



Evolution シリーズ紫外可視分光光度計

高い信頼性で、幅広い用途に対応する紫外可視分光ソリューション

ソリューションベースのアプローチで即座に要求に対応

当社の次世代 Thermo Scientific™ Evolution™ 紫外可視分光光度計は、信頼性が高く、幅広い用途に対応するハードウェアと、簡単に習得でき使いやすい Thermo Scientific™ Insight™ Pro ソフトウェアを組み合わせた製品です。一緒に使用することで、分析ツールに求められる多様なニーズを満たすことができます。

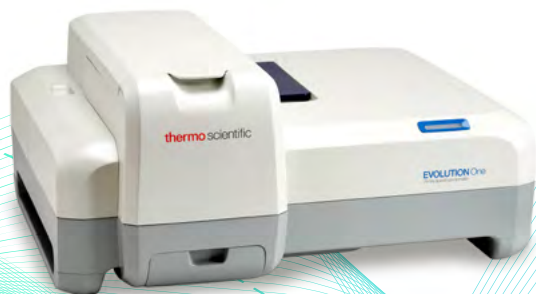
高い信頼性で、用途の広いハードウェア

- 各種アプリケーションに対応する固定または可変のスペクトルバンド幅
- 幅広いアクセサリを使用して、化学、材料、ライフサイエンスなどの多分野におけるニーズに対応
- Evolution 紫外可視分光光度計の旧モデルのアクセサリは全て、現行のEvolution 紫外可視分光光度計と互換性を保持

ソフトウェア

- データベースストレージを含み、21 CFR Part 11 コンプライアンスに対応
- 現行のUSP、EP、またはJP規格に準拠したバリデーション
- シンプルなルーチン分析から複雑で高度な測定までさまざまなワークフローを効率化

Evolution One Plus 紫外可視分光光度計



Evolution One 紫外可視分光光度計



Evolution Pro 紫外可視分光光度計



ライフサイエンス

材料分析

飲料／食品

学術

医薬品

化学

環境分析

品質保証／品質管理

覚えやすく、使いやすいソフトウェア

Insight Pro ソフトウェアが研究室における作業の生産性を高めます。

短時間で操作を習得

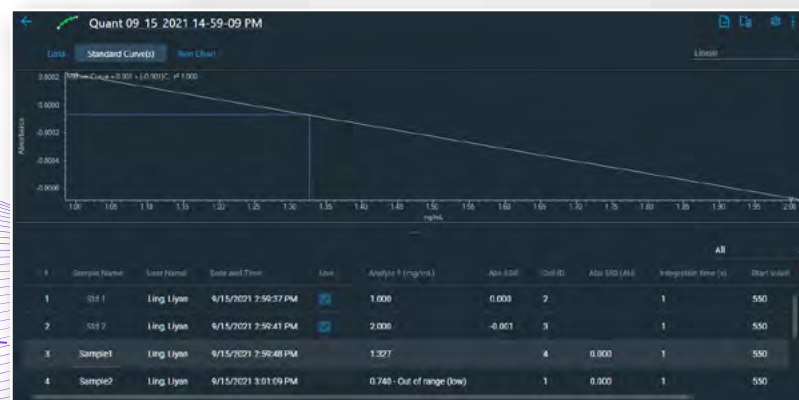
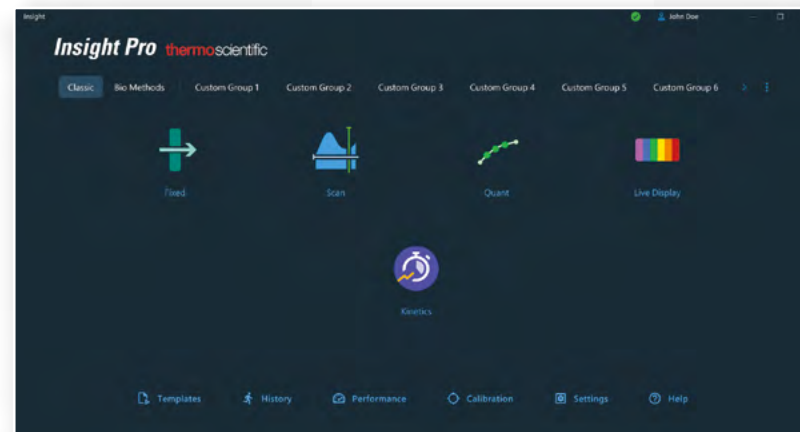
プロンプトソフトウェアが入力を促し、操作を覚えやすいように最適化されたユーザーインターフェースにより、簡単に教え、簡単に学べ、そして使いやすいワークフローです。

測定ミスを防止

Customized User Environment (CUE) を使用することで、複雑なアッセイのマルチステップワークフローを、シンプルな1つのメソッドとして作成できます。

常に最新版が使用可能

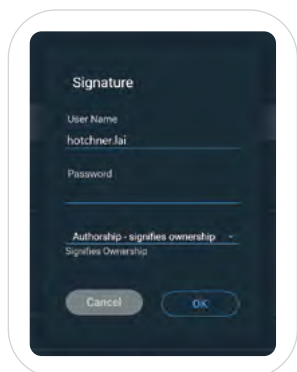
新しいアプリケーション要件やレギュレーションに迅速に対応し、研究室のニーズに合わせたより優れた機能と使い勝手を入手するために、Insight Pro ソフトウェアはタイムリーで継続的なアップグレードが可能です。



最新のレギュレーションに対応

Thermo Scientific™ Insight™ Pro セキュリティソフトウェアが、データの完全性を保証

Insight Pro セキュリティソフトウェアが、研究室のコンプライアンスを維持します。Insight Pro ソフトウェアの全ての機能に加えて、製薬会社やバイオテクノロジー企業、FDA 規制下の研究室で必要とされる、データの完全性を確保するためのセキュリティを追加します。



米国 FDA 21 CFR Part 11 コンプライアンスをサポート

- ユーザーアカウントのアクセスを制御し、デジタル署名の適用、操作制御、信頼できる電子文書の電子監査証跡の表示を行います。
- データベースストレージは、FDAへ提出するための電子記録が適切に維持されるよう保証します。



1台または複数の機器をネットワーク化

- 中心となるコンピューターにInsight Proセキュリティソフトウェアをインストールして、権限を制御します。
- 異なる研究室にある複数のEvolution紫外可視分光光度計のログを記録できます。



スタンダード溶液やキャリブレーションを再認証する必要なく、波長精度を確立

- Evolution Pro 紫外可視分光光度計には水銀ランプオプションがプリインストールされたモデルをご用意しています。
- Evolution Pro、Evolution One/One Plus 紫外可視分光光度計向けに、スタンドアローンの水銀ランプ用アクセサリをご用意しています。

据付時適格性評価 (IQ) と稼働時適格性評価 (OQ) を効率化 システムバリデーションをソフトウェアがサポート

Insight Pro ソフトウェアは、機器、ソフトウェアおよびアクセサリーのバリデーションのサポートを行います。

現行の 2019 USP、EP、およびJP規格をサポート*

- システムを検証 — Insight Pro ソフトウェアには、IQ/OQを実行する方法が含まれています。
 - メーカーの仕様を満たす機器の性能を評価します。
 - 現在の薬局方の要件を満たします

※バリデーションための、認定フィルターと薬局方スタンダードキットの全てが利用可能です。

- 一般的な機器の認定の場合：紫外可視の認定フィルターキットに、薬局方のPVテストに使用されるスタンダードの一部が含まれています。
- USPおよびEPスタンダードセットは、紫外および可視領域での認定に関する全ての薬局方要件を満たします。

バリデーションの詳細については、こちらをご覧ください
thermofisher.com/evvalidatedsystems



Evolution シリーズラインアップ

EVOLUTION One UV-Vis Spectrophotometer

ルーチン分析、高分解測定

- 品質管理用途や研究用途の液体サンプルに適した1.0 nm固定スペクトルバンド幅
- ダブルビーム光学系によるデータ取得中の長時間安定性
- トレーニングと学習が容易で、再現性の高い結果を得るための明確でシンプルなワークフローを作成
- サンプルにアクセスしやすい大型の試料室で、部屋の明るさに左右されない遮光性

EVOLUTION One Plus UV-Vis Spectrophotometer

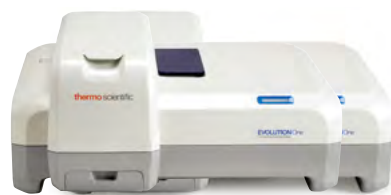
複雑な研究やアプリケーションのための柔軟性

- 測光性能を向上させるために選択可能な1および2 nmのスペクトルバンド幅
- ダブルビーム光学系によるデータ取得中の長時間安定性
- マイクロセル、光ファイバー、および材料用アクセサリを使用して測光性能を最適化するためのアプリケーション可変ビーム機能を搭載
- 散乱光の透過率と反射率のための積分球アクセサリオプション

EVOLUTION Pro UV-Vis Spectrophotometer

高度なアプリケーションのための 包括的なソリューション

- 0.5、1.0、1.5、2.0 および 4.0 nmの可変スペクトルバンド幅を使用して、高度なテストと分解能の要件に合わせてパフォーマンスを最適化
- ダブルビーム光学と制御サンプルを監視するためのリファレンス検出器で、データ取得中の長時間安定性を確保
- 高度なハイスループットアプリケーションに対応する大型の遮光性サンプルコンパートメントと平行ビーム設計による柔軟性



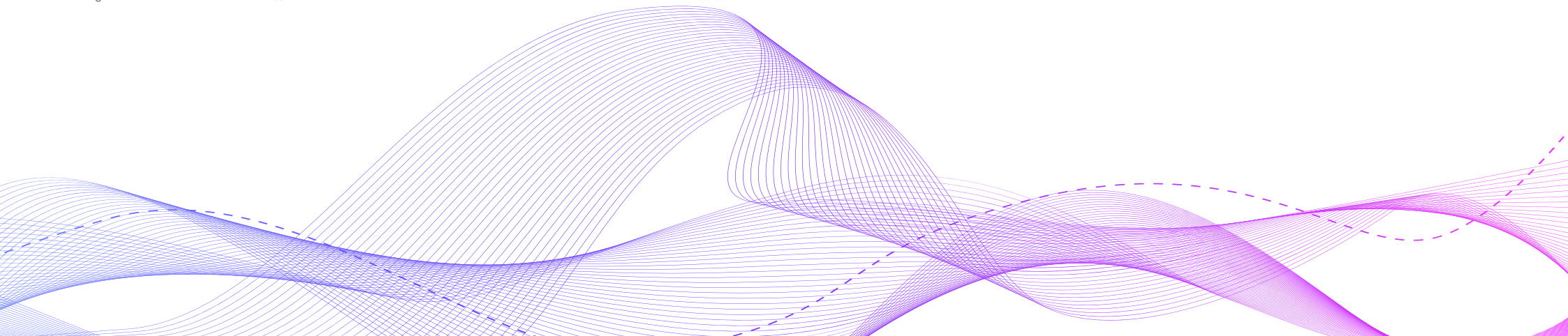
Evolution One 紫外可視分光光度計

Evolution One Plus 紫外可視分光光度計

Evolution Pro 紫外可視分光光度計

アプリケーション	日常的な定量・QCアプリケーション	研究および複雑なアプリケーション	QA/QC、高度な研究
ハードウェア			
スペクトルバンド幅	固定: 1 nm	可変: 1 nm、2 nm AFBGマイクロセル光学 AFBG光ファイバー光学 AFBGマテリアル光学	可変: 0.5、1、1.5、2、4 nm
光源	キセノンフラッシュランプ	キセノンフラッシュランプ	キセノンフラッシュランプ
光学システム	ダブルビーム	ダブルビーム	ダブルビーム
よく使用されるアクセサリ	シングルセルおよびマルチセルホルダー、ペルチェ、およびシッパースystem	ISA-220 透過率および反射率アクセサリ、ペルチェ、マイクロセルホルダー、およびシッパースystem	VeeMax™ 可変鏡面反射アクセサリ、Praying Mantis 拡散反射アクセサリ、ペルチェ、およびシッパースystem
水銀ランプアクセサリ	✓	✓	✓
Insight Pro ソフトウェアのコンプライアンス対応			
現在の薬局方	USPおよびEP	USPおよびEP	USP、EP、およびJP
21 CFR Part 11*	✓	✓	✓
データストレージ	✓	✓	✓
保証	2年間	2年間	2年間

*Insight Pro セキュリティソフトウェアが必要です



投資効果の高い、信頼性の高いパフォーマンス

Evolution 紫外可視分光光度計は、高性能の光学設計、幅広い用途のInsight Proソフトウェアパッケージ、および最も要求の厳しいアプリケーションに向けた優れた品質の技術を組み込んでいます。

高精度で迅速なカイネティック測定

正確なカイネティック測定には、正確なゼロ時間データが必要
電子トリガー機能により、高速混合のカイネティック測定を、最高レベルの精度で実行

サンプルへのアクセスが容易

クイックリリース式のサンプルコンパートメントのカバー

最適化されたセルポジション

エネルギースルーputを最適化するための水平および垂直位置調整
安定したサポートシステムにより、毎回ビーム内のセルの正確な位置決めを保証

多彩なサンプリングオプション

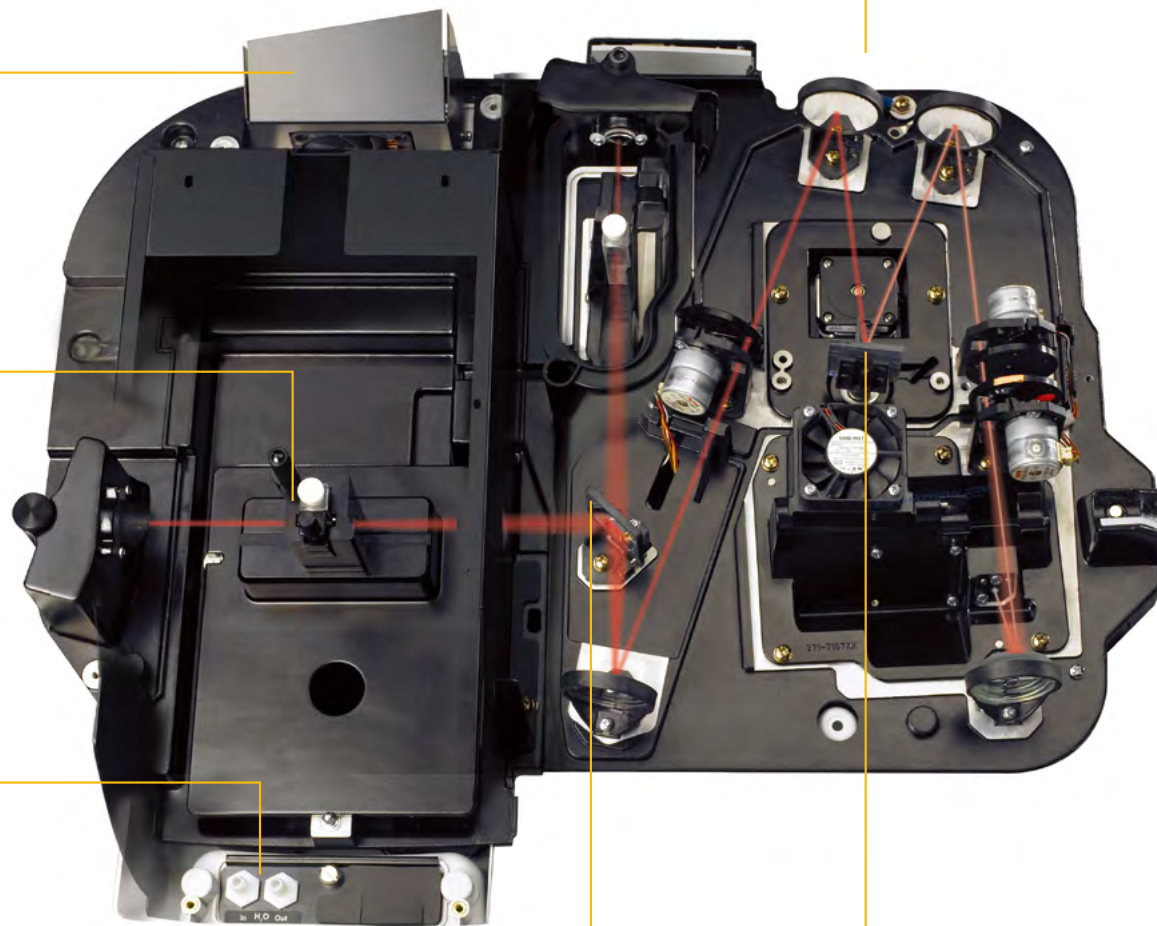
部屋の照明に影響されない遮光性能を持つ大きなサンプルコンパートメントは、特殊なサンプルにも対応できる汎用性と使いやすさを提供
ホースコネクター、ケーブル用のパススルースリット、チューブ接続に対応するためにプレートを完全に取り外し可能

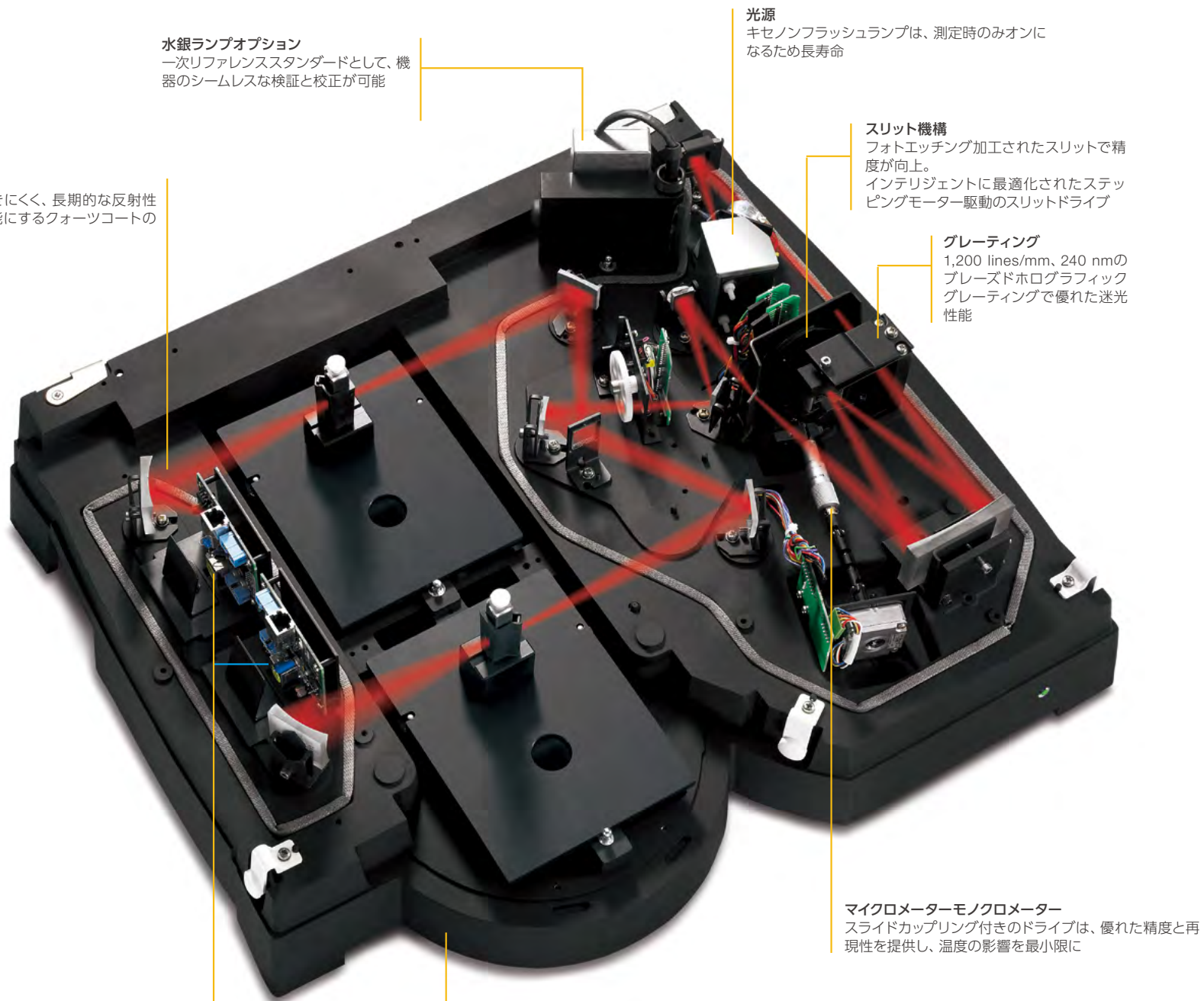
長時間安定

ダブルビーム光学系は、測定中に時間経過とともに変化する可能性のあるサンプルやカイネティック測定に適切
リファレンス検出器を使用して、データ取得中にコントロールサンプルを監視し安定性の高い長時間測定を実現

より高速なスキャン

最大6,000 nm/minでサンプルをスキャン
31,000 nm/minの移動速度により、スキャン測定もそれ以外の測定も高速化





水銀ランプオプション
一次リファレンススタンダードとして、機器のシームレスな検証と校正が可能

光学系
光学面が傷つきにくく、長期的な反射性能と洗浄を可能にするフオーツコートの光学系

光源
キセノンフラッシュランプは、測定時のみオンになるため長寿命

スリット機構
フォトエッチング加工されたスリットで精度が向上。
インテリジェントに最適化されたステップリングモーター駆動のスリットドライブ

グレーティング
1,200 lines/mm、240 nmのブレードホログラフィックグレーティングで優れた迷光性能

マイクロメーターモノクロメーター
スライドカップリング付きのドライブは、優れた精度と再現性を提供し、温度の影響を最小限に

検出器
1,100 nmまでの波長範囲用のシリコンフォトダイオード

シャーシ
光学マウントがベースに直接ボルトで固定された剛性のある鋳造アルミニウムベースで、優れたシステム安定性と信頼性の高い結果を実現

生産性が向上するEvolution紫外可視分光光度計用アクセサリ※



自動セルチェンジャー — 常温用&温調用

- 7連ロータリーセルチェンジャーや8連リニアセルチェンジャーなど



散乱光サンプル測定 — 拡散透過率と反射率

- Evolution One Plus紫外可視分光光度計用積分球



シングルセルホルダー — 常温用&温調用

- マイクロセル用、キュベット用、試験管用、バイアル用など、ほとんどのサンプリング容器に対応するセルホルダーアクセサリラインアップ



固体サンプル測定 — 鏡面反射

- 8°、15°、20°、30°、45° および60° のオプション
- Evolution Pro用VeeMax™ 角度可変30° ~80°



温度コントロールとモニタリング

- ペルチェ温調システム、温度プローブ、リサーキュレーターなど



固体サンプル測定 — 拡散反射

- Evolution Pro用Praying Mantis拡散反射アクセサリ



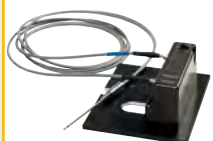
シッパーシステム

- 多検体測定を省力化



オートサンプラー

- 大量サンプルの自動測定用



光ファイバーサンプリング

- 光ファイバーを用いて外部の容器を直接測定可能

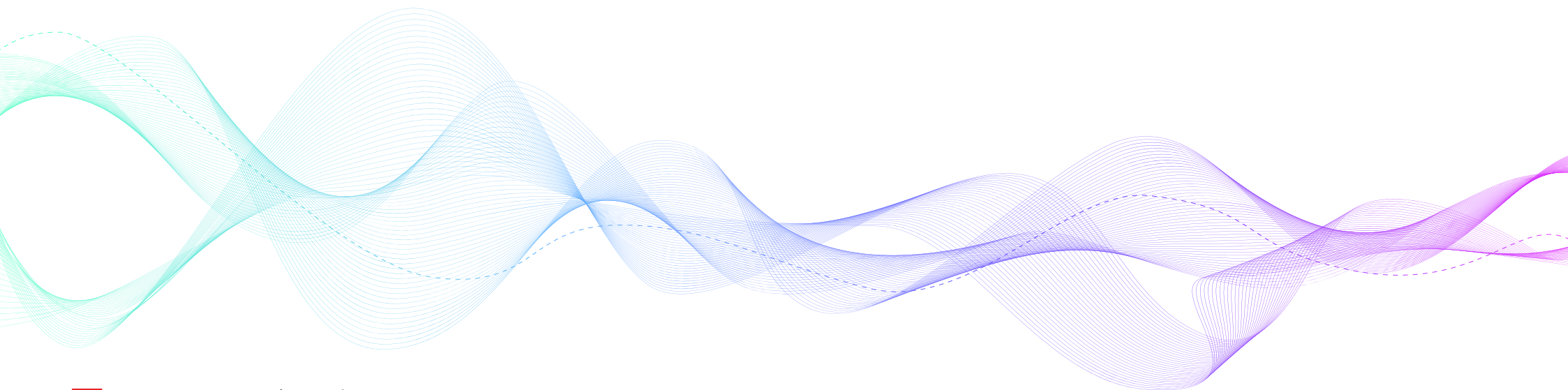


スマートキャリブレーションバリデーション用カラーセル

- 定期的なパフォーマンス検証を効率よく実施可能

仕様	Evolution One 紫外可視分光光度計	Evolution One Plus 紫外可視分光光度計	Evolution Pro 紫外可視分光光度計
光学設計	ダブルビーム光学系 (サンプルポジションとリファレンスポジション) : Czerny-Turnerモノクロメーター	ダブルビーム光学系 (サンプルポジションとリファレンスポジション) : Czerny-Turnerモノクロメーター : アプリケーションフォーカスビームジオメトリー (AFBG)	ダブルビーム光学系 (サンプルポジションとリファレンスまたはアクセサリポジション) : Modified Ebertモノクロメーター
スペクトルバンド幅	1.0 nm	可変 : 1.0 nm、2.0 nm : 用途に最適化されたAFBGマイクロセル光学、AFBG光ファイバー光学、AFBGマテリアル光学	0.5、1.0、1.5、2.0、4.0 nmを選択可能
光源	キセノンフラッシュランプ 一般的な寿命 : 約5年、ライブディスプレイを使用しない場合はさらに長くなります 保証期間 : 3年間のソース交換保証		キセノンフラッシュランプ 一般的な寿命 : 約5年、ライブディスプレイを使用しない場合はさらに長くなります 保証期間 : 3年間のソース交換保証
検出器	デュアルシリコンフォトダイオード		マッチングされたデュアルシリコンフォトダイオード
縦軸基本モード	吸光度、% 透過率、% 反射率、Kubelka-Munk、Log (1/R)、Log (Abs)、Abs*ファクター、強度		吸光度、% 透過率、% 反射率、Kubelka-Munk、Log (1/R)、Log (Abs)、ABS×ファクター、強度、1次~4次導関数
グレーティング	ホログラフィック、1,200 lines/mm、ブレード (250 nm)		ホログラフィック、1,200 lines/mm、2ブレード (250 nm)
ビーム分離	N/A		210 mm
波長	範囲	190~1,100 nm	190~1,100 nm
	精度	±0.5 nm (541.9 nm キセノン、546.1 nm 水銀輝線) ±0.8 nm (全範囲 190~1,100 nm)	±0.20 nm (546.07 nm 水銀輝線) ±0.30 nm (190~900 nm)
	再現性	≤0.05 nm (546.1 nm水銀線、10回測定のSD)	≤0.05 nm (546.1 nm水銀線、10回測定のSD)
	スキャンスピード	<1~6,000 nm/min、可変	可変、最大 6,000 nm/min
	データインターバル	10、5、2、1.0、0.5、0.2、0.1 nm	10、5、2、1、0.5、0.2、0.1、0.05 nm
測光	範囲	>3.5 A	>4 A
	表示範囲	-0.3~4.0 A	±6 A
	精度 — 機器*	1 A : ±0.004 A 2 A : ±0.008 A NISTトレーサブルなNDフィルターを使用して440 nmで測定	1 A : ±0.004 A 2 A : ±0.004 A 3 A : ±0.006 A NISTトレーサブルなNDフィルターを使用して440 nmで測定
	再現性	1 A : ±0.0002 A	1 A : ±0.0001 A
	ノイズ	0 A : ≤0.00015 A 1 A : ≤0.00025 A 2 A : ≤0.00050 A 260 nm、1.0 nm SBW、RMS	0 A : <0.00018 A 1 A : <0.00022 A 2 A : <0.00050 A 500 nm、2.0 nm SBW、RMS
	ドリフト (安定性)	<0.0005 A/h 500 nm、1.0 nm SBW、1時間のウォームアップ	<0.0005 A/h 500 nm、2.0 nm SBW、2時間のウォームアップ
迷光	KCl、198 nm : ≤1%T NaI、220 nm : ≤0.05%T NaNO ₂ 、340 nm : <0.05%T		KCl、198 nm : ≤0.4%T NaI、220 nm : ≤0.032%T NaNO ₂ 、340 nm : <0.01%T
ベースライン平坦度	±0.001 A (200~800 nm) 1.0 nm SBW、平滑化		±0.001 A (200~800 nm) 2.0 nm SBW、平滑化
寸法 (W×D×H)	593×475×266 mm		609×526×270 mm
重さ	14.5 kg		20 kg
電源	100~240 V、50~60 Hz、自動選択 最大150 W		100~240 VAC、50~60 Hz

*機器の性能をテストする場合、合格/不合格の決定に使用される仕様は、ここに記載されている機器の仕様と、キャリブレーション証明書に記載されているフィルターのキャリブレーションデータの不確かさを合わせたものです



■ 詳細はこちらをご覧ください thermofisher.com/evolution

研究用에만使用できます。診断用には使用いただけません。

© 2022 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

VeeMax is a registered trademark of ST Japan .

実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。

価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

標準販売条件はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/jp-tc **UV041-A2207OB**

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

分析機器に関するお問い合わせはこちら

TEL : 0120-753-670 FAX : 0120-753-671

Analyze.jp@thermofisher.com

facebook.com/ThermoFisherJapan

@ThermoFisherJP

thermofisher.com

thermo scientific