

METALURGIA QUÍMICA

Ingeniería Química. Optativa 1^{er} Ciclo.

Créditos: 3T + 1.5P

Procesos de obtención de metales. Pirometalurgia. Hidrometalurgia. Transformaciones en estado sólido.

Curso 2003-2004

Lección 1.-El problema de la corrosión. Características y clasificación de los procesos de corrosión.

Lección 2.-La corrosión como fenómeno electroquímico.

Lección 3.-Pilas de corrosión. Pilas de concentración y de aireación diferencial

Lección 4.-Cinética de corrosión: Fenómenos de polarización. Pasivación

Lección 5.-Corrosión metálica en medios naturales. Corrosión del hierro y de los aceros.

Lección 6.-Protección catódica y anódica. Recubrimientos protectores

Lección 7.-Aleaciones resistentes a la corrosión.

Lección 8.-Fundamentos de Metalurgia extractiva. Tratamientos mecánicos y térmicos preliminares. Procedimientos de separación.

Lección 9.-Metalurgia extractiva. Escorias. Termodinámica de la reducción.

Lección 10.-Tratamiento pirometalúrgico de sulfuros y silicatos. Los haluros.

Lección 11. Electrometalurgia. Extracción del Aluminio. Hidrometalurgia. Extracción de metales nativos.

Lección 12.-Metalurgia especial: Plomo, cinc, estaño. Extracción y afino del cobre. Metalurgia del níquel.

Lección 13.-Siderurgia. Obtención del hierro. El alto horno. El acero.

Lección 14.- Las ferroaleaciones

Bibliografía

Bruque, S. *“Reacciones Redox en Química Inorgánica”*, EAC, Servicio Publicaciones de la Universidad de Málaga, 1998.

Callister, W.D. Jr., *“Introducción a la Ciencia e Ingeniería de Materiales”*, Ed. Reverté, Barcelona, 1995

Chaussin, C y Hilly G., *“Metalurgia”* (2 vols.) Ed. Urmo, Bilbao, 1975.

Moore, J. J. *“Chemical Metallurgy”*, Butterworth, London, 1997.

Morrall, F. R., Jimeno E. y Molera P., *“Metalurgia General”* (2 tomos), Ed. Reverté, Barcelona, 1982.

Otero Huerta, E., *“Corrosión y degradación de materiales”*, Ed. Síntesis, Madrid, 1997

Parker, R. H. *“An Introduction to Chemical Metallurgy”*, Pergamon Press, Oxford, 1974.

Rovira Pereira A., *“Metalurgia General”*, Ed. Dossat, Madrid, 1982

Sancho J., Verdeja L.F. y Ballester A., "Metalurgia extractiva" (2 Vol), Ed. Síntesis, Madrid, 2000

Trethewey, K. R. & Chamberlain, J., "*Corrosion*", Longman, London, 1988

Criterios de evaluación

Examen final escrito. Asistencia y realización de las prácticas de laboratorio