

仕様

	モフォロギ4		モフォロギ4-ID		
測定範囲	0.5 μm ~ 1300 μm (上限を超える値もサンプルによっては可能)				
測定プロパティ	粒子径、粒子形状、粒子個数、粒子位置				
測定項目 (粒子径)	円相当径 (CE)、長軸径、短軸径、粒子周囲長、粒子面積、最大径、球相当体積 (SE)、全繊維長、全繊維幅				
測定項目 (粒子形状)	アスペクト比、円形度 (周囲長、面積)、包絡度 (周囲長、面積)、伸長度、真円度、全繊維外周、繊維直線度、輝度平均値、輝度標準偏差				
分散ユニット	乾式、加圧式 サンプル自動分散ユニット (SDU)				
撮像光学系	透過、落射、暗視野				
ディテクタ	18MP : 4912×3684ピクセルカラー CCD 配置 : ピクセルサイズ 1.25 μm ×1.25 μm				
レンズ倍率	2.5×	5×	10×	20×	50×
撮像粒子径範囲	8.5 ~ 1300 μm	4.5 ~ 520 μm	2.5 ~ 260 μm	1.5 ~ 130 μm	0.5 ~ 50 μm
化学分析	-		ラマン分光法		
測定範囲 (化学同定)	-		1 μm ~ 1300 μm		
スペクトル域	-		150 cm^{-1} ~ 2800 cm^{-1}		
スペクトル分解能	-		スペクトル域平均 8 cm^{-1}		
レーザー	-		波長 : 785 nm サンプルへの出力 : > 40 mW レーザースポットサイズ : 2 μm (50倍レンズ使用時)		
レーザー安全性	-		Class 1		
化学同定方法	-		ラマンスペクトルの相関に基づく		
サイズ (W×D×H)	810 mm×516 mm×685 mm				
重さ	約80 kg		約85 kg		
電源	100-240V ac50/60Hz 6.0A				



粒子画像分析およびラマン分光分析装置 モフォロギ4シリーズ



お問合せ先 スペクトリス株式会社 マルバーン・パナリティカル事業部

東京事業所 〒105-0013 東京都港区浜松町1-7-3 第一ビル
TEL:03-5733-9511 FAX:03-5733-9288

神戸事業所 〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町5-5-2
TEL:078-306-3806 FAX:078-306-3807

名古屋営業所 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-20-19
TEL:052-202-3050 FAX:052-220-6082

大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原5-1-18
TEL:06-6396-8501 FAX:06-6396-8505

福岡博多営業所 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南1-11-27
TEL:092-473-3787 FAX:092-510-0536

福岡古賀営業所 〒811-3102 福岡県古賀市駅東2-8-12-203
TEL:092-943-1410 FAX:092-943-1420

取扱店

Disclaimer: Although diligent care has been used to ensure that the information in this material is accurate, nothing herein can be construed to imply any representation or warranty as to the accuracy, correctness or completeness of this information and we shall not be liable for errors contained herein or for damages in connection with the use of this material. Malvern Panalytical reserves the right to change the content in this material at any time without notice.

Copyright: © 2017 Malvern Panalytical. This publication or any portion thereof may not be copied or transmitted without our express written permission. MRK2324-01-JP

進化した粒子画像分析装置 - モフォロギ 4

POINT

粒子の形状を数値化

粒子を撮像して解析、数値化することで、粒子径分布情報に加えて形状情報が加わり、凝集粒子、針状粒子、棒状粒子を数値として管理できます。

シャープエッジ機能 新搭載

新たに開発された粒子輪郭検知アルゴリズムを搭載。これまで検出が難しかった低コントラスト粒子も正確に解析できるようになりました。

測定時間がより速く

従来機同様、サンプル分散から測定まですべてを自動で行います。測定時間は従来機に比べ、最大 25% 短縮できるようになりました。

豊富なアクセサリ

様々なサンプルや測定方法に対応するための豊富なアクセサリをご用意しています。主なアクセサリは以下の3種類です。



顕微鏡用標準スライドガラス測定ホルダ

高粘度の溶液中に分散しているサンプルの測定に最適です。4スライドガラス用、2スライドガラス用の2種類あります(写真は4スライドガラス用)。



ウェットセル (オプション)

低粘度の溶液中に分散しているサンプルの測定に最適です。15~250μmの粒子径を持つサンプルで測定できます。サンプル量は2~6ml 必要です。



メンブレンフィルタホルダ (オプション)

希薄粒子をろ過して、測定するためのホルダです。目薬や注射剤といったサンプルの異物解析にご利用いただけます。25 mm用と47 mm用の2種類があります(写真は47 mm用)。



独自技術 MDRS[®] で 粒子径、形状、化学情報から 粒子を複合解析 - モフォロギ 4-ID

POINT

一度に、粒子径、粒子形状、化学情報を取得

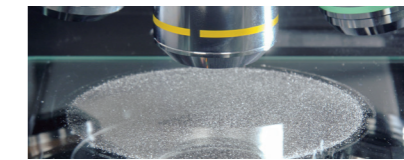
モフォロギ 4の機能に粒子ラマン分析システムが加わり、粒子径や形状だけでは判らない粒子の分類が可能になります。

コンパクト設計

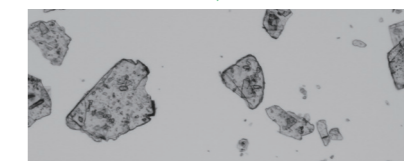
ラマン分析用の光源、ディテクタを本体と一体化。従来機と比べて設置面積が約3分の2になりました。

光源をさらに強化

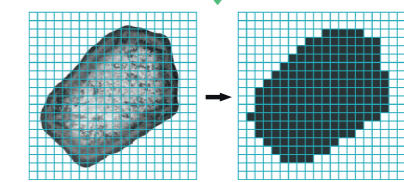
レーザーパワーをアップさせることで最大 80% の測定時間の短縮を実現しました。また、サンプルに合わせてレーザー強度を調整することができるようになり、熱によるダメージを受けやすい医薬品材料にも対応します。



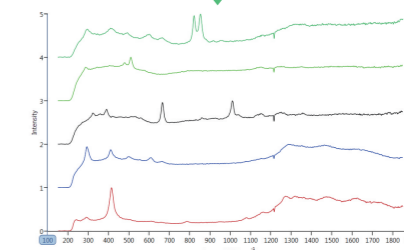
サンプルを自動で分散



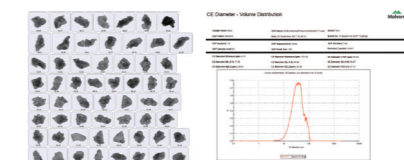
粒子を撮像



2次元投影画像を取得



MDRS
取得した画像に対して
ラマン分光分析

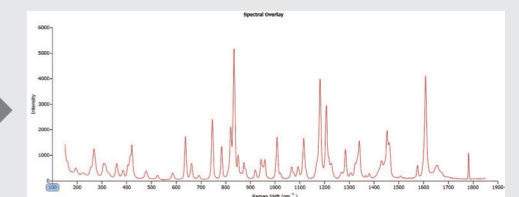
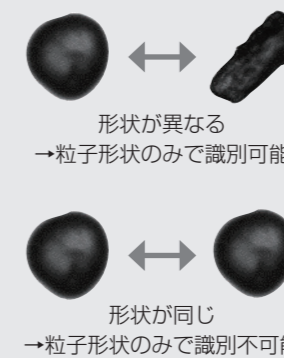


測定結果の解析

※モフォロギ4-IDは2018年春販売開始予定です。詳しくはお問い合わせください。

化学情報が必要である理由

形状が異なる粒子は画像での分類が可能です。しかし形状が同じ粒子の場合、画像だけでは判別できないため、他の方法で分類する必要があります。そこでモフォロギ 4-ID は製薬、化学、鉱業など幅広い分野に適用できる「ラマン分光法」を採用。物質固有の特性を反映する、いわゆる「指紋スペクトル」を与えることで化学情報を取得し、同じ形状の粒子も分類可能にしました。サンプルは無機物、有機物どちらにも対応。ガラス上や水分散系のサンプルも測定できます。



ラマン分光法スペクトルの違いで識別・分類