

Tecnologia d'aliments.

OPERACIONS BASIQUES (Professors: Francesc Gòdia i José L. Montesinos)

Programa curs 1997-98

1. Transport de quantitat de moviment.

- 1.1. Circulació de fluids a l'interior de conduccions.
- 1.2. Transport de fluids per conduccions. Bombes.
- 1.3. Circulació de fluids per llits porosos.
- 1.4. Filtració.
- 1.5. Processos de separació per membrana: ultrafiltració i òsmosis inversa.

2. Transmissió de calor.

- 2.1. Mecanismes de transmissió de calor: conducció, convecció, radiació.
- 2.2. Canviadors de calor.
- 2.3. Evaporació.

3. Transferència de materia.

- 3.1. Extracció sòlid-líquid.
- 3.2. Adsorció i bescanvi iònic.

4. Transferència simultània de calor i matèria.

- 4.1. Interacció aire-aigua.
- 4.2. Deshidratació
- 4.3. Cristalització.

5. Operacions mecàniques.

- 5.1. Trituració, molta i garbellat.
- 5.2. Mescla de sòlids i pastes. Agitació.

Seminari: Demostracions al laboratori de pràctiques d'Enginyeria Química

Objectiu: Donar a l'alumne una formació sobre les principals operacions bàsiques a la indústria, i els mecanismes de transport que les defineixen: transport de quantitat de moviment, de matèria i de calor.

Avaluació: 15% de la nota a partir de problemes resolts al llarg del curs. La resta a partir d'un examen que inclou teoria i realització de problemes.

Horari de consulta: dilluns, de 11 a 12, Facultat de Ciències, Unitat Enginyeria Química
dimecres, de 15.30 a 16.30, Facultat de Veterinària

Tecnologia d'aliments.

OPERACIONS BASIQUES

Bibliografia

- 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). 4ª Ed., McGraw-Hill (1991).
- 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. 1,2, i 6.
Ed. Pergamon Press (1983).
- Perry, R.H.
"Perry's Chemical Engineering Handbook", 6th ed.
Ed. McGraw-Hill (1984).
- Kern, D.Q.
"Procesos de transferencia de calor".
Compañía Editorial Continental (1976).
- Holman, J.P.
"Heat Transfer".
Ed. McGraw-Hill (1976).
- P.C. Wankat
Separations in Chemical Engineering. Equilibrium Staged Separations
Elsevier Science Publishing Co, N.Y. (1988).

- P.C. Wankat
Rate Controlled Separations
Elsevier Science Publishing Co., N.Y. (1990).
- R.E. Treybal
Mass Transfer Operations. 3rd. edition
McGraw-Hill, N.Y. (1980).
- R. W. Rousseau, editor
Handbook of Separation Process Technology
John Wiley & Sons, N.Y. (1987).
- S.E. Charm
The Fundamentals of Food Engineering.
Avi (1978).