



レーザー回折・散乱法では検出できないレンジに困っていませんか？
LS 13 320 XR (レーザー回折・散乱法 粒度分布測定装置) は
10 nm ~ 2,000 μm まで死角なし！

8種類の粒子を分割して検出可能

レーザー回折・散乱法 粒度分布測定装置は原理や構造により、実際の測定レンジに対して、実測できる範囲が非常に狭くなっています。これは、測定する粒子の大きさ、存在比率、密度により検出できないケースがあります。特に、複数の粒子群を含む多分散系のサンプルの場合、その傾向が強くなります。粒度分布測定装置にとって、実際に存在する粒子が検出できるかは、非常に重要なファクタであり、特に未知のサンプルの場合、どこかにウィークポイントがある装置では、信頼できる結果は得られません。

ベックマン・コールター社の粒度分布測定装置 LS 13 320 XRは、3つの測定理論（フラウンホーファー回折理論、ミー散乱理論、偏光散乱強度差計測理論）を採用することで、非常に幅広く存在する多分散系の粒子サンプルでも検出可能です。

測定条件

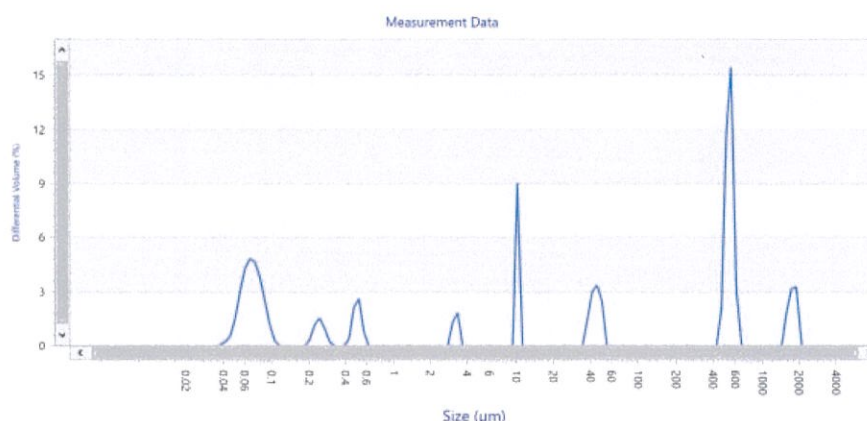
測定装置名：LS 13 320 XR (レーザー回折・散乱法 粒度分布測定装置) 湿式システム

サンプル：ラテックスビーズ (80 nm、200 nm、500 nm、3 μm 、10 μm 、47 μm)
ガラスビーズ (500 μm 、1,800 μm)

分散媒：水

測定範囲：10 nm ~ 2,000 μm

使用目的：下限領域から上限領域まで8種類の粒子を分割して、すべて検出可能かを評価



1 μm 以下で3種類

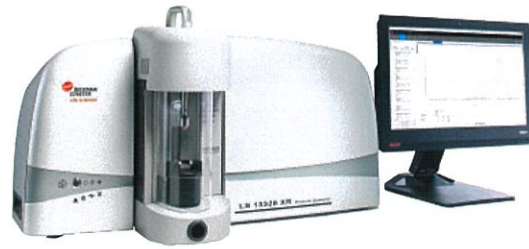
1 μm 以上で5種類：133個という多数の検出器（センサ）により検出

一般的に、レーザー回折・散乱法は1 μm 以下の検出精度が低いですが、PIDS（偏光散乱強度差計測法）により大粒子と同じ検出感度を実現しています。

通常1,800 μm のガラスビーズは重いため、沈降して検出が難しいケースが多いのですが、装置内のフローシステムが従来のような横回転ではなく、縦に下から巻き上げる構造なので、20 L/minと今までにない強力な循環力で沈降を防止します。

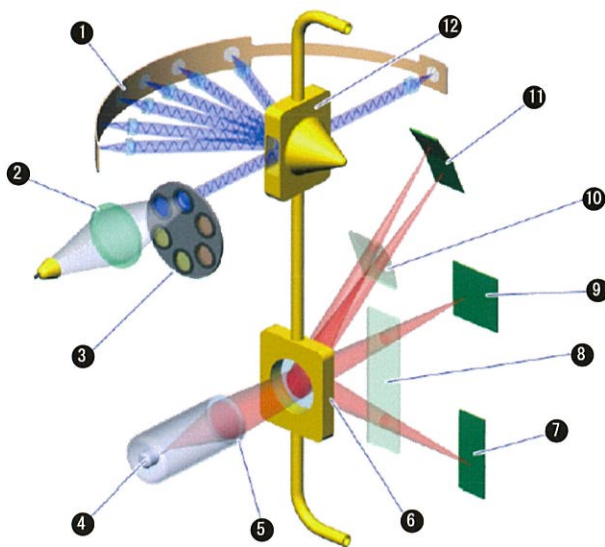
※注：粒子の体積比が均等に存在しない場合には検出は難しくなります。

レーザー回折・散乱法 粒度分布測定装置 (LS 13 320 XR) について



- 測定装置: LS 13 320 XR
測定範囲: 0.01 ~ 3,500 μm ※測定方式により測定範囲は変わります。
測定原理: フラウンホーファー回折理論、ミー散乱理論、PIDS 理論
特長: 湿式、乾式双方の測定が可能
使用可能溶媒: 水、各種有機溶媒に対応

LS 13 320 XR の光学モデルについて



- 偏光光ディテクタ
7 個 計 42 チャンネル
① PIDS ディテクタ
② 光源 470 nm、615、900 nm
⑫ サンプルセル

- 回折 / 散乱光ディテクタ
126 個 126チャンネル
④ 光源 785 nm
⑤ フーリエレンズ
⑥ サンプルセル
⑧ ⑩ フォーカスレンズ
⑦ Mid Angle ディテクタ
⑨ Low Angle ディテクタ
⑪ High Angle ディテクタ

LS 13 320 XR は、3つの測定理論を採用し、業界最大級数のディテクター（133個）を搭載することにより、一般的には難しいとされてきた多分散系のサンプル、特にサブミクロン領域の粒子の高精度な検出を可能にしました。

ベックマン・コールター株式会社 代理店

日科機バイオス株式会社 コールター事業部

〒162-0808 東京都新宿区天神町6番地 村松ビル7階
Tel. 03-6265-0105 Fax. 03-6265-0138
info@nikkaki-bios.jp <http://www.nikkaki-bios.jp>