

Tarefa 11

1. A capacidade calorífica molar do $C_2H_{4(g)}$ pode ser expresso por

$$C_{v,m}(T)/R = 16,4105 - 6085,929/T + 822826/T^2$$

Para uma faixa de temperatura entre 300K e 1000K. Calcule o ΔS se um mol de eteno é aquecido de 300 K para 600 K a volume constante.

2. Utilize os dados do problema anterior e calcule ΔS se um mol de eteno é aquecido de 300 K para 600 K a pressão constante. Assume o gás eteno apresentando comportamento ideal.
3. Nós podemos calcular a diferença dos resultados dos problemas anteriores, a partir da diferença de $C_{p,m} - C_{v,m} = R$, como

$$\Delta S_{p,m} = \Delta S_{v,m} + R \ln T_2/T_1$$

Mostre que a diferença é igual a $R \ln 2$

4. Discuta o gráfico abaixo em detalhes e comente como poderíamos determinar a entropia de uma determinada substância no estado gasoso à temperatura T .

