进行直接液体进样库仑滴定。               | 在两分钟内检测低至个位数 ppm 级别的痕量水分，避免氢氟酸 (HF) 的产生和电解液降解。      |
| 电池隔膜        | 使用密封的 10 mL 进样瓶对微孔聚烯烃 (PE/PP) 和陶瓷涂层隔膜进行热萃取分析。                | 确保水分完全释放且不熔化聚合物结构，保持电池内部绝缘的完整性。                     |
| 正极活性材料及前驱体  | 对钴酸锂 (LiCoO <sub>2</sub> )、NCM/NCA 三元粉末和磷酸铁锂 (LFP) 进行高温水分分解。 | 通过自动扣除空白，在不同样品质量下提供高精度，确保正极合成质量的一致性。                |
| 固态电解质粉末     | 在惰性载气条件下对硫化物、氧化物和卤化物固态电解质进行痕量水分表征。                           | 防止水分诱导产生的有毒气体（如 H <sub>2</sub> S）及下一代固态电池中离子电导率的下降。 |
| 电池浆料粘结剂及添加剂 | 在浆料制备前对导电炭黑、PVDF、CMC 和 SBR 粘结剂进行水分验证。                        | 消除高速涂布过程中的浆料凝胶化和团聚问题，确保电极层密度均匀。                     |

| 参数      | 规格 (DS08)                                               |
|---------|---------------------------------------------------------|
| 测量原理    | 库仑法卡尔费休滴定，集成热蒸发炉                                        |
| 水分测量范围  | 3 µg 至 199 mg H <sub>2</sub> O (质量) / 1 ppm 至 100% (浓度) |
| 水分检测分辨率 | 0.01 µg H <sub>2</sub> O                                |
| 测量重复性   | ≥ 99.7% (在 1000 µg H <sub>2</sub> O 校准标准下)              |
| 适用样品状态  | 固体粉末、片材/薄膜、非水液体及特殊气体样品                                  |
| 进样模式    | 直接液体进样、自动进样瓶穿刺、吹扫盖位移进样                                  |
| 加热温度范围  | 室温至 285°C (以 0.1°C 为增量可调)                               |
| 温度控制模式  | 恒温保持和 3 级可编程程序升温                                        |
| 最大加热速率  | 15°C/min (温度高达 200°C 时)                                 |
| 载气要求    | 高纯干燥氮气 (≥99.99%) 或干燥压缩空气                                |
| 载气压力限制  | 入口：最大 0.6 MPa；调节输出：0 至 0.4 MPa                          |
| 载气流量控制  | 电子显示与控制：0 至 100 mL/min                                  |
| 气体流量精度  | 1 mL/min                                                |
| 样品瓶体积   | 10 mL 标准压盖式顶空瓶                                          |

| 参数               | 规格 (DS08)                        |
|------------------|----------------------------------|
| 典型分析时长           | 50 秒至 15 分钟（取决于样品基质和方法）          |
| 用户界面与控制          | 全彩触摸屏，配有数字键盘和一键式自动启动             |
| 数据通信端口           | RS-232 串口、USB 接口及 USB 手写笔微型打印机输出 |
| 额定功率与电源          | 300 W；220 V AC, 50 Hz            |
| 系统尺寸 (长 × 宽 × 高) | 500 mm × 250 mm × 360 mm         |
| 仪器净重             | 11.5 kg                          |