

1) Considere as seguintes reações de formação dos óxidos de estanho e cobalto:



Construa o diagrama  $\log p_{\text{O}_2}$  em função do inverso da temperatura para as reações de formação dos óxidos acima. Em seguida, trace no mesmo diagrama as retas que representam as seguintes misturas gasosas:

- $\log(p_{\text{CO}_2}/p_{\text{CO}}) = 0$  e  $\log(p_{\text{H}_2\text{O}}/p_{\text{H}_2}) = 0$
- $\log(p_{\text{CO}_2}/p_{\text{CO}}) = 5$  e  $\log(p_{\text{H}_2\text{O}}/p_{\text{H}_2}) = 5$
- $\log(p_{\text{CO}_2}/p_{\text{CO}}) = -5$  e  $\log(p_{\text{H}_2\text{O}}/p_{\text{H}_2}) = -5$

Determine as espécies estáveis para cada condição acima na faixa de temperatura de 100°C até 1500°C.



2) Construa o diagrama  $\log(p_{\text{CO}_2}/p_{\text{CO}})$  em função de  $1/T$  e  $\log(p_{\text{H}_2\text{O}}/p_{\text{H}_2})$  em função de  $1/T$  para as reações de redução dos óxidos de cobalto. Em seguida mostre qual é o melhor redutor gasoso para esses óxidos.