

Atmosferas

201

4

10
1

SEPARACION DE CONTAMINANTES DE SISTEMAS GASEOSOS

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

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 efluentes 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 inerciales, ciclones. Separadores de impacto. "Scrubbers". Separadores de nieblas. Filtros. Precipitadores electrostáticos.
- 3) **Separación de contaminantes gaseosos.** Métodos difusionales. Transferencia de materia entre fases. Equipos de contactado continuo y multietapas. Operación en contracorriente y cocorriente. Absorción y desorción. Torres rellenas, 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 Donald 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. Peitce and R. F. Weiner, Butterworth-Heinemann, 1990.
- "Environmental Chemistry". Stanley E. Manahan, Lewis Publishers, 1994.

13
1

- "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. Greens (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.