

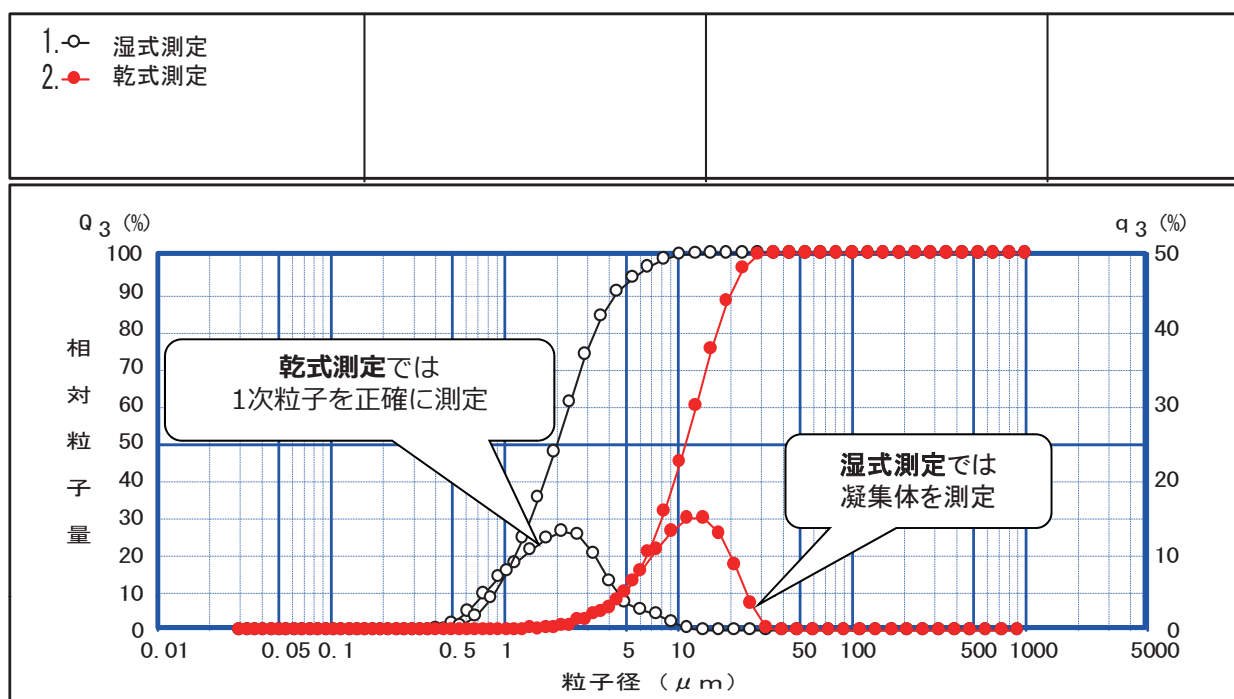
レーザー回折式粒子径分布測定装置

SALD-2300 アプリケーショントピックス #6

液中で凝集しやすい磁性粒子を乾式で測定

モータ部品や記憶媒体の原料として様々な特性を持った磁性粒子が使用されるようになってきています。最終製品の特性を決定付ける要因の一つが粒子径分布であり、小型や薄型モータの性能に大きく影響すると言われていたことから、品質管理上の重要な項目にもなっています。

磁性粒子は液中ですぐに凝集するため、うまく分散させて一次粒子の粒子径分布を測定することは困難です。SALD-2300乾式測定システムは、断面積と流れ方向を変化させた高機能ノズルの採用により磁性粒子の気相中分散を可能とし、1次磁性粒子の粒子径分布を正確に測定します。ここでは同じ磁性粒子を液中と気相中で測定してみました。



磁性粒子を乾式測定と湿式測定で測定した粒子径分布の比較

図に示すように、湿式測定では約10μmにピークをもつ粒子径分布を示し、乾式測定では約2μmにピークをもつ分布を示しました。湿式測定では凝集した磁性粒子を分散することができないため、気相中での分散状態の良い測定値より大きくなっています。

乾式測定では高機能ノズルから磁性粒子を噴射することによって気相中に分散させることができるので、1次粒子の粒子径分布をうまく測定することができます。

SALD-2300 乾式測定システム



SALD-2300 乾式測定システム (SALD-2300+SALD-DS5)

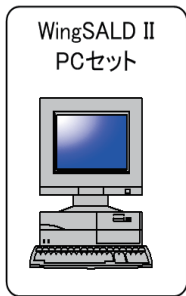
新開発のサイクロン噴射型乾式測定ユニットは、吸引と噴射の2段階分散で、液中分散では凝集しやすく分散が困難な磁性粒子を気相中に分散して一次粒子の状態を測定できます。

SALD-2300 高濃度測定システムの特長

- 3種類のサンプル吸引機構（サイクロン方式、ワンショット方式、ハンドショット方式）と3種類の高機能噴射ノズルを標準装備、サンプルの特性や量に合わせて最適な組み合わせで測定を行うことができます。
- サイクロン方式では、専用バイアルビンに装填したサンプルを旋回させながら吸引し、さらにノズルから噴射して測定を行います。吸引と噴射の2段階で分散力が作用するため、凝集体を多数含むサンプルについても再現性のよい測定が実現できます。またバイアルビンを使用するので、サンプルの飛散がなく、オペレータの手も汚れません。
- ワンショット方式では、小さなホッパにサンプルを投入するだけで測定でき、少量のサンプルに適しています。
- ハンドショット方式ではビーカや薬包紙から直接サンプルを吸引し測定することができます。

SALD-2300の特長

- 1 測定粒子径範囲 17nm~2500 μ m
- 2 0.1ppmから200,000ppm (20%)までの幅広い粒子濃度への対応
- 3 最短1秒間隔での連続測定機能



測定範囲

多機能サンブラ	17nm~2500 μ m
回分セル	17nm~数100 μ m
高濃度サンプル測定システム	30nm~280 μ m
サイクロン噴射型乾式測定ユニット	0.3 μ m~2500 μ m

多機能サンブラ SALD-MS23



湿式測定システム

- ・液中分散測定の標準機。
- ・直径2.5mmまでの粒子の安定した分散を実現する循環式サンブラ
- ・超音波分散器も標準装備

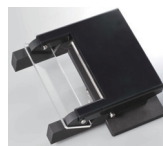
サイクロン噴射型乾式測定ユニット SALD-DS5



乾式測定システム

- ・粉末のまま測定する場合の標準機
- ・吸引と噴射の2段階で強力な分散を実現
- ・カップを容器に入れるだけの簡単操作
- ・ホッパにカップを投入するだけのワンショットやビーカから直接吸引するハンドショットも付属

高濃度サンプル測定ユニット SALD-HC23



高濃度測定システム

- ・二枚のガラス板に試料を挟み、最大20wt%程度の高濃度カップを希釈なしで測定可能

極微量測定システム

- ・くぼみ付きガラス板の使用で15 μ L~150 μ Lの極微量カップの測定が可能

回分セル SALD-BC23



小容量測定システム

- ・12mLの小液量で測定が可能
- ・有機溶媒や酸の使用も可能
- ・PC制御沈降防止かくはん機構搭載

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。
外観および仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03) 3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5735

関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06) 6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6661

札幌支店 060-0005 札幌市中央区北五条西6丁目2-2 札幌センタービル8階 (011) 205-5500

東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022) 221-6231

郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024) 939-3790

つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029) 851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515

北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1丁目41 明治安田生命大宮吉敷町ビル8階
(048) 646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0082

横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045) 312-(官公庁担当) 4421・(会社担当) 311-4106

静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川2丁目1-1 伊伝静岡駅前ビル2階 (054) 285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052) 565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7532

京都支店 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1
(075) 823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1602

神戸支店 650-0034 神戸市中央区京町7-0 松岡ビル8階 (078) 331-9665

岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3番10号 住友生命岡山ニューシティビル6階 (086) 221-2511

四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6番1号 住友生命高松ビル9階 (087) 823-6623

広島支店 730-0036 広島市中区袋町4-25 明治安田生命広島ビル15階 (082) 248-4312

九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
(092) 283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

アプリケーション開発センター(応用技術部)
京都 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1 (075) 823-1153
東京 259-1304 秦野市堀山下380-1(秦野テクノパーク内) (0463) 88-8660

<http://www.shimadzu.co.jp/powder/>