

Politecnico di Torino

Esami di Stato di ammissione alla professione di Ingegnere

Prima sessione 2007 – 29 Maggio

**Ramo CHIMICO**

Un impianto in duplice effetto in controcorrente deve concentrare 4000 kg/h di una soluzione di NaOH dal 5% al 20%. Viene adoperato vapore di rete a 3 ata ed il condensatore mantiene una pressione assoluta di 0,1 ata e l'alimentazione è disponibile a 20°C.

Calcolare:

- le superfici dei 2 effetti, nell'ipotesi che siano uguali, e la portata di vapore di rete necessaria per condurre l'operazione. I valori dei coefficienti di trasferimento siano  $U_1 = U_2 = 1200 \text{kcal}/(\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$ .
- le portate di acqua refrigerante al condensatore supponendo che essa sia disponibile a 22 °C