

Fázový diagram albit-anortit

Sestrojte fázový diagram albit-anortit. (a) Určete teplotu, při které se objeví krystaly a teplotu, při které veškerá tavenina utuhne, pokud tavenina obsahuje molární % anortitové složky. (b) Určete, jaké bude složení taveniny a jaké bude jejich zastoupení při teplotě 1 600 K.

Termodynamická data

	T _{tání} K	H _t J/mol	T _t °C	R =	8.3143
albit	1373	63000	1100	T° =	298.15
anortit	1830	134000	1557	T =	273.15

Řešení

Binární dokonale mísitelné
 ΔH_t konstantní

T K	C (An)	D (Ab)	X An(s)	X An(l)	T °C
1373	0.053	1.000	0.000	0.000	1099.9
1400	0.067	1.112	0.107	0.007	1126.9
1450	0.099	1.341	0.274	0.027	1176.9
1500	0.144	1.596	0.410	0.059	1226.9
1550	0.204	1.878	0.524	0.107	1276.9
1600	0.282	2.188	0.623	0.176	1326.9
1650	0.383	2.526	0.712	0.272	1376.9
1700	0.510	2.891	0.794	0.405	1426.9
1750	0.669	3.283	0.873	0.584	1476.9
1800	0.863	3.703	0.952	0.822	1526.9
1830	1.000	3.968	1.000	1.000	1556.9

Albit-anortit

Složení systému X_{An} = 0.60 X_{Ab} = 0.40
 ΔH_t konstantní

První krystaly

Poslední krystaly

T (odhad) : 1753.9 T (odhad) = 1587.7
 C (An) = 0.682 C (An) = 0.261
 D (Ab) = 3.315 D (Ab) = 2.109
 X An(s) = 0.879 X An(s) = 0.600
 X An(l) = 0.600 **$\Delta 2 \times 10^3 = 4.00E+01$**
 $\Delta 2 \times 10^3 = 1.54E-09$

Linie složení systému

Linie teploty prvních kr.

Linie teploty pposledních kr.

X An	T	X An	T	X An	T
0.60	1300	0	1753.9	0	1587.7
0.60	1900	1	1753.9	1	1587.7

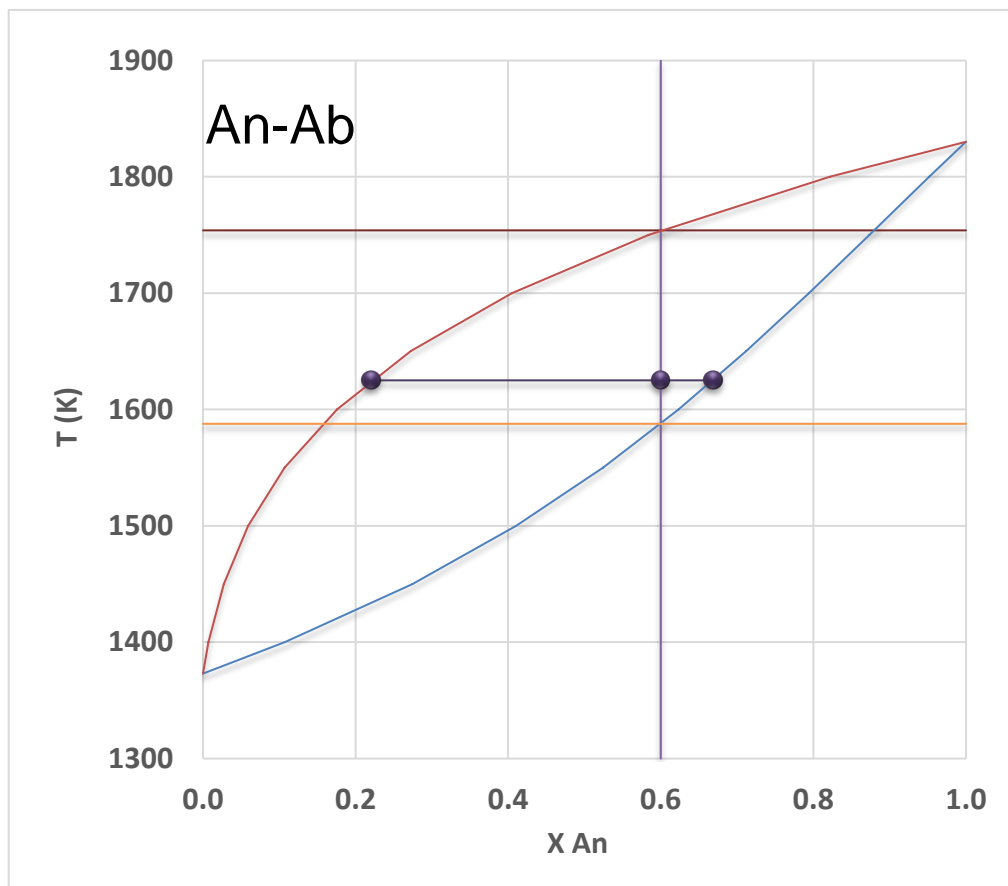
Složení systému při určité teplotě

T (K) C (An) D (Ab) X An(s) X An(l)
1625 0.329 2.353 0.669 0.220

Látkové množství

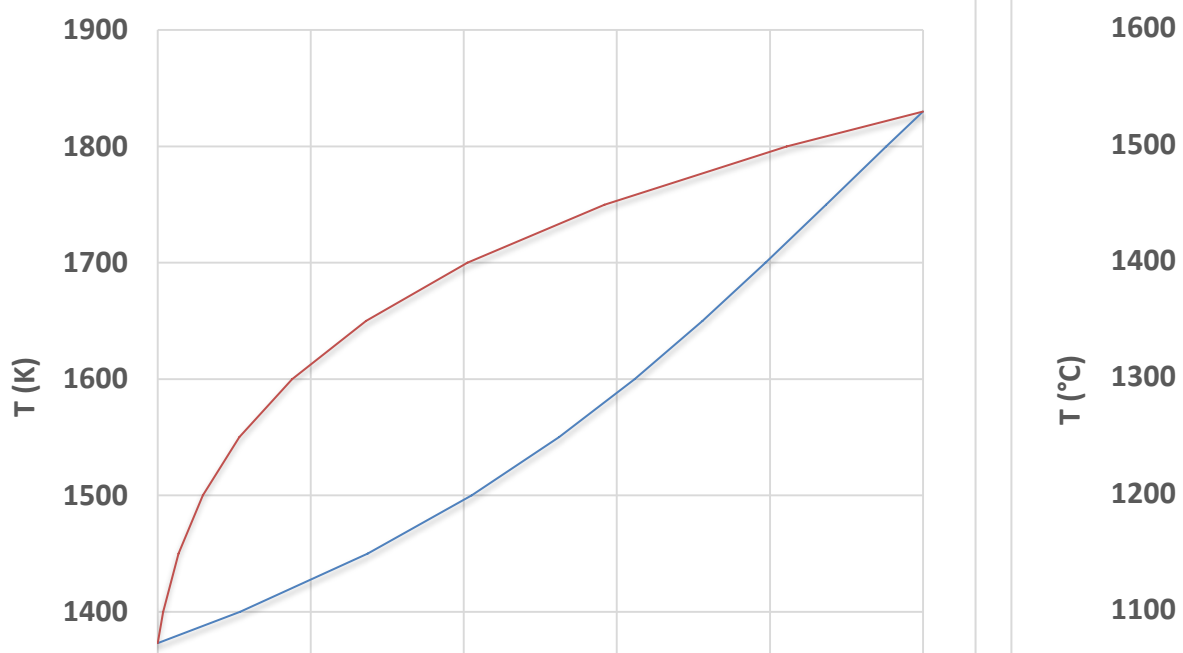
Linie zastoupení krystalů a taveniny

system =	0.448		X An	T
tavenina =	15.3 %	krystaly	0.669	1625
krystaly =	84.7 %	system	0.600	1625
		tavenina	0.220	1625



teplotní křivka
sahuje 0,6
rystalů a (c)

J/mol K	
K	1500
K	1227



1300

0.0

0.2

0.4

0.6

0.8

1.0

X An

1000



