



Universidade Federal do Paraná
Setor de Tecnologia
Departamento de Engenharia Mecânica
TM252 – Transferência de Calor e Massa

Prof. Luís Mauro Moura
Luis.moura@ufpr.br

Trabalho 2: Análise do processo de resfriamento evaporativo - Exercício 6.7(Resolvido do Livro)

Objetivo: Obter a temperatura de equilíbrio e a taxa de evaporação para este problema considerando o agente umectante, proposto no livro, água (umidade relativa de 30%) e álcool. Considere o coeficiente de transferência de calor por convecção igual a $20\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$

Para o Álcool (Etanol), considere:

$$h_{lv}=852,72 \text{ kJ/kg}$$

$$D_{AB}=0,132 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$

$$M_{\text{mol}}=46,06 \text{ kg/kmol}$$