

PQI-5776 Fenômenos de Transporte IAULA 8 - [parte 2 de 2] - APLICAÇÃO - Dissolução de uma partícula esférica

Dissolução de uma partícula esférica A em um fluido B, estagnado e infinito. Dados: raio da partícula, R , difusividade, D_{AB} , densidade do meio, ρ , densidade do sólido, ρ_s , e fração mássica (de equilíbrio) de A na interface, ω_{AS} .

- a) Obter uma expressão para o fluxo de transporte de massa na condição de regime permanente. Considere a partícula com diâmetro constante e o meio diluído.
- b) Obter uma expressão para o coeficiente de transporte de massa, nas mesmas condições.
- c) Adotando-se a hipótese de regime pseudo-permanente, obter uma expressão para o tempo necessário para a completa dissolução da partícula.
- d) Obter uma expressão para o fluxo de transporte de massa na condição de regime transitório. Considere partícula com diâmetro constante. Verificar a validade da hipótese de regime pseudo-permanente.