

Høstlik, Øving 7, Vegard G. Jørvell

- Oppg. 1a) Aktivitet er relatert til kjemisk potensial, aktivitetskoeffisienten er et mål på aktivitetens avvik fra idealitet.
 $a_i = \gamma_i X_i$

1b) Ved Raoult's lov er

$$\lim_{X_A \rightarrow 1} \gamma_A = 1, \quad P_i = X_i P_i^*$$

Hvor P_i er partitrykk over blandingen og P_i^* er trykk over ren A

Ved Henrys lov er

$$\lim_{X_A \rightarrow 0} \gamma_A = \gamma_A^\infty = 1, \quad P_i = X_i K_{H,i}$$

Hvor $K_{H,i}$ er Henrys konstant.

1c) Ideell løsning:

Interaksjonene A-A, B-B og A-B er identiske

1d)

$$\Delta_{mix}^{id} S_m = -R \sum_i X_i \ln X_i$$

← er det dette de vil ha?

$$\Delta_{mix}^{id} H = 0$$

Oppg. 2a) se vedlegg

2b) x_{CO_2} øker fort mellom 400°C og 1000°C
 x_{CO} øker fort _____
 x_{C} øker fort _____

2c) Aktiviteten til C_{eq} er
 $a_{\text{C}} = \gamma_{\text{C}} x_{\text{C}} = \gamma_{\text{C}} P_{\text{C}}$, altså en funksjon av hvor
mye elementært C som er i systemet.

Oppg 3a) HSC gir ikke forslag, men vet
at Si , P_2O_5 , SiO_2 og P_2O_5 vil dannes

3b) P kan fjernes, ikke B (se vedlegg)

3c) $T \approx 1536^\circ\text{C}$ gir høyest fraksjon av
 SiO_2 i systemet

3d) Ved Henrys lov (fordi $x_{\text{P}_{(s)}} \ll 1$)

$$P = \gamma_{\text{P}} \times K_{\text{H}}$$

Øker partialtrykket til P med økende
aktivitetskoeffisient

→ bedre raffinering