

● 粒径分布測定 [乾式篩法]

TN379

Measurement of particle size distribution [Dry sieving]

[概要]

篩網による粒度測定は古くから用いられている重量分布です。方法は JIS Z 8815 にふるい分け試験方法通則に記載されています。

通常は粗粒子の測定で試料を多量に使用するため、試料のバラツキが少ないのが特徴です。

勿論、試料の粒子サイズにより、篩試料量が異なります。一般的には試料サイズが大きくなるほど篩試料量は多く要します。

[測定原理/測定法]

試料を所定の篩網を重ねた上に入れ、ロータップ振とう機で振動&タッピングで篩い、それぞれの篩上及び篩下重量を測定し重量分布を求める。

この場合、特に篩網の劣化・破損及び目詰まり及び試料の柔らかさによる振とう時間等により重量分布が異なってきますので、日頃の点検が重要になります。

また、篩網の下限は目詰まり等を考え $45\mu\text{m}$ が良いとされています。

勿論、水分の有無により篩網の目詰まりが異なってきますので、測定前には試料の乾燥が必要です。

なお、一部には湿式篩法も適用されています。

[測定範囲]

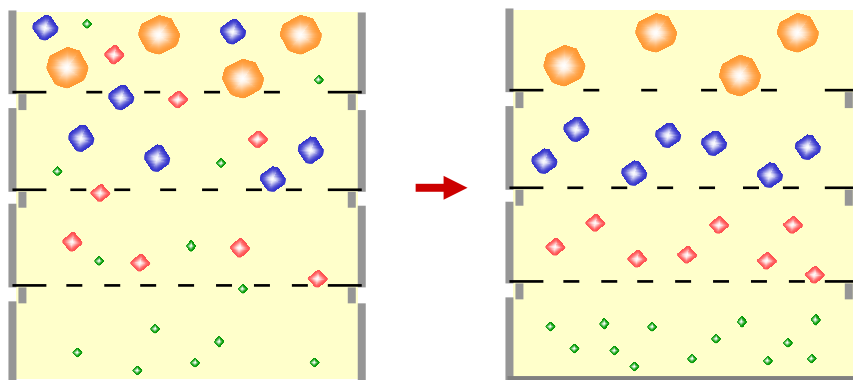
篩網サイズは JIS Z 8815 等に記載されていますが、 $20\mu\text{m}$ ~ 125mm と広範囲になっています。しかしながら、通常での篩網は $45\mu\text{m}$ ~ 22.4mm が使用されています。

従来は篩網でメッシュを用いていましたが、現在は mm または μm で統一されています。

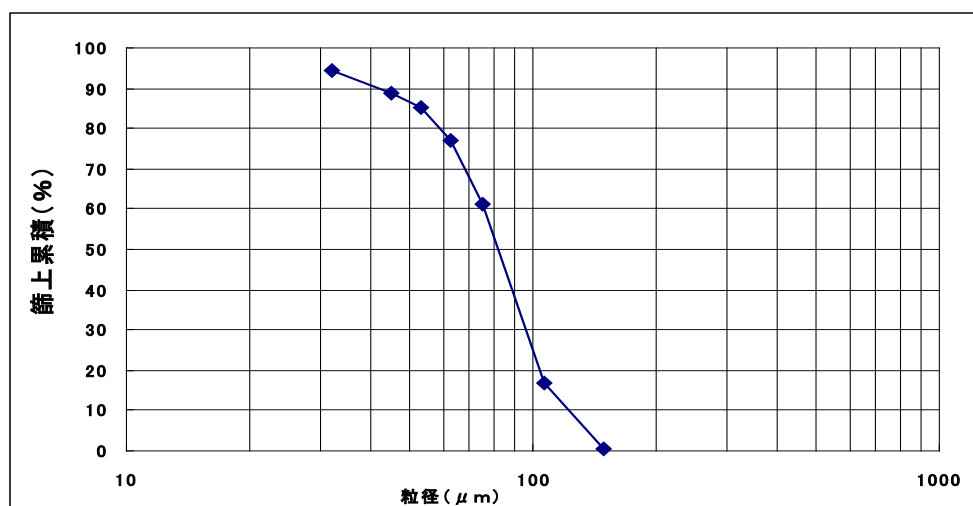
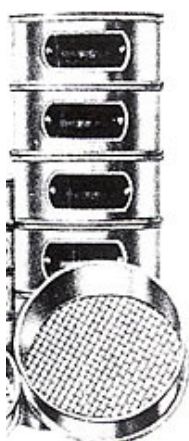
[活用事例]

1. 気相中の粒子の基本物性。
2. 一次粒子サイズの評価。
3. 篩網上の異物検査
4. 粉体としては、無機物・有機物を問わず医薬品、農薬、染顔料、飼料、添加剤、充てん剤、セラミック、セメント、樹脂、金属粉末などのあらゆる粉粒体に適用が可能です。

[測定事例]



乾式篩別原理



[関連技術]

- ・ 粒径分布[電気抵抗／コールターカウンター式] (TN-130)

<https://www.scas.co.jp/technical-informations/technical-news/pdf/tn130.pdf>

- ・ 粒径分布[レーザー回折／光散乱] (TN161)

<https://www.scas.co.jp/technical-informations/technical-news/pdf/tn161.pdf>

- ・ 粒径分布[重力／遠心沈降法] (TN162)

<https://www.scas.co.jp/technical-informations/technical-news/pdf/tn162.pdf>