

OPERACIONS BASIQUES I

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. Clasificació 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.

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.

BIBLIOGRAFIA OPERACIONES BASIQUES I - FLUIDS.

- McCabe, W.L.; Smith, J.C.
"Unit Operations of Chemical Engineering", 3rd ed. (1976), 4th ed. (1985). Ed. McGraw-Hill.
- McCabe, W.L.; Smith, J.C.
"Operaciones Básicas de Ingeniería Química. Ed. Reverté (1968).
- Foust, A.S. et al.
"Principles of Unit Operations", 2nd ed. Ed. John Wiley and Sons (1980).
- Foust, A.S. et al.
"Principios de Operaciones Unitarias". Compañía Editorial Continental (1976).
- Coulson, J.M.; Richardson, J.F.; Smith, R.K.
"Chemical Engineering", Vol. 6. Ed. Pergamon Press (1983).
- Perry, R.H.
"Perry's Chemical Engineering Handbook", 6th ed. Ed. McGraw-Hill (1984).
- "Manual de Bombas". Ed. Blume (1977).

Revistes:

- Chemical Engineering. McGraw-Hill (quinzenal)