

תרגיל בית 8-פתרון

נתונה דיאגרמת הפאזות Ag-Pd

א. סמנו את הפאזות השונות בדיאגרמה.

ב. סגסוגת בהרכב מסויים קוררה לטמפרטורה של 1400°C , והתקבלו שתי פאזות ביחס משקלי של 1:1. מהו הרכב הסגסוגת?

$$C_L=63\%Pd; C_S=75\%Pd; 0.5=(C_S-C_0)/(C_S-C_L) \rightarrow C_0=69\%wt Pd$$

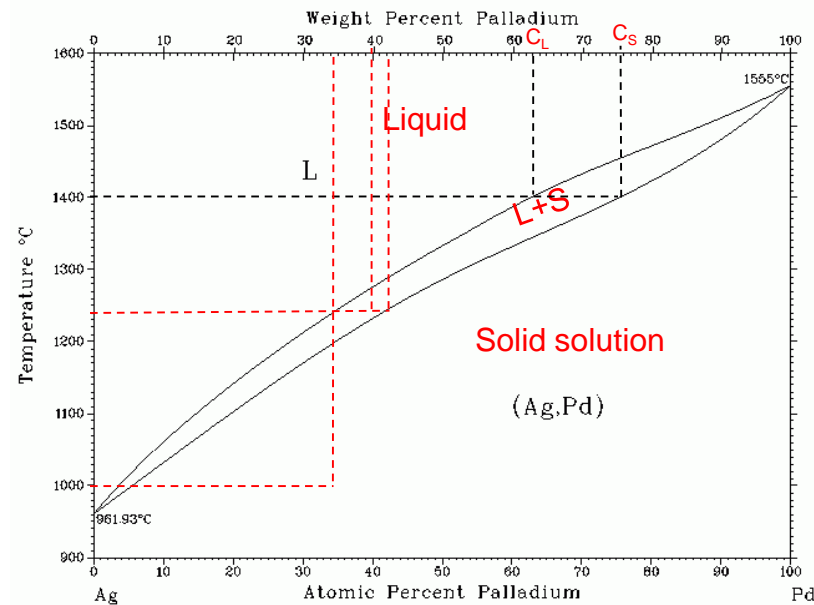
ג. סגסוגת בהרכב של 40%wt Pd קוררה ל 1240°C .

1. מהן הפאזות הקיימות? Liquid+solid

2. מהו הרכבן הכימי? $C_L=34wt\%Pd; C_S=42wt\%Pd$

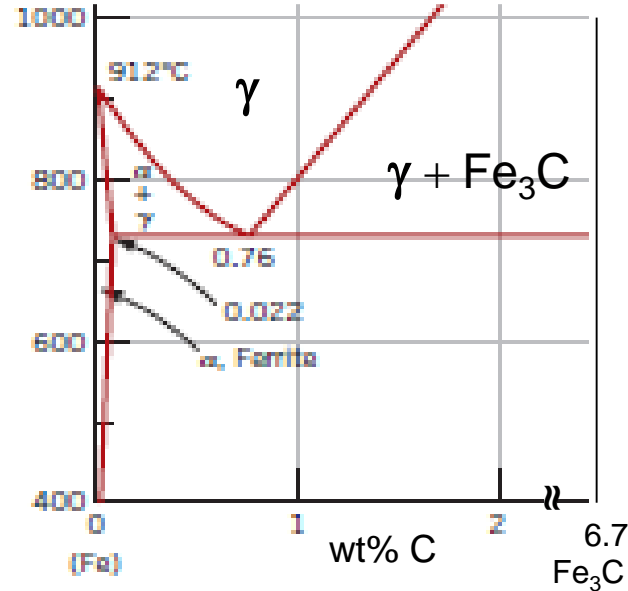
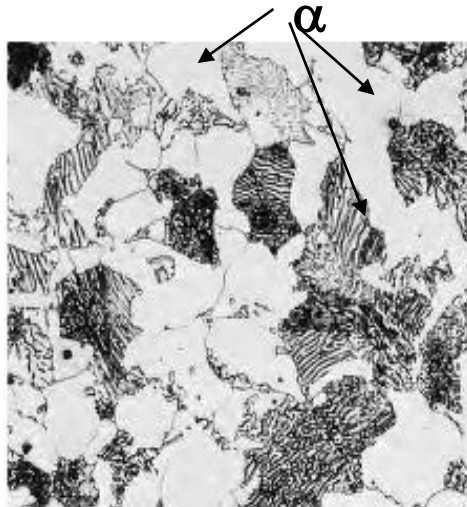
3. בשלב זה הרחיקו את המוצק מהכלי והמשיכו לקרר את הנוזל לטמפרטורה של 1000°C .

אלו פאזות קיימות ומה הרכבן? Solid; 34wt%Pd



פתרון תרגיל 8

נתון החלק הקרוב לברזל של דיאגרמת ברזל-פחמן.
 א. מהו, לדעתך ההרכב הכימי (אחוז הפחמן) של הדגם במבנה המוצג בתמונה?
 ב. על סמך תשובתך בסעיף א, חשבו/ את החלק המשקלי של פאזה α ו β בדגם בטמפרטורה של 600°C .



א. $50\% \alpha_p \rightarrow 0.38\text{wt}\% \text{ C}$

ב. $\text{wt}\% \alpha_{\text{tot}} = (6.7 - 0.38) / (6.7 - 0.01) = 94\%$

$\text{wt}\% \beta_{\text{tot}} = (0.38 - 0.01) / (6.7 - 0.01) = 6\%$

* עקב שנוי המסיות של β ב α

$\text{wt}\% \alpha_{\text{eut}} = \% \text{eut} \cdot (6.7 - 0.76) / (6.7 - 0.01^*) = \% 50 \cdot 89\% = 44.5\%$

** אין מסיות של α ב β

$\text{wt}\% \beta_{\text{eut}} = \% \text{eut} \cdot (0.76 - 0.022) / (6.7 - 0.022^{**}) = \% 50 \cdot 11\% = 5.5\%$