

Langmuir(ラングミュア)プロット(らんぐみゅあぷろっと) | Langmuir's plot

Langmuir の式、

$$= a \quad m \rho / (1 + a \rho)$$

の両辺の逆数に ρ を掛けると、

$$\rho / m = 1/a + \rho / m$$

を得る。この式を使って、 ρ/m を縦軸に、 ρ を横軸にプロットすると直線が得られる。この図を Langmuir(ラングミュア)プロットという。また、この図の直線の勾配($1/a$)から、飽和吸着量 m を求めることが出来る。分子の吸着したときの面積(占有面積)が分かっているならば粉体の表面積を求めることが出来る。溶液からの吸着では簡便に比表面積(単位質量あたりの粉体の面積、しばしば m^2/g 単位で与えられるので計算に注意)が分かるが、溶液からの吸着では、細孔に分子が入り込めないで気体吸着で求めた値よりかなり小さい値が得られる。

(尾崎)