

BET装置、密度計

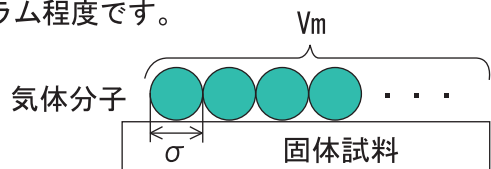
比表面積は BET 装置により、密度は気体置換法により求めることができます。いずれも粉粒体の重要な特性値です。例えばコンクリート用シリカフュームには、BET 比表面積が $15\text{m}^2/\text{g}$ 以上であることが、JIS の品質規格として定められています。

機器分析

BET装置



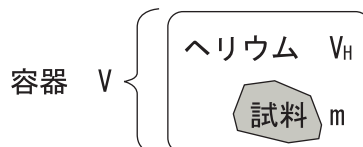
固体の表面に気体の分子を吸着させ、吸着した分子数 V_m に分子 1 個の占有面積 σ をかけることで、その表面積を求めます（気体吸着法）。この表面積を試料の質量で割り、比表面積を求めることができます。気体はいろいろなものを使用できますが、ヘリウムに窒素を 30% 混合した気体がよく用いられます（試料容器ごと液体窒素で冷却し、窒素を吸着させます）。測定範囲は比表面積として約 $0.01\text{m}^2/\text{g}$ 以上、全表面積として $0.1 \sim 280\text{m}^2$ 程度です。用いる試料の量は、比表面積にもよりますが、 $0.1 \sim$ 数グラム程度です。



密度計



体積 V の容器に質量 m の試料を入れ、容器内をヘリウムガスで満たします。注入したヘリウムの体積 V_H を求めます。試料の体積は $V - V_H$ ですので、その密度 ρ は $\rho = m / (V - V_H)$ として求めることができます。



BET装置、密度計

お問い合わせ先

 **Taiheiyo Consultant**
株式会社 太平洋コンサルタント

《西日本営業部》
〒756-0817 山口県山陽小野田市大字小野田6276
TEL 0836(83)3358 / FAX 0836(83)7058
<http://www.taiheiyo-c.co.jp>