

ハーメーカー定数(はーまーかーていすう) | Hamaker constant

コロイド粒子間の相互作用ポテンシャル曲線を描くとき、Stern 電位 ψ と Hamaker 定数 A の値が必要である。 ψ は実験的にもとめられるゼータ電位と近似的に等しいとおける。 A の値は理論と実験の両面から導くことができる。Hamaker の微視的理論によると真空中でのある物質の Hamaker 定数 A は London 定数 Λ と次式で関係づけられる。

$$A = \pi^2 q^2 \Lambda$$

ここで q はコロイド粒子の単位体積中の分子数を示す。媒質液 (3) 中に分散したコロイド粒子 (1) の Hamaker 定数 ($A_{11/3}$) は次式で表される。

$$A_{11/3} = (\sqrt{A_{11}} \cdot \sqrt{A_{33}})^2$$

ここで A_{11} および A_{33} はコロイド粒子および媒質液体の真空なかの Hamaker 定数である。 A の値を実験的に求める方法には物体間の引力を直接もとめる方法、臨界凝集濃度の値から A を計算する方法、表{界}面張力のそくていから求める方法などがある。

(古澤)