

# UV/VIS Spectrophotometers



Excellence UV/VIS  
分光光度計

UV5Bio

UV5Nano



reddot design award  
winner 2016



## FastTrack™ UV/VIS分光法 ライフサイエンス向けの設計

METTLER TOLEDO

# OneDrop UV/VIS分光法

## 最小限のサンプルで最高の性能

UV5Nanoは、ライフサイエンスアプリケーションの微量分光光度測定に特化した機器です。FastTrack™ UV/VIS技術を採用することにより、機器が強力でコンパクトな単独使用型のデバイスになり、One Click™ユーザーインターフェイスにより容易な操作が可能になります。光路長の自動選択により、わずか1  $\mu$ Lのサンプルで広い濃度範囲の測定が可能です。つまり、ピペティングのみで測定できます。

### 貴重なサンプルを節約



微量UV/VIS測定は、少量のサンプルまたは吸光度の高いサンプルを測定する必要がある場合に有効なメソッドです。わずか1  $\mu$ Lのサンプルで信頼性の高い測定ができます。1  $\mu$ Lのサンプルを測定面にピペティングすると、高精度の既定の光路長にアームが自動的にロックされます。サンプルを希釈する必要がないため、測定エラーを回避できます。

### 広い範囲の濃度をすばやく高い精度で測定

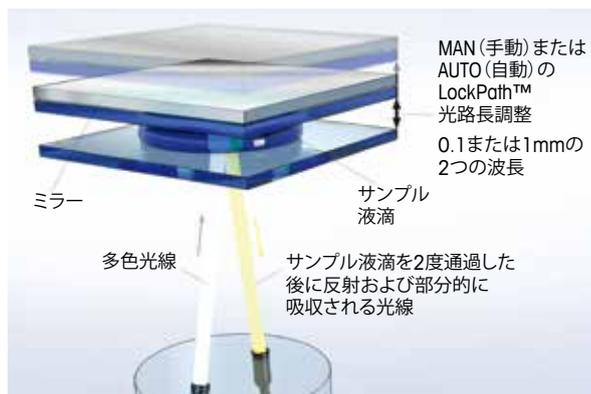


LockPath™ によって、6～15,000ng/ $\mu$ Lの広い濃度範囲のdsDNAを測定することができます。それ以上希釈する必要はありません。このような測定が光路長1つあたり2秒以内で完了するため、貴重な時間が大幅に節約できます。アームの設計により測定中のサンプルの乾燥を防止できるため、測定の繰り返し性が安定します。

### 人間工学的設計でパワフルなアプリケーションを提供



UV5Nanoは2つの機器を組み合わせ、微量測定とセルベースの測定に1台で対応します。アームを90度のポジションに置くと、左右両側から測定面にピペットを入れることができます。機器上部のカーブしている蓋により、オペレーターは都合のよい場所に手を置き、ピペットチップを安全に導くことができます。



### LockPath™によるエラーの回避

LockPathによって使用可能な波長を0.1または1mmに正確に定義できます。特許取得済みの堅牢な設計により、波長ドリフトが排除され、この結果、高コストの再校正とダウンタイムがなくなります。アームがしっかりとロックされて測定が完了するまで開けることができません。測定エラーが最小限に抑えられ、結果の正確度が確保されます。

# 測定を高速化 分析ワークフローを最適化

ライフサイエンス向けのUV/VIS Excellenceは常に測定可能な状態にあるため、分光法のワークフローが効果的に最適化されます。スマートな自動化アクセサリがアプリケーションを効率的に自動化し、PCソフトウェアLabX<sup>®</sup>が高速のスペクトルデータ管理を促進します。人間工学に基づくレイニンピペットが、UV5Nanoの微量プラットフォームでの便利で安全なサンプルピペティングをサポートします。

## 常に使用可能な機器



FastTrack UV/VIS技術により、機器を常に使用可能な状態に維持できます。キセノンフラッシュライトは安定化のためのウォームアップ時間が不要なため、測定がスピードアップします。ライトは実際の測定時にのみ使用されるため、長い寿命を実現します。

## 自動化による高いワークフロー効率



サンプルの充填はFillPalMiniにより簡単に自動化され、サンプルをフローセルに安全に送り込むことができます。この機能はサンプルの回収とセルの洗浄にも使用できます。サンプルシリーズの測定など、プラグ&プレイCuvetteChangerを使用することで複数のサンプルをUV5Bioで効率的に分析できます。

## スペクトルデータをすばやく安全に管理



LabX<sup>®</sup> UV/VIS PCソフトウェアは、スペクトル評価のための高性能グラフィックエディタによりUV5NanoとUV5Bioを拡張します。データ解析と管理は1つのソフトウェアパッケージで容易に実行でき、PCを機器の近くに配置する必要はありません。操作の場所を操作パネルまたはLabX PCから選択できます。



### 粘着性サンプルのスムーズなピペッティング

メトラー・トレドの新しいローリテンション(LR)チップを使用すると、粘着性の、または高粘度のDNAやタンパク質などのサンプルを容易にピペッティングできます。撥水性を持つ高度なチップ表面により液体が自然に滑り落ちるため、高精度のピペッティングが可能になります。LRチップ内の残留サンプル量を最小限に抑えることで、ピペッティングシステムの正確度が向上します。

# このうえなく容易 シンプルなOne Click™操作

ライフサイエンス向けのUV/VIS Excellenceには、操作パネルから直接、容易かつ直感的にタスクを実行できるOne Click機能が搭載されています。大型の7インチ高解像度操作パネルには、一目でわかるようにスペクトルと結果が色分けして表示されます。いつでも操作方法の説明が順を追って表示されるため安心です。ライフサイエンス向けのUV/VIS分光法をこれまでになくすばやく習得し、容易に使用できるようになりました。

## 容易な構成とショートカット



One Click UV/VISスペクトル – ホームスクリーンのショートカットを使用すると、直接的な測定や手動操作などのタスクをOne Click操作だけで開始できます。表示中のサブメニューにかかわらず、1回のキー操作でホームスクリーンに戻ります。この直感的なインターフェイスを使用すると、ショートカットのカスタマイズも容易にできます。

## すぐに使用できるライフサイエンスのアプリケーション



プログラミング済みのライフサイエンスアプリケーションを選択すると直ちに開始することができます。直接的な測定またはメトラードのメソッドを選択できます。必要に応じて、これらのパラメータと計算を、わかりやすいエディタを使用して特定の自動化ワークフローに適合させることができます。直接的な測定と専用メソッドのいずれも、One Clickのショートカットから起動できます。

## 比類なきユーザーガイダンス



ユーザーインターフェイスは直感的で、効率的な取り扱いを保証します。大型の見やすいタッチスクリーンとわかりやすい色分けの使用により、スペクトルと結果が明確に表示されます。拡大するには、タッチスクリーン上で2本の指を広げると、保護手袋を着用していてもスペクトルの詳細にすばやくズームインできます。



### 概要を把握

操作パネルのステータスライトを一目見るだけで、測定が実行されているか、注意を向ける必要があるかなど、遠くからでも確認できます。操作パネルに表示される有効な指示が測定ワークフローのシームレスなガイドとなります。

# 信頼性の高い測定結果 高い性能を確保、維持

UV/VIS Excellence機器は長期にわたって使用できるように設計されており、その高い性能はライフサイクル全体を通じて安定しています。Fast-Track UV/VIS技術により卓越した堅牢性と最適な性能が確保されます。精度は、トレーサブルな認証済み標準物質を使用して確認することができます。機器の適切な設置、使用、メンテナンスが独自のGood UV/VIS Practice (GUVP™)により毎日の作業を安心して実施することができ、信頼性の高い結果が得られます。

## 正確度を自動で追跡



CertiRef™は、Ph.Eur.またはUSP薬局方の準拠に必要なあらゆる試験を実行します。解像度、光度/波長の正確度、迷光などを自動的に確認します。分析にはNISTトレーサブルな認証済み比較材料を使用しレポートにすべての結果が記録されます。性能検証がこれまでになく容易に、効率的に、また安全になりました。

## 高性能と低メンテナンス性を兼備



可動部品のない光学系、長寿命キセノンフラッシュライト、最先端の光ファイバーなどによる卓越した堅牢性と信頼性を備えています。プリンタ、PC、保存デバイスに対する柔軟性の高い接続により、UV/VIS Excellence機器は、将来のための堅実で持続可能な投資となります。

## 測定品質を確保



Good UV/VIS Practice (GUVP)は、設置、運転時適格性評価、稼働性能適格性評価の推奨、校正による既定のメンテナンス適格性評価、LabXソフトウェアのバリデーションサポートなど、包括的なサービスを提供します。機器のライフサイクル全体をカバーし、品質向上を図りながらリスクとコストを削減することができます。



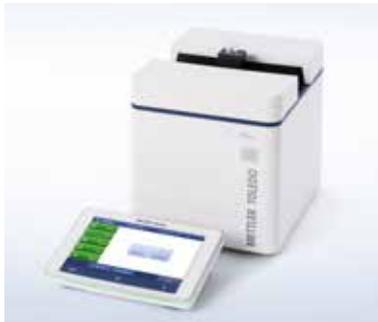
### すぐに使用が可能

各UV/VIS Excellence機器は、直ちに使用できる状態で出荷されます。設置時の調整は必要ありません。システムの電源をオンするだけで測定が可能になります。

# 比較表

## UV5Bio – UV5Nano

ライフサイエンスアプリケーション向けUV/VIS Excellence機器製品シリーズには、伝統的なセル測定手法用の1つのモデルと、微量測定専用の1つのモデルが含まれます。



### UV5Bio - ライフサイエンス分野向けの専門機器

UV5Bioは、ライフサイエンス分野の標準セル測定に特化した機器です。7インチのタッチスクリーンを備えた操作パネルと1cmの標準セルホルダーが含まれます。核酸やタンパク質の濃度測定など、ライフサイエンス(バイオテクノロジー/バイオ医薬品)分野向けに設計された、既定の幅広い直接的な測定アプリケーションとメトラー・トレドのメソッドが付属しています。One Click™インターフェイスにより、直感的で効率的なShortCut操作が可能です。



### UV5Nano - ライフサイエンス分野向けの微量分光光度計

UV5Nanoは、標準セルアプリケーションのほか、わずか1 $\mu$ Lのサンプルでの微量測定に使用できます。LockPath™によって高精度で正確な微量測定が確保されます。UV5Bioと同様に、直接的な測定アプリケーションとメトラー・トレドのメソッドがロード済みです。UV5Bioと同じ光学性能を備えています。

## お客様のニーズに対応 ライフサイエンス分野に特化した アプリケーション

すぐに使用できる直接測定アプリケーションとメトラー・トレドのメソッドが、ライフサイエンス分野の代表的な測定モードとワークフローに幅広く対応します。



- 核酸分析: 核酸純度測定用に260/280nmの比を使用(320nmに光学基準)
- タンパク質分析: Biuret(改良型)Lowry法、Bradford法、ピシニコニン酸、トリニトロベンゼンスルホン酸などのタンパク質定量メソッド
- 酵素活性などの反応速度論テスト
- 標準セルまたは1 $\mu$

## UV5Bio/UV5Nanoの機能の比較

	機能/パラメータ	UV5Bio	UV5Nano
FastTrack™技術	パルス式キセノンフラッシュライト、CCDアレイ検出器	●	●
LockPath™技術	微量測定向けに自動光路長調整		●
光学性能	波長範囲[nm]	190~1100	190~1100
	分解能(トルエン含有ヘキサン溶液)	>1.5	>1.7
	波長精度(酸化ホルミウム)[nm]	+/- 1.0	+/- 1.0
	測光精度(重クロム酸カリウム)[A]	+/- 0.01	+/- 0.01
	198nmでの迷光(塩化カリウム)[A]	>2	>1.7
	フルレンジの最小スキャン時間[s]	1	1
アプリケーション性能	濃度範囲[ng/μL dsDNA]	セル	6~15,000
One Click™ UV/VIS分光法	ユーザーあたりのショートカットの数	24	24
温度制御	CuveT循環恒温槽ユニット	●	
自動化	蠕動ポンプFillPalMini	●	●
	CuvetteChanger	●	
	CertiRef™: 自動性能検証	●	
	InMotionサンプルチェンジャ	●	●
アプリケーション	バイオ分野の直接的な測定アプリケーション	●	●
	メトレー・トレドのメソッド	●	●
	反応速度論	●	●
	サポートしているカラーマップ: CIE L*a*b*, CIE Luv, 三刺激値(X,Y,Z)、色度(x,y)、HunterによるLab	●	●
	サポートしている色数: ASBC、EBC、Gardner、Hess-Ives、APHA/PT-Co/Hazen、Saybolt、黄色度指数	●	●
PCソフトウェア	LabX® UV/VISソフトウェア	●	●
言語	日本語/英語/ドイツ語/フランス語/スペイン語/イタリア語/中国語/ロシア語/ポルトガル語	●	●
接続	USBスティックへの保存、レポート(pdf)、データ(csv)、メソッド	●	●
	USBデバイス(バーコードリーダー、コンパクトプリンタ、指紋読み取り装置)	●	●
	Ethernet(PC)、ネットワークプリンタ(HP PCL 3、Epsonプロトコル)、レポート(pdf)、データ(csv)	●	●
	RS232-Cインターフェイス	●	●

## アクセサリ

### ソフトウェア



**LabX® UV/VIS PCソフトウェア**  
機器の完全な制御、FDA 21CFR part 11/EU annex 11準拠、システム統合。

### セルとセルホルダー



**セル:** 波長1cm、5cmの光学/石英ガラス、700μLのマイクロセル石英ガラス、440μLのフローセル石英ガラス。**ホルダー:** 1cm、長波長、固体サンプル、チューブ。

### プリンタ



USB-P25、-P56、-P58コンパクトプリンタ、HP/EPSONプロトコルネットワークプリンタ。

### 自動化



**CuvetteChanger:** 最大8個のセル耐熱。**FillPalMini**ぜん動ポンプ: フローセルに使用。自動サンプリング用の**InMotion**。

### 性能検証



**CertiRef™ Ph. Eur.**、**CertiRef™ USP** 認証済み標準を使用した自動性能検証モジュール、Ph. Eur.、USPに準拠。

### ピペッティング



ローリテンションチップ付きのレイニンPipet-Lite XLS+ピペット。粘着性サンプルの安全なピペッティング用。UV5Nano向け。

# 最適なものをお選びいただけます

## ライフサイエンスに適した機器

ライフサイエンスに特化したメトラー・トレドの分析機器とアクセサリによりラボのワークフローを最適化できます。



### pH

高精度の電気化学測定技術を柔軟性が高く革新的でコンパクトな設計、直感的な機器操作と組み合わせることで、メトラー・トレドのセブンシリーズ卓上型測定機器は、ライフサイエンスのラボ環境のあらゆるpH、導電率、溶存酸素、イオン測定に不可欠の機器となっています。



### ピペット

50年を超えるピペッティングの知識と経験により、メトラー・トレドのレイニンXLS+ピペットは、正確度と人間工学性において最高の標準を満たしています。レイニンのBio-Clean™チップと組み合わせることで、高感度のライフサイエンスアプリケーションに適切なツールとなります。



### 分析天びん

信頼性の高い分析結果が得られるかどうかは最初のサンプルの正確度に左右され、ラボの時間の60%はサンプルの調製に費やされています。サンプルの計量で生じた誤差は、ダウンストリームの処理で大きくなります。メトラー・トレドの天びんは、最初から正確な結果を保証する計量ソリューションを提供します。

[www.mt.com/UV-VIS](http://www.mt.com/UV-VIS)

For more information

メトラー・トレド株式会社  
ラボインスツルメンツ事業部  
TEL:03-5815-5515  
FAX:03-5815-5525

製品の仕様・価格は予告なく変更することがありますので、  
あらかじめご了承ください  
© 05/2019 Mettler-Toledo K.K.,  
Marketing UV/VIS / MarCom Analytical