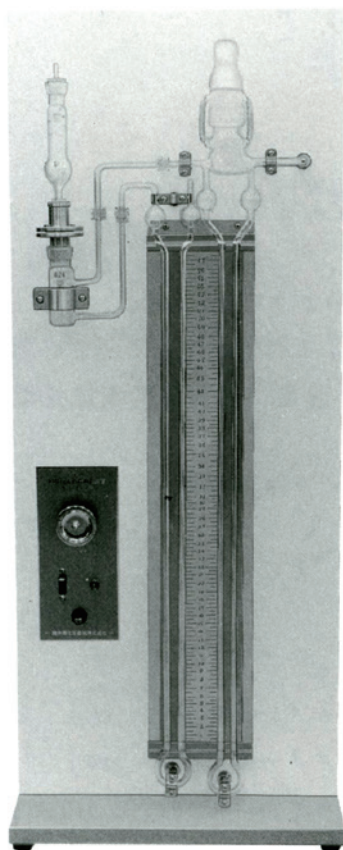


空気透過式 粉体比表面積測定装置 (リー・ナース法)



リー・ナース法とは粉体の細かさを評価する方法の一つで、セルの中にサンプルを詰め、気体を通過させることにより、1 g 当りの表面積を求めるものです。

サンプルに空気を通過させるだけですので、サンプルを傷めることがありません。少量で貴重なものには最適です。

同種のブレン法（セメント用）よりも測定条件を変えられるため、測定範囲も広く、短時間に測定することが出来ます。

仕 様

測 定 範 囲：1,000～30,000 [cm²/g]

セ ル 内 径：φ16 [mm]

充 填 断 面 積：2 [cm²]

充 填 厚 み：5～15 [mm]

マノメーター長：600 [mm]（ミラー付目盛板）

マノメーター液：比重 0.8

流 量：1～150 [ml/min]

（毛管流量計：1～5, 5～150ml/min）

吸 引 ポ ンプ：100V 40W 24 l/min

寸 法：W400×D250×H1,000mm

重 量：25kg

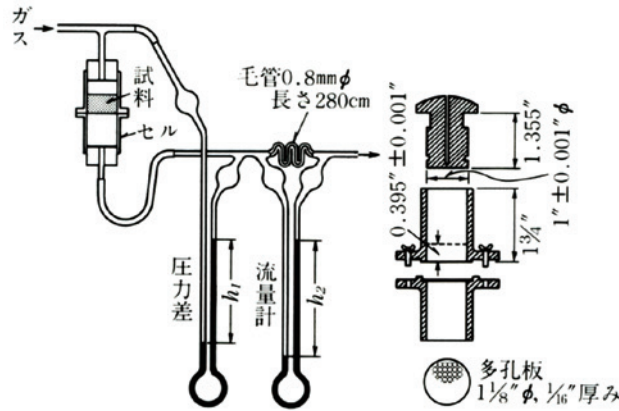
特 長

- (1) セルに乾燥筒を接続して測定を行なうため、大気中の水分により試料を変質させることがありません。
- (2) 空隙率を変えて測定することにより、透過法粒子密度が測定できます。
- (3) 粒子径が1 mm程度の粗粒子も別売のセルを使用することにより測定出来ます。
（セルの内径はφ30mmです。）

※ 改良のため、お断りなく仕様を変更することありますので、ご了承ください。

LEA-NURSE

原 理



Lea-Nurseの原報に出ている比表面積測定用空気透過装置は上図のようです。

毛管流量計の毛管は280cmもの長さでした。そのため大気温度による影響が大きくなり、よい測定値が出ずBlaine法とはよく一致しないと述べています。新しく開発した本装置は精密毛管流量計によりこれを解決しました。

Kozeny-Carman式から比表面積 S_w [cm²/g]は次式で求められます。(CGS単位)

$$S_w = \frac{14}{\rho_p} \sqrt{\frac{\epsilon^3}{(1-\epsilon)^2}} \cdot \sqrt{\frac{A h_1 \rho}{\mu C L h_2}} \quad [\text{cm}^2/\text{g}]$$

ϵ : 空隙率 = $1 - \left(\frac{W}{\rho_p A L}\right)$ [-]

ρ_p : 粒子密度 [g/cm³]

μ : 空気の粘性係数 [poise]

L : 充填厚み [cm]

h_1 : 圧力差測定用マノメータの読み [cm]

h_2 : 気体流量計用マノメータの読み [cm]

ρ : 圧力差測定用マノメータ液の密度 [g/cm³]

A : 試料粉体層の断面積 [cm²]

C : 流量計定数

W : 試料採取量 [g]

(備考) ● 超微粉体になりますと透過流動現象は分子流域に入りますのでこの装置による測定値はひとつの実用的目安と考えて下さい。

● 比較的粗い (0.1~3mm) 粒状ないし繊維状の試料はパーミヤ・メーターを、又センメント (JIS-R-5201) にはブレン空気透過装置をご利用ください。

● あらかじめサンプルの粒子密度の値が必要となりますので、別売のピクノメーター法、エアヘリウム法などの粒子密度測定器を御利用下さい。

筒井理化学器械株式会社

〒110-0003 東京都台東区根岸1-1-31

☎ 03(3845)2011(代) FAX 03(3842)5852

E-mail : tsutsui@ff.ij4u.or.jp

URL : http://www.e-tsutsui.com

特約店