

Anteile der Komponenten

Komponenten $i = 1, 2, \dots, n$ mit M_i (Molmassen)

Masse m_i von Komponente i

$$m_g = \sum_i m_i$$

Masseanteil

$$\mu_i := \frac{m_i}{m_g}$$

Molanteil

$$\gamma_i := \frac{n_i}{n_g}$$

$$\text{mit } \sum_i \mu_i = 1$$

Molmasse des Gemischs

$$M_g := \frac{m_g}{n_g}$$

$$M_g = \sum_i \frac{m_i}{n_g} = \sum_i \frac{m_i}{n_i} \cdot \frac{n_i}{n_g}$$

$$= \sum_i M_i \gamma_i$$

$$\frac{1}{M_g} = \frac{n_g}{m_g} = \sum_i \frac{n_i}{m_g} = \sum_i \frac{n_i}{n_i} \cdot \frac{n_i}{m_g}$$

$$= \sum_i M_i \frac{1}{M_i}$$

Ideales Gemisch

bei p, T konstant:

$$V_g = \sum_i V_i$$