

Cary 3500 UV-Vis と Cary 100/300 UV-Vis 分光光度計の性能比較

サンプル定量測定の場合



概要

Agilent Cary 100 および Cary 300 UV-Vis 分光光度計は、優れた測光性能と研究グレードの機器機能を 30 年以上にわたって提供してきました。2019 年の Cary 100 および 300 の販売終了と 10 年間のサポート保証の発表後、アジレントは、Cary ブランドの基盤となる研究グレードの光学系とユーザーのワークフローを進化させる機能を備えた、Cary 3500 UV-Vis 分光光度計シリーズを発売しました。スループットを向上させ、UV 分析の完全性を維持するために、同時測定が可能な堅牢で可動部のないマルチセルの利点を備えた機器が実現されました。

Cary 3500 UV-Vis では、光源として使用するキセノンフラッシュランプに 10 年間の交換保証が適用されます（アジレントまたはパートナーから購入した Cary 3500 機器が対象）。Cary 3500 の革新的なデザインは、製品のライフサイクル全体を通して環境に与える影響に関する、My Green Lab の ACT ラベルを取得しました。これは、ラボが持続可能性目標を達成するのに役に立ちます。機器を制御するソフトウェアも新たに開発され、ワークフローの簡素化、ユーザーエクスペリエンスの向上が実現しました。

この技術概要では、Cary 3500 UV-Vis と Cary 100/300 UV-Vis 分光光度計を機能と分析性能の観点から比較します。両方のシステムにオプションのソフトウェアパッケージが含まれており、21 CFR Part 11 要件を満たすツールを利用できます。また、世界的な薬局方の要件に合わせた機器テストを可能にする専用のシステム検証ソフトウェアを備えています。

次の表に、Cary 100/300 および Cary 3500 UV-Vis 分光光度計システムの分析性能の比較と、規制環境での使用を可能にするシステム機能の比較を示します。

表 1. 規制環境における UV-Vis システムのハードウェアおよびソフトウェア要件への適合に関する Cary 100/300 および Cary 3500 UV-Vis 分光光度計システムの比較

規制	要件	Cary 100/300 UV-Vis システム	Cary 3500 UV-Vis システム
21 CFR Part 11/EU Annex 11	ユーザーアクセスアカウント	組み込み	組み込みまたはアクティブなディレクトリ
	効率的なワークフローのためのアプリケーションアクセスとユーザー権限の構成可能なレベル	✓	✓
	登録ユーザーのみアクセス可能	✓	✓
	電子署名ワークフロー	✓	✓
	システムおよびアプリケーションの監査証跡によるデータインテグリティとトレーサビリティ	✓	✓
	アプリケーションメソッドと結果ファイルの保護されたデータベース内のデータセキュリティ	✓	✓
米国薬局方 (USP) 英国/欧州薬局方 (BP/EP) 中国薬局方 (ChP)	分離能	✓	✓
	迷光	✓	✓
	測光真度および精度	✓	✓
	波長真度および波長精度	✓	✓

表 2. Cary 100/300 および Cary 3500 分光光度計のシステム機能と能力の同等性

システム機能	Cary 100/300 UV-Vis システム	Cary 3500 UV-Vis システム
アプリケーションソフトウェア	Cary WinUV ソフトウェアの機能： <ul style="list-style-type: none"> - 波長読み取りとスキャンの収集 - 検量線の作成 - 1 秒あたり 30 データポイントでの時間ベースの波長測定 - 3,000 nm/min での時間ベースのスキャン測定 - 温度上昇を含む温度依存の測定 	Cary UV ワークステーションソフトウェアの機能： <ul style="list-style-type: none"> - 波長読み取りとスキャンの収集 - 検量線の作成 - 1 秒あたり 250 データポイントでの時間ベースの波長測定 - 150,000 nm/min での時間ベースのスキャン測定 - 温度上昇を含む温度依存の測定
波長領域	190 ~ 900 nm	190 ~ 1,100 nm
光源	タンクステンおよび重水素ランプは通常、1 年ごとの交換が必要で、最適な性能を得るにはウォームアップが必要	キセノンフラッシュランプには 10 年間の交換保証あり、ランプ交換を最小限に抑制、ウォームアップ時間がなく、測定時のみ点滅
モノクロメータ	ツェルニターナ型、Cary 300 はプレモノクロメータを搭載	立体配置ダブルリトロモノクロメータ
スペクトルバンド幅	光スループットの最適化を可能にする可変帯域幅 (0.2 ~ 4 nm)	光スループットの最適化を可能にする可変帯域幅 (0.1 ~ 5 nm)
スキャンスピード	データ間隔 5 nm、信号平均化時間 0.033 秒、約 4.6 秒での全波長スキャン	データ間隔 5 nm、信号平均化時間 0.004 秒、1 秒未満での全波長スキャン
マルチセル測定	<ul style="list-style-type: none"> - 6 または 8 サンプルと 6 つの基準位置用のダブルビームマルチセル - 各サンプルセルを連続的に測定 - 室温、水冷式サーモスタット、またはペルチェオプシオン (すべて外部ウォーターバスが必要) 	<ul style="list-style-type: none"> - 4、6、または 7 サンプルと 4、2、または 1 個の基準位置用のダブルビームマルチセル - すべての位置を同時に測定 - 室温またはペルチェオプシオン (空冷)
温度制御	<ul style="list-style-type: none"> - 定値またはランプ - -10 ~ 100 °C (ウォーターバスが必要) - セル間のばらつき < ±0.2 °C - 0.06 ~ 30 °C /min の昇温速度 - 最大 2 つのサンプルプローブ 	<ul style="list-style-type: none"> - 定値 (1、2、および 4 つの温度を同時) またはランプ - 0 ~ 110 °C (空冷) - セル間のばらつき < ±0.15 °C - 0.1 ~ 40 °C /min の昇温速度 - 最大 4 つのサンプルプローブによる 4 つの温度ゾーン制御
サンプル攪拌	マルチセルアクセサリから手動制御	ペルチェモジュールを用いたソフトウェア制御
光軸高さ	20 mm	15 mm

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンタ

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っておりません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

DE08257028

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2019, 2024

Printed in Japan, January 16, 2024

5994-1281JAJP