

気体の粘度

(理科年表 平成25年(机上版), 自然科学研究機構 国立天文台, 丸善出版(株), p.388, 2012年)

- (1) 気体の粘度は数10Paより数気圧に至る広い範囲において圧力にはほとんど無関係である。
- (2) 温度 T_1 の粘度 η_1 が知れているとき、温度 T_2 の粘度 η_2 はほぼ次式で与えられる。

$$\eta_2 = \eta_1 \left(\frac{T_1/K + C}{T_2/K + C} \right) \left(\frac{T_2}{T_1} \right)^{3/2}$$

C はサザランドの定数である。 (圧力: 1atm=101 325 Pa, 温度: 20°C)

物質	$\eta / 10^{-6} \text{ Pa} \cdot \text{s}$	C
アルゴン	22.3	142
一酸化炭素	17.4	102
塩素	13.2	350
空気	18.2	117
酸素	20.4	125
水蒸気	12.1(100°C)	650
水素	8.8	72
窒素	17.6	104
二酸化炭素	14.7	240
ヘリウム	19.6	—
ベンゼン	7.5	—
メタン	11.0	164

Kaye & Laby, 1986による。

液体の粘度

(理科年表 平成25年(机上版), 自然科学研究機構 国立天文台, 丸善出版(株), p.388, 2012年)

標準生成エンタルピー $\Delta_f H^\circ$, 標準生成ギブズエネルギー $\Delta_f G^\circ$, および標準エントロピー S°

(理科年表 平成25年(机上版), 自然科学研究機構 国立天文台, 丸善出版(株), pp.503-504, 2012年)