

Sedimentation coefficient  
Svedberg equation  
沈降係数

$$S[s] = \frac{\text{沈降速度}[m \cdot s^{-1}]}{\text{加速度}[m \cdot s^{-2}]} = \frac{\text{質量}[kg]}{\text{粘性力係数}[kg \cdot s^{-1}]}$$

沈降係数の単位は秒[s]です。ただし、計算上は、左側で用いる数値を *kg, g, cm, m, nm* など混在させると間違った結果になるので要注意です。

上のS値の定義を正確に表記すると、次ページのようにになります。

$$S = \frac{m - V\rho_0}{f} = \frac{M(1 - v_0\rho_0)}{N_a f} = \frac{M(1 - v_0\rho_0)}{N_a 6\pi\eta R_s}$$

$S$ [s]	沈降係数	[s]
$f$ [g/s]	粘性抗力係数	[N·s/m] [kg/s]
$\rho_0$ [g/mL]	溶媒の密度	[kg/m <sup>3</sup> ]
$M$ [g]	分子量	[kg]
$m$ [g]	分子の質量 ( $M \div N_a$ )	[kg]
$V$ [mL]	分子の体積	[m <sup>3</sup> ]
$v_0$ [mL/g]	分子の比体積 ( $V \div M$ )	[m <sup>3</sup> /kg]
$N_a = 6.02 \times 10^{23}$	アボガドロ数	
$\eta$ [g/s/cm]	粘性係数	[Pa·s] = [kg/s/m]
$R_s$ [cm]	分子半径 (予測値)	[m]

↑

SI (国際単位系)