

幅広い分野での粒径測定が可能な 粒度分布測定装置

●粒度分布測定装置とは

試料を溶媒又は空气中に分散させた状態でレーザーを照射すると、様々な方向に散乱光が発生します。この散乱光の方向と強度は粒子の大きさにより変化するため、散乱光の角度と強度を測定することで、粒子径(完全な球体を想定)が予測できます。この原理を使って、試料の粒度分布を測定する装置です。

無機鉱物, セラミックス, 食品, 金属等の幅広い分野の材料の粒径を測定することができます。



粒度分布測定装置

●装置について

装置名: 粒度分布測定装置

メーカー: 株式会社セイシン企業

型式: LMS-2000e

主な仕様:

測定範囲: 0.02~2,000 μ m

測定原理: Mie理論

分散ユニット: 湿式, 乾式

溶媒: 水, アルコール(乾式は空気)

試料投入部に試料を入れ, 溶媒中で均一に分散させて測定します。乾式では別のユニットを用います。



試料投入部 (湿式の場合)

●活用事例

当センターにおいて, シラスから乾式比重選別して得た火山ガラスを粉砕した火山ガラス微粉末VGP(コンクリート用混和材としてJIS A 6209に登録)の粒度分布を示します。横軸が粒径, 縦軸がその粒径の粒子が占める体積の割合を表しており, どの粒径の粒子が多いか一目でわかります。

他にも, 食品や金属等の粒度分布も測定でき, 幅広い分野に活用できます。

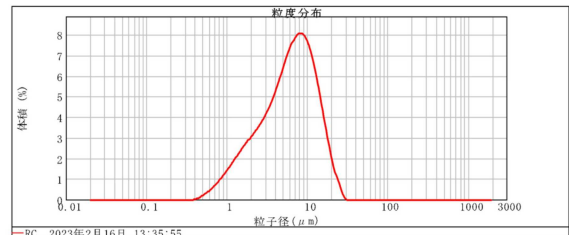
測定には, 試料が溶媒に均一に分散し, 溶媒に溶解しにくいことが条件になります。また, 試料によっては分散条件を詳細に検討したり, 測定が困難な場合もあるので, 事前にご相談ください。

依頼試験料: 1,850円/1件

設備使用料: 510円/1時間

ご利用希望の方は気軽にお問い合わせください。

(シラス研究開発室)



粒径(μm)	体積(%)	累積体積(%)	粒径(μm)	体積(%)	累積体積(%)	粒径(μm)	体積(%)	累積体積(%)	粒径(μm)	体積(%)	累積体積(%)
0.01	0.00	0.00	2.511	4.22	25.55	0.00	1026.812	0.00	0.01	0.00	0.00
0.011	0.00	0.209	3.862	4.77	69.183	0.00	1258.925	0.00	0.015	0.00	0.00
0.015	0.00	0.249	4.395	4.40	78.422	0.00	1445.640	0.00	0.02	0.00	0.00
0.02	0.00	0.275	5.012	6.05	91.201	0.00	1609.587	0.00	0.025	0.00	0.00
0.025	0.00	0.316	5.754	6.65	104.711	0.00	1855.461	0.00	0.03	0.00	0.00
0.03	0.00	0.363	6.607	7.10	120.228	0.00	2187.782	0.00	0.035	0.00	0.00
0.035	0.00	0.417	7.586	7.29	138.030	0.00	2511.686	0.00	0.04	0.00	0.00
0.04	0.00	0.479	8.710	7.15	158.489	0.00	2834.032	0.00	0.045	0.00	0.00
0.045	0.00	0.550	10.000	6.65	181.976	0.00	3111.211	0.00	0.05	0.00	0.00
0.05	0.00	0.631	11.462	5.82	208.830	0.00	3351.894	0.00	0.055	0.00	0.00
0.06	0.00	0.724	13.113	4.76	239.861	0.00	3566.150	0.00	0.06	0.00	0.00
0.065	0.00	0.832	15.138	3.61	275.423	0.00	3711.872	0.00	0.065	0.00	0.00
0.07	0.00	0.955	17.571	2.47	315.222	0.00	3746.299	0.00	0.07	0.00	0.00
0.075	0.00	1.096	19.853	1.44	363.078	0.00	3680.534	0.00	0.075	0.00	0.00
0.08	0.00	1.259	22.899	0.74	418.869	0.00	3505.778	0.00	0.08	0.00	0.00
0.085	0.00	1.445	26.303	0.18	476.630	0.00	3270.636	0.00	0.085	0.00	0.00
0.09	0.00	1.660	30.200	0.00	546.541	0.00	2900.000	0.00	0.09	0.00	0.00
0.1	0.00	1.905	34.674	0.00	625.957	0.00			0.105	0.00	0.00
0.105	0.00	2.188	39.811	0.00	724.438	0.00			0.11	0.00	0.00
0.11	0.00	2.512	45.709	0.00	831.764	0.00			0.115	0.00	0.00
0.115	0.00	2.884	52.481	0.00	948.960	0.00			0.12	0.00	0.00
0.12	0.00	3.311	60.258	0.00	1086.478	0.00					

火山ガラス微粉末VGPの粒度分布測定結果