

เฟส หมายเลข 1 คือ α หมายเลข 2 คือ β หมายเลข 3 คือ $\alpha + \beta$

1. คำนวณเปอร์เซ็นต์เฟส Liquid และ α ของ Alloy น (90%A -10%B) ที่จุด a (1300 °C)

$$C_o = 10wt\% \quad \%Liquid = \frac{C_o - C_\alpha}{C_L - C_\alpha} \times 100 = \frac{10 - 6}{15 - 6} \times 100 = 44.4\%$$

$$C_L = 15wt\% \quad \% \alpha = \frac{C_L - C_o}{C_L - C_\alpha} \times 100 = \frac{15 - 10}{15 - 6} \times 100 = 55.6\%$$

$$C_\alpha = 6wt\%$$

2. คำนวณเปอร์เซ็นต์เฟส Liquid และ β ของ Alloy ข (40%A -60%B) ที่จุด b (1500 °C)

$$C_o = 60wt\% \quad \%Liquid = \frac{C_\beta - C_o}{C_\beta - C_L} \times 100 = \frac{93.5 - 60}{93.5 - 35} \times 100 = 57.3\%$$

$$C_L = 35wt\% \quad \% \beta = \frac{C_o - C_L}{C_\beta - C_L} \times 100 = \frac{60 - 35}{93.5 - 35} \times 100 = 42.7\%$$

$$C_\beta = 93.5wt\%$$

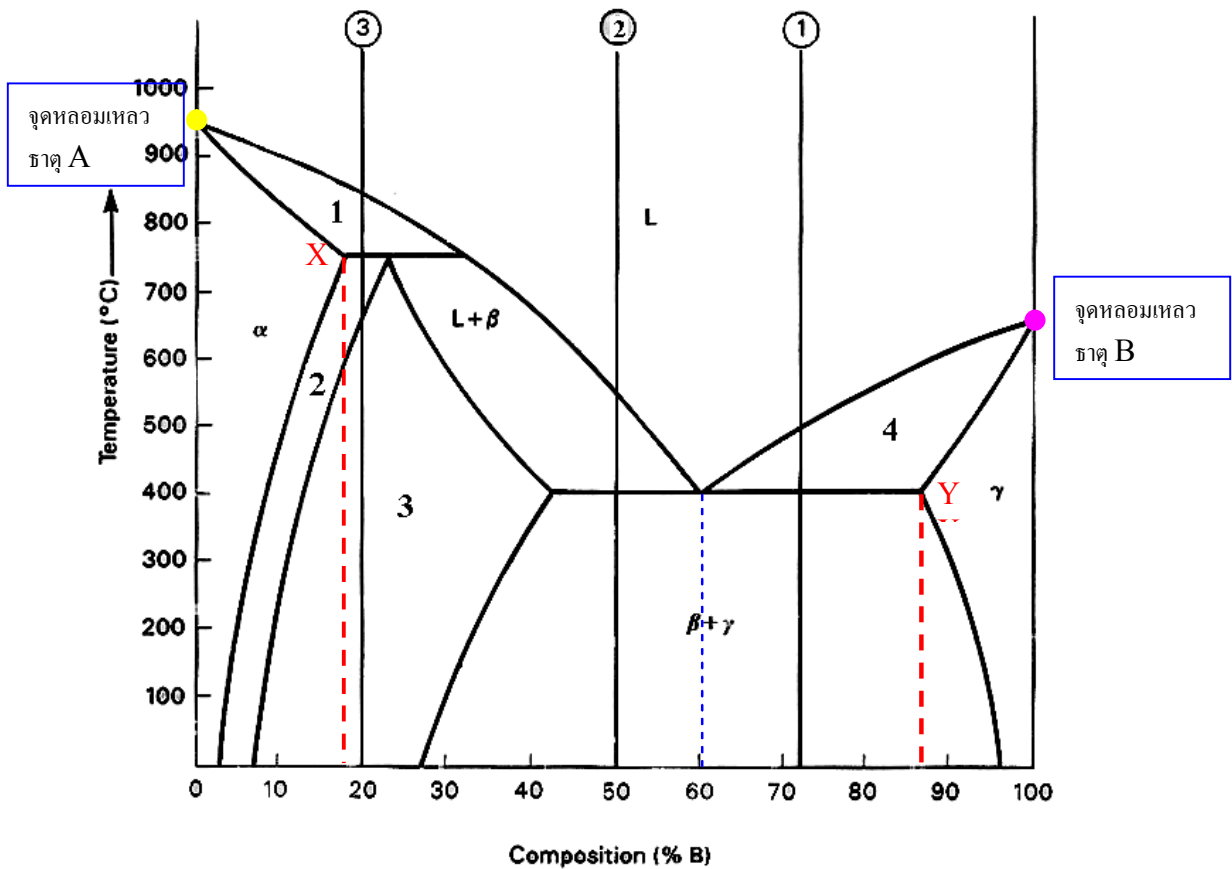
3. คำนวณเปอร์เซ็นต์เฟส α และ β ของ Alloy ค (10%A -90%B) ที่จุด c (500 °C)

$$C_o = 90wt\% \quad \% \alpha = \frac{C_\beta - C_o}{C_\beta - C_\alpha} \times 100 = \frac{97 - 90}{97 - 2.5} \times 100 = 7.4\%$$

$$C_\alpha = 2.5wt\% \quad \% \beta = \frac{C_o - C_\alpha}{C_\beta - C_\alpha} \times 100 = \frac{90 - 2.5}{97 - 2.5} \times 100 = 92.6\%$$

$$C_\beta = 97wt\%$$

จงตอบคำถามต่อไปนี้โดยใช้ Phase diagram ของ โลหะ A และ B ด้านล่างประกอบ



1) เติมชื่อเฟสในช่องว่างให้ถูกต้องโดยใช้ตัวอักษรกรีก

Phase 1... α +L Phase 2... α + β Phase 3..... β Phase 4..... L+ γ

2) อ่านค่าต่อไปนี้จากกราฟ

i. Eutectic Temperature = 400 °C

ii. Eutectic reaction.....L \rightarrow β + γ

iii. Eutectic Composition A = 40 wt%, B = 60 wt% อ่านค่าเส้นสีน้ำเงิน

iv. Melting Point of A = 950 °C

v. Melting Point of B = 660 °C

vi. Maximum solubility limit of atom B in A = 18 wt% at 750 °C อ่านค่า จุด X

vii. Maximum solubility limit of atom A in B = 13 wt% at 400 °C อ่านค่า จุด Y โดยอ่านจาก ขวามาซ้าย