



レーザー回折/散乱式粒度分布測定

「篩い分析法」に比べ、短時間で高精度！より微細な試料の測定も可能！

測定原理

粒子にレーザービーム(単色光)を照射すると、その粒子の大きさに応じて様々な方向へ回折光、散乱光が發せられます。これらの光の回折・散乱強度および分布を解析することにより粒子径を求めることができます。

用途

- セラミックス、ポリマー等の化学工業製品の品質管理
- 配管等の堆積物の調査
- 河川水、排水等の環境調査
- フィルター類の評価
- 金属介在物の粒度分布測定

特徴

- 粒子の細かい試料でも測定可能
数十ナノレベルの粒子径まで測定できます。
- 凝集しやすい試料でも測定可能
超音波分散をかけながら測定できます。
循環させながら測定できます。
試料を粉体で頂ければ、最適な循環媒を選び測定できます。
粒子量が少ない場合でもセルを交換して測定できます。
- 測定時間が短く、高精度な測定可能
レーザ及びランプ光を併用し、一度に高精度な測定が短時間でできます。

レーザー回折式粒度分布測定装置の概略仕様

当社の保有するレーザー回折式粒度分布測定装置の概略の仕様は次の通りです。

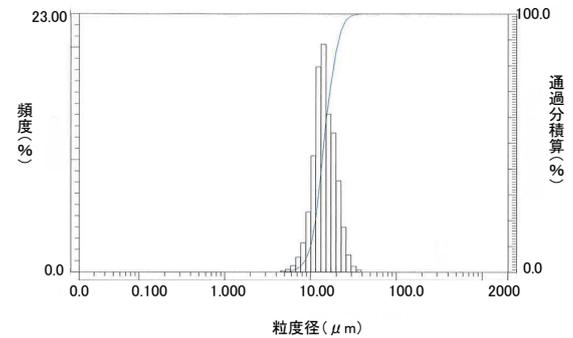
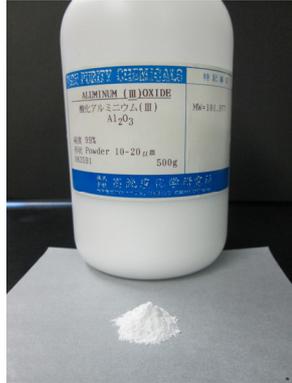
項目	内容
測定粒子径範囲	0.02 ~ 2000 μ m
測定方式	フローセル測定(循環) バッチセル測定(非循環)
測定必要試料量	10mg ~ 5g (フローセル測定時、但し試料により異なります)
分散媒	約 200ml (フローセル使用時)
光源	He-Ne レーザ(632.8nm) 1mW タングステンランプ 50W
検出器	リング状75分割シリコンホトダイオード × 1 シリコンホトダイオード × 12
循環系	速度5段階設定 超音波プローブのON、OFFの選択が可能です。

測定例

● 通常の試料の測定例

試料: 10-20 μm 酸化アルミニウム(III)

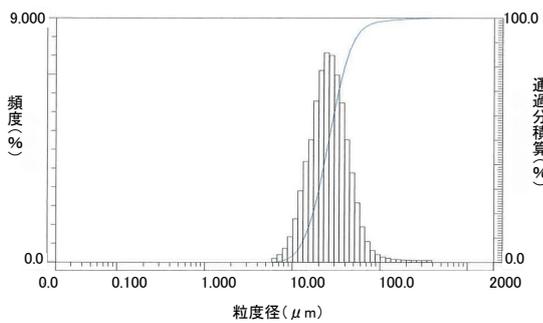
純度: 99%



● 特徴を生かした測定例 (凝集しやすい試料の測定)

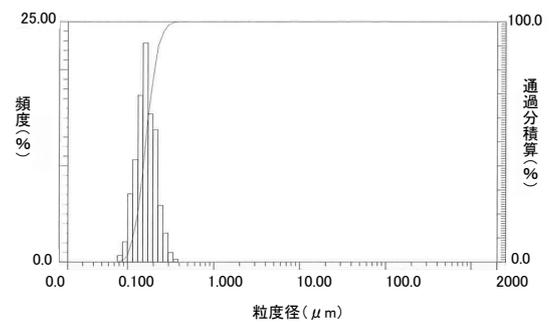
試料: スラリー

測定条件: 循環なし 超音波なし バッチセル



分散しない為、大きな粒子と判断されてしまう。

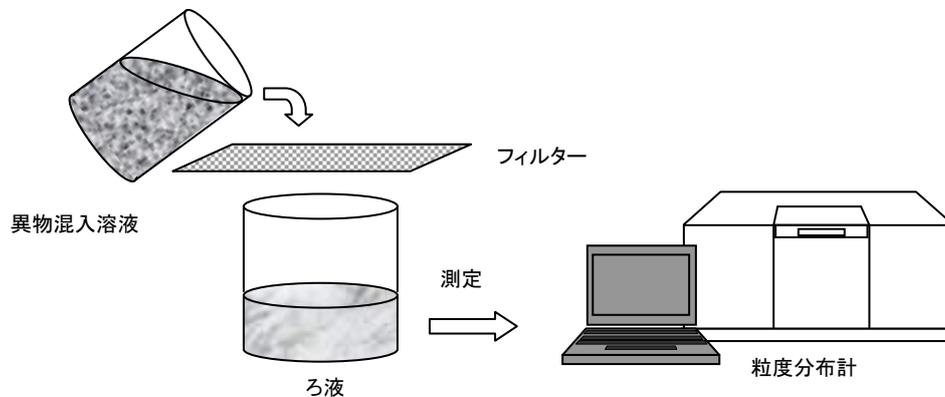
測定条件: 循環速度5 超音波3分 フローセル



分散し、本来の粒径が判明した。

● 応用例 (フィルターの性能評価)

ろ紙や浄化フィルターを通過した試料の粒度分布を測定することで、ろ紙やフィルターの異物除去率を把握できます。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<http://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2014 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。