

仕様

光学システム				
測定範囲	0.02μm~2000μm			
測定原理	Mie理論に基づくレーザー回折・散乱法			
光源	赤色光:633nm、ヘリウム-ネオンレーザー 青色光:466nm、LED			
サンプル分散ユニット 交換システム	セルカセット挿入により、サンプル分散ユニットを自動識別			
ソフトウェアおよびデータ処理 (パソコンはシステムに含まれません)				
パソコンの仕様	Pentium® 166MHz以上、RAM32Mバイト以上、CDROM搭載、モニターはスクリーン解像度800x600、256色対応、ソフトウェアの起動にはハードディスクに最低10MBの空きが必要、RS-232C2ポート (1ポートはモデム用) OS:Windows 2000Professional SP2以上/Windows XP Professional			
データベース機能	検索、ソートおよびデータのふるい分けが可能 すべての関心項目の記録について検索条件が設定可能			
カスタムレポート機能	Custom Report Designerを搭載し、ドラッグ&ドロップ機能を使って、レポート構成要素の選択、配置、サイズ変更が可能			
SOP (標準操作手順) の設定	SOP設定の各段階でアドバイスを表示するSOPウィザード機能を搭載 一般的なサンプルに関する標準的なSOPのライブラリーを搭載			
測定モード	SOPを使用した全自動測定 スクリーン上のメッセージに従ったキー操作によるマニュアル測定			
オプション	21CFRPart11対応ソフトウェア			
自動ID機能付サンプル分散ユニット				
モデル	種類	応用例	分散方法	対応する測定モード
Hydro 2000G	湿式 容量:800mL	鉱物、充填材、乳剤 化学薬品、食品添加剤	超音波 ポンプ&スターラ (無段階調整)	・SOPによる全自動測定 ・コンピュータスクリーンとの対話によるマニュアル測定
Hydro 2000S	湿式 容量:50~170mL	鉱物、充填剤、乳剤 化学薬品、食品添加剤 有機溶媒対応オプション	超音波 ポンプ&スターラ (無段階調整)	・SOPによる全自動測定 ・コンピュータスクリーンとの対話によるマニュアル測定
Hydro 2000 μP	湿式 容量:18mL	製薬材料 希少サンプル材料 有機溶媒対応	超音波 ポンプ&スターラ (無段階調整)	・SOPによる全自動測定 ・コンピュータスクリーンとの対話によるマニュアル測定
Hydro 2000MU	湿式 容量:600~1000mL のビーカーにて使用 します。	あらゆる目的に	超音波 ポンプ&スターラ (無段階手動調整) タイマー付き	・コンピュータスクリーンとの対話によるマニュアル測定
Hydro 2000SM	湿式 容量:120mL	少量材料 有機溶剤での測定 有機溶媒対応オプション	ポンプ (無段階手動調整)	・コンピュータスクリーンとの対話によるマニュアル測定
Scirocco 2000	乾式 フィードトレイから 粉体を流入させ測定	乾燥粉体、医薬品 充填材、セメント 小麦粉 コーティング材	フィーダの振動 空気量	・コンピュータスクリーンとの対話によるマニュアル測定 ・フィードトレイは交換でき自動認識
重量および寸法				
	機種	重量	幅×奥行き×高さ (mm)	
	Mastersizer 2000 本体	31.0kg	1293 × 255 × 375	
	Hydro 2000G	13.7kg	344 × 352 × 330	
	Hydro 2000S	11.0kg	352 × 355 × 332	
	Hydro 2000 μP	12.25kg	287 × 253 × 338	
	Hydro 2000MU	15.4kg	320 × 375 × 335~490	
	Hydro 2000SM	6.75kg (分散部) 1.5kg (コントロール部)	140 × 175 × 390 225 × 180 × 80	
	Scirocco 2000	11.7kg	352 × 355 × 332	

レーザー回折式粒度分布測定装置
マスターサイザー2000



Integrated systems for particle sizing

お問合せ先
マルバーン事業部
スペクトリス株式会社 URL <http://www.malvern.jp/>
神戸本社 〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町5-5-2
神戸国際ビジネスセンター北館511
電話:078-306-3806 FAX:078-306-3807
東京支社 ●オフィス
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-6司町ビル5F
電話:03-5207-3461 FAX:03-3258-1160
●ラボ
〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2-7 パークサイド1
電話:03-5207-3461 FAX:03-3258-1160
英国本社 Malvern Instruments Limited
Groewood Road, Malvern Worcestershire, WR14 1XZ,UK
電話:+44(0)1684 892456 FAX:+44(0)1684 892789

*外観、仕様等については改良のため予告なしに変更することがあります。
Advanced technology made simple
取扱店

Malvern Instruments is part of Spectris plc, the Precision Instrumentation and Controls Company.

☎ 0120-57-17-14
detailed specifications at www.malvern.jp
Copyright©2010, Malvern Instruments Ltd. All rights reserved. MRK1509J-01



detailed specification sheets from www.malvern.jp



粒度分布測定標準化を高いレベルで実現します。

粒子計測装置のリーディングカンパニーが最新技術を結集して開発したマスターサイザー 2000は、単に基本性能を向上させただけではありません。初心者にも使いやすいウィザード機能やSOP（標準操作手順）に代表されるインタラクティブなソフトウェアと人間工学的に設計されたハードウェアにより、分析プロセスの最適化を実現。測定を完全にルーチン化することができ、いつでも、どこでも、どなたでも、再現性がよく、信頼性の高い測定結果が得られます。

マスターサイザー 2000は、あらゆる産業の製品開発分野で要求されるスピードとフレキシビリティにお応えします。

- 0.02 μm ～2000 μm の超ワイドな測定範囲に対応
- カセット方式で簡単に着脱できる種類の豊富なサンプル分散ユニット
- ウェットからドライまで、幅広い種類のサンプルが測定可能
- SOP（標準操作手順）の設定により、測定者が変わっても再現性のよい測定を実現
- 医薬品分野などの厳しい規制をサポートするQSpec*を提供 *オプション

測定原理

ヘリウム-ネオンレーザーはフィルターを経てクリーンな平行光となります。このレーザービームを粒子に照射すると散乱が起こり、ディテクターに光散乱パターンが現れます。この光散乱パターンをMie理論にしたがって解析し、粒度分布を求めます。光散乱の測定は毎秒1000回行われます。通常の測定時間は4秒ですから、4000回に及ぶ測定データから、広い分布域を十分な統計精度でカバーする粒度分布データが得られます。マスターサイザー2000では、二波長検出システムを採用。従来の赤色レーザー光に加えて、安定性の高い単一波長の青色のLED光源を使用することで、サブミクロン領域の解像度を高め、広い測定範囲を可能にしました。



ウェットからドライへの切り換えは、ワンタッチで完了です
1台で、すべてのタイプのサンプルに対応します。サンプル分散ユニットの変更は、カセットを取り替えるだけで行えます。マスターサイザー 2000は、セットされたサンプル分散ユニットを自動的に識別し、サンプル測定のための準備を行います。

0.02 μm ～2,000 μm の超ワイドな測定範囲を、一度の測定でカバーします

マスターサイザー 2000は最新の光学技術の採用により、0.02～2,000 の測定範囲をフルにカバーします。

医薬品分野の厳しい規制に適合

マスターサイザーは、医薬品産業など厳しい規制が求められる分野で使用されています。マルバーク社は、保証されたソフトウェアとオプションのQSpecバリデーションパッケージ*を提供しています。

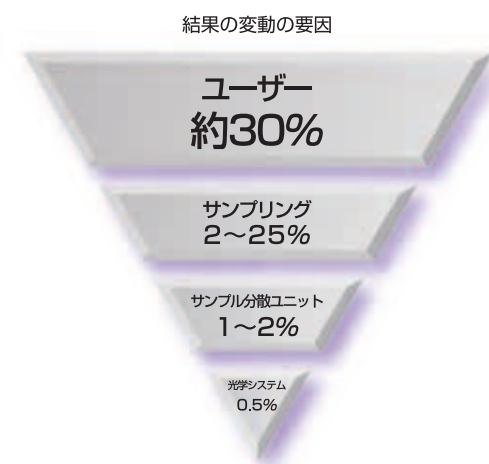
*すべてのマスターサイザーシリーズと関連ソフトウェアは、厳格なバリデーションを受けており、外部機関によるトレーサビリティの要求に完全対応しています。



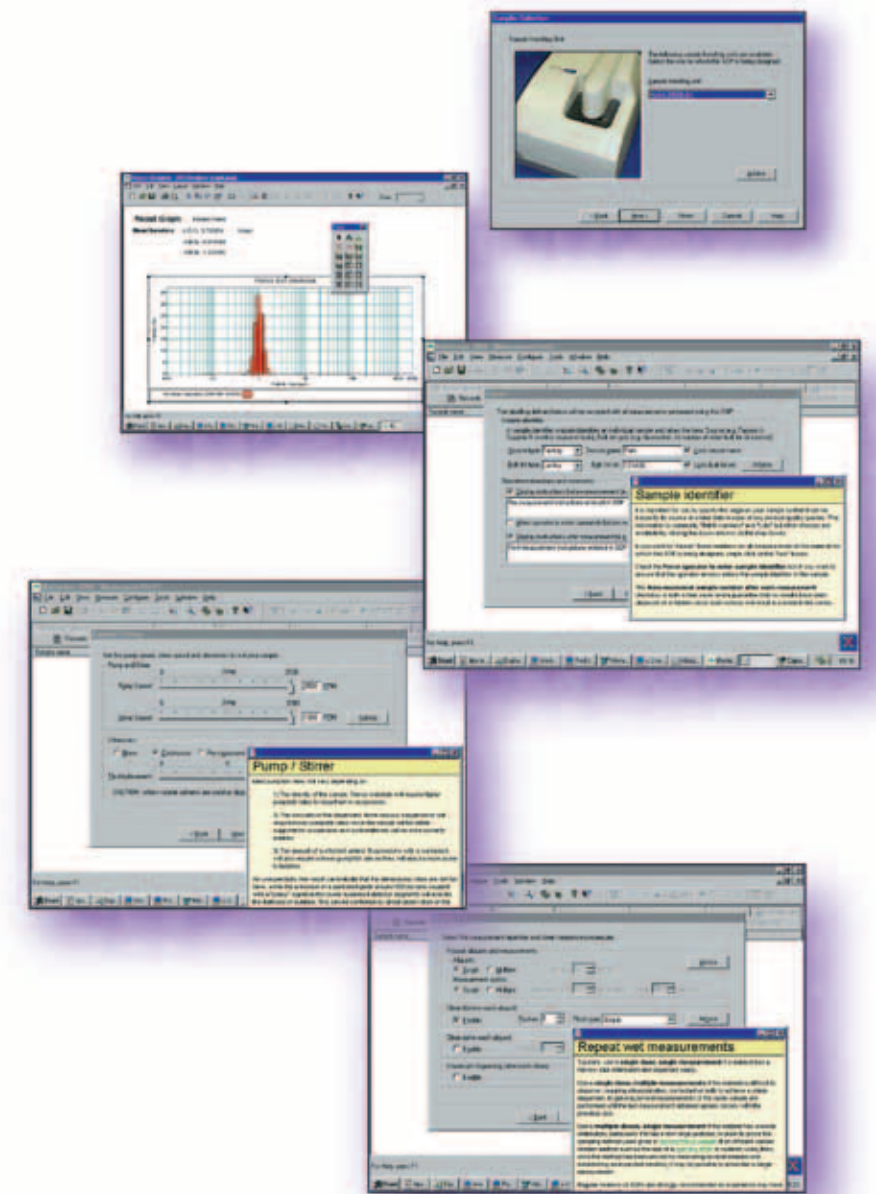
SOP（標準操作手順）を設定することで、どなたでも再現性の高い結果が得られます

測定者間、事業所間、測定日間で比較可能な再現性の高いデータを得るためには、測定の標準化が必要になります。マスターサイザー2000では、異なるサンプルに対する複数のSOP（標準操作手順）をステップごとに設定することができます。また、多くのルーチン測定に対してSOPのライブラリーを搭載しており、新しいサンプルに対する測定法の開発も容易に行えます。

SOP : Standard Operating Procedure



SOP（標準操作手順）を用いれば、世界中の事業所で、同じサンプルには同じ結果が得られるようになります



ルーチンの測定の効率と精度を高めるSOPプログラム機能

SOP（標準操作手順）の設定

操作の各段階で、意志決定に必要なアドバイスを提供するウィザードを使って、簡単にSOPを設定することができます。15分間で、あなたは全世界で使用できる詳細なSOPを作り上げることができます。条件を厳格に決めるのも、緩やかにするのも思いのままです。完成したSOPには名前を付けて保存でき、世界中の事業所で同じSOPを使うことができます。

サンプル分散ユニットの選択

サンプル分散ユニットの選択は、スクリーン上で行えます。表示されたアドバイスに従って、ウェットまたはドライ、水性または有機溶剤の選択を行い、目的とするサンプルに合った条件を設定します。

測定結果

測定範囲、サンプル、分散方式などの分析条件を、サンプル種類別の光学特性を完備したデータベースから選択します。

測定記録

サンプルを識別するための手順を定義します。サンプルの由来、場所、サンプルナンバーなどの識別項目を、ユーザーが入力する事前設定しておきます。

報告書

レポートフォーマットは標準書式、またはCustom Report Designerにより作成した書式から選択します。続いて、ファイルの保存形式や他のパッケージソフトへの書き出しを設定します。

測定条件

全自動測定のために、測定時間や1サンプルあたりの測定数、測定間隔等を設定します。アラームの感度は、粒子径、バックグラウンド、アラインメントについて、上限値、下限値を設定できます。

サンプル分散条件

サンプル分散ユニットに応じて、ポンプスピード、攪拌スピード、超音波処理時間と強度を設定できます。

測定サイクルの設定

再処理・再測定を、サンプル分散ユニットの洗浄や、水性サンプル・有機溶媒の測定前のガス抜きを含めて設定できます。

前処理情報

サンプル量や界面活性剤、添加剤を設定できます。