

LLICENCIATURA EN QUIMICA. Especialitat QUIMICA INDUSTRIAL

OPERACIONS BÀSIQUES I

Curs 1994-95

Prof. Teoria: M.T. Vicent  
Prof. Problemes: D. Gabriel

**1. Circulació de fluids.**

1.1. Fluids incompressibles.

1.1.1. Balanç d'energia mecànica

Pèrdues d'energia mecànica per fricció

Concepte de càrrega

Concepte de NPSH

1.1.2. Bombes. Classificació i descripció

Estudi detallat de les bombes centrífugues

Canonades, Vàlvules i accesoris

Materials

1.2. Fluids compressibles

1.2.1. Balanç d'energia mecànica

Circulació isotèrmica

Circulació adiabàtica

1.2.2. Compresors. Classificació i descripció

Càlcul de la potència d'un compressor

Punt de rosada

Equips de buit

1.3. Flux bifàsic

1.3.1. Tipus de flux. Característiques

1.3.2. Pèrdues de càrrega

1.4. Flux a través de llits porosos

1.4.1. Caracterització d'un llit porós

1.4.2. Pèrdua de fricció per un llit porós

1.4.3. Balanç d'energia mecànica per a llits porosos

1.5. Flux en llits fluiditzats

1.5.1. Fluidització

1.5.2. Pèrdua friccional i potència necessària de bombeig  
per a fluiditzar un llit de sòlids

**2. Transmissió de calor**

2.1. Mecanismes de transmissió de calor

2.2. Canviadors de calor

2.2.1. Descripció

2.2.2. Coeficients globals de transmissió de calor

2.3. Disseny de canviadors de calor

2.3.1. Canviadors sense canvi de fase. Mètode de Kern.

2.3.2. Condensadors i vaporitzadors

2.4. Radiació.

- Levenspiel, O.  
"Engineering flow and Heat Transfer" Plenum Press. 1984.
- Levenspiel, O.  
"Flujo de fluidos e intercambio de calor" Ed. Reverté. 1993
- Afgan, N. et al.  
"Heat Exchangers: Design and theory sourcebook" Ed. McGraw-Hill. 1981
- McNaughton, K.J. et al.  
"The Chemical Engineering Guide to Heat Transfer" Vol. 1, Plant Principles. Vol. 2, Equipment. Hemisphere Publishing Company. 1986