

バッテリー材料向けヘッドスペースオープン一体型カールフィッシャー水分計（電量滴定法）

商品番号: DS08



前書き

先進的なバッテリー材料研究のために設計されたこの一体型電量滴定式カールフィッシャー水分計は、自動ヘッドスペース加熱、インテリジェントなドリフト補正、および品質管理ラボ向けの堅牢なデータ管理機能を備え、1ppmから100%までの高精度な微量水分分析を実現します。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主な利点
リチウム電池用コーティング電極	乾燥後の正極および負極コーティング内に閉じ込められた残留水のヘッドスペース熱抽出。	5分間の自動試験により、セルサイクル中の活物質の剥離や寄生的な副反応を防止。
非水系電池電解液	有機カーボネート溶媒およびリチウム塩（LiPF ₆ など）の直接液体注入による電量滴定。	2分以内に1桁ppmレベルまでの微量水分を検出し、フッ化水素（HF）の発生と電解液の劣化を回避。
電池用セパレーター膜	密閉された10mLバイアルを使用した、微多孔質ポリオレフィン（PE/PP）およびセラミックコーティングセパレーターフィルムの熱抽出分析。	ポリマー構造を溶かすことなく完全な水分放出を保証し、セル内部の電気的絶縁の整合性を維持。
正極活物質および前駆体	コバルト酸リチウム（LiCoO ₂ ）、NCM/NCA三元系粉末、リン酸鉄リチウム（LFP）の高温水分分離。	自動ブランク差し引きにより、多様な試料質量に対して高い精度を提供し、正極合成品質の一貫性を保証。
固体電解質粉末	不活性キャリアガス条件下での硫化物、酸化物、ハロゲン化物固体電解質の微量水分特性評価。	次世代全固体電池における水分起因の有毒ガス（H ₂ Sなど）発生とイオン伝導度の低下を防止。
電池スラリー用バインダーおよび添加剤	スラリー調製前の導電性カーボンブラック、PVDF、CMC、SBRバインダーの水分確認。	高速コーティング中のスラリーのゲル化や凝集問題を排除し、電極層の均一な密度を確保。

パラメータ	仕様 (DS08)
測定原理	ヘッドスペース熱蒸発オープン一体型 カールフィッシャー電量滴定法
水分測定範囲	3 µg ~ 199 mg H ₂ O (質量) / 1 ppm ~ 100% (濃度)
水分検出分解能	0.01 µg H ₂ O
測定再現性	≥ 99.7% (1000 µg H ₂ O 校正標準にて)
適用試料状態	固体粉末、シート/フィルム、非水系液体、および特殊なガス試料
試料導入モード	直接液体注入、自動バイアル穿刺、パージキャップ置換
加熱温度範囲	常温 ~ 285°C (0.1°C単位で調整可能)
温度制御モード	定温保持および3段階プログラム昇温

パラメータ	仕様 (DS08)
最大加熱速度	15°C/分 (200°Cまで)
キャリアガス要件	高純度乾燥窒素 (≥99.99%) または乾燥圧縮空気
キャリアガス圧力制限	入口：最大0.6 MPa、調整出力：0 ～ 0.4 MPa
キャリアガス流量制御	電子表示および制御：0 ～ 100 mL/分
ガス流量精度	1 mL/分
試料バイアル容量	10 mL 標準クリンプトップヘッドスペースバイアル
標準的な分析時間	50秒 ～ 15分 (試料マトリックスおよびメソッドによる)
ユーザーインターフェース・制御	フルカラータッチスクリーン、テンキー、ワンタッチ自動開始
データ通信ポート	RS-232シリアルポート、USBインターフェース、USBスタイラスマイクロプリンタ出力
定格電力・電源	300 W; 220 V AC, 50 Hz
システム寸法 (L × W × H)	500 mm × 250 mm × 360 mm
装置正味重量	11.5 kg