熱力学２　第9回　復習レポート

混合の熱力学：基本概念と具体的な式

1．気体の化学ポテンシャル

・理想気体の化学ポテンシャルは以下で表される

ここでは基準圧力における化学ポテンシャル。

・実在気体の場合、圧力 Pを逃散能（fugacity）に置き換えて

2．理想気体の混合

・混合に伴うギブス自由エネルギー変化

ここではモル分率。

・混合によるエントロピー変化

・理想気体の混合ではエンタルピー変化はゼロ

3．液体の理想溶液

・ラウールの法則による蒸気圧

・各成分の化学ポテンシャル

4．希薄溶液におけるヘンリーの法則

溶質の分圧

ここで はヘンリー定数。

5．混合液体の性質

・混合前後のギブス自由エネルギー

・過剰関数（Excess Function）：実在溶液と理想溶液の差を表す指標。

6．例：溶液中の蒸気圧計算

・クロロメタンの蒸気圧におけるヘンリー定数の計算