



Oitava Lista de Exercícios

1) A figura abaixo representa um trocador de calor em contra-corrente, com área de troca térmica ótima A (m^2), onde uma corrente de processo com vazão $W_1 = 1000 \text{ kg / h}$ e temperatura $T_1 = 200 \text{ }^\circ\text{C}$ é resfriada a T_2 ($^\circ\text{C}$) por uma corrente fria a $t_2 = 60 \text{ }^\circ\text{C}$ e vazão W_2 (kg / h). Considerando $cp = 1 \text{ kcal / kg }^\circ\text{C}$ para as duas correntes e $U = 500 \text{ kcal / h m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$.

a) Para $W_2 = 750 \text{ kg / h}$ e $A = 10 \text{ m}^2$, analisar a sensibilidade das temperaturas de saída frente a incertezas no coeficiente global de transferência de calor.

b) Para $T_2 = 100 \text{ }^\circ\text{C}$ e $t_1 = 195 \text{ }^\circ\text{C}$, analisar a sensibilidade da área de troca térmica e da vazão de refrigerante frente a incertezas no coeficiente global de transferência de calor.

