

Esame di Stato - Ingegneria Chimica

Tema n. 1

35 t di acido acetico glaciale vengono trasferiti da un serbatoio, dove è mantenuto a 100 °C e a pressione atmosferica, ad un reattore batch di 50 m³, in cui sono già state messe 7 t di PoliEtilenTereftalato (PET) in scaglie, a 20 °C. La miscela acido acetico - PET all'interno del reattore deve essere portata ad una temperatura di 220 °C. Le operazioni di caricamento di acido acetico e di riscaldamento devono durare non più di 1 ora.

Il candidato progetti il sistema - pompa di trasferimento, sistema di riscaldamento - indicando anche la strumentazione di controllo e sicurezza necessaria.

Per il PET in scaglie, si può assumere un calore specifico di 1,7 kJ/kg.K.