

SEPARACION DE CONTAMINANTES DE SISTEMAS GASEOSOS

Profesores : Dra. Ursula C. Böhm de Bordenave
Dr. Omar N. Cavatorta

Programa :

- 1) **Introducción.** Principales contaminantes del aire y sistemas gaseosos. Partículas y compuestos orgánicos e inorgánicos. Fuentes de contaminación. Efectos de los contaminantes atmosféricos. Metodologías para evitar la contaminación atmosférica debida a effuentes gaseosos.
- 2) **Separación y control de partículas suspendidas.** Principios básicos de operación de cámaras sedimentadoras y otros dispositivos para la separación de gotas y partículas sólidas. Sedimentadores gravitacionales. Separadores iniciales, ciclones. Separadores de impacto. "Scrubbers". Separadores de nieblas. Filtros. Precipitadores electroestáticos.
- 3) **Separación de contaminantes gaseosos.** Métodos difusionales. Transferencia de materia entre fases. Equipos de contacto continuo y multietapas. Operación en contracorriente y cocorriente. Absorción y desorción. Torres llenas, torres de platos, torres "spray" y columnas de burbujeo. Adsorción. Carbón activado. Condensación de compuestos volátiles. Condensadores.
- 4) **Transformación de contaminantes gaseosos.** Métodos de control de la contaminación atmosférica basados en la transformación de los contaminantes. Llamas abiertas. Incineración. Electro-absorción. Absorción con reacción química.

Bibliografía

- "Standard Handbook of Environmental Engineering". Edited by Robert A. Corbitt, Mc Graw-Hill Inc., 1990.
- "Handbook of Separation Process Technology". Edited by Ronald W. Rousseau, John Wiley & Sons, 1987.
- "Handbook of Environmental Management Technology". G. Holmes, B. R. Singh and L. Theodore, Wiley-Interscience, 1993.
- "Environmental Pollution and Control". P. A. Vesilind, J. J. Peice and R. E. Weiner, Butterworth-Heinemann, 1990.
- "Environmental Chemistry". Stanley E. Manahan, Lewis Publishers, 1994.

- "Operaciones de Transferencia de Masa", Robert E. Treybal, 2da. Ed., 1980.
- "Operaciones Básicas de Ingeniería Química", W. L. McCabe y J. C. Smith, Ed. Reverté, 1975.
- "Operaciones Unitarias en Ingeniería Química", W. L. McCabe y col., Ed. Reverté, 1991.
- "Chemical Engineering", J. M. Coulson and J. F. Richardson, Pergamon Press, 3rd. Ed., 1977/8.
- "Perry's Chemical Engineer's Handbook", R. H. Perry and D. W. Green (Eds.), 6th Ed., 1984.
- "Basiswissen Umwelttechnik", M. Bank, Vogel, 2da. Ed., 1994.
- "Umweltschutztechnik", R. Birr, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 5ta. Ed., 1992.
- "Einführung in die Umwelttechnik", B. Philipp (Ed.), Vieweg, 1992.