

Physikalische Chemie II — Übung 3

Abgabetermin 15.12.2017 vor der Vorlesung

Aufgabe 1

6 P

Gegeben sind die Knickpunkte θ_K und Haltepunkte θ_H der isobaren Abkühlungskurven einer binären Mischung A-B in Abhängigkeit des Massenbruchs ξ_B . $M_A = 107.88 \text{ g mol}^{-1}$ $M_B = 140.91 \text{ g mol}^{-1}$.

ξ_B	θ_K [°C]	θ_H [°C]	ξ_B	θ_K [°C]	θ_H [°C]
0.00	-	960.5	0.55	910	805
0.05	910	775	0.60	905	585
0.10	830	775	0.65	850	585
0.15	830	775	0.70	760	585
0.20	900	775	0.75	655	585
0.25	940	775	0.80	630	585
0.30	955	775	0.85	735	585
0.35	940	805	0.90	815	585
0.40	910	805	0.95	880	585
0.45	845	805	1.00	-	935
0.50	860	805			

- Zeichnen Sie das Schmelzdiagramm des Systems in einem *sinnvollen* Maßstab.
- Bestimmen Sie gegebenenfalls die Formeln auftretender Verbindungen.
- Diskutieren Sie die Art und Anzahl der in den Zustandsflächen auftretenden Phasen sowie die Anzahl der Freiheitsgrade.
- Geben Sie die Koordinaten invarianter Zustandspunkte an.
- 10 mol einer Schmelze mit $\xi_B = 0.275$ werden auf 850°C abgekühlt. Welche Phasen liegen in welcher Zusammensetzung bei dieser Temperatur im Gleichgewicht vor und in welchem Aggregatzustand befinden sich diese? Bestimmen Sie Masse und Molzahlen der Phasen.