



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO	CIENCIA DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	CMT-431 Metalurgia Extractiva I
REQUISITO	CMT-329 / CMT-334
HORAS/SEMANA	T: 4 P: 1
VIGENCIA	Septiembre 1981

OBJETIVOS

1. Desarrollar en el estudiante habilidades para efectuar cálculos de balances de masa y energía en procesos metalúrgicos.
2. Familiarizar al estudiante con los procesos pirometalúrgicos de extracción y refinación de metales.
3. Desarrollar en el estudiante habilidades para aplicar conceptos termodinámicos en el análisis de procesos pirometalúrgicos.

CONTENIDO

TEMA 1. Introducción.

Clasificación y descripción general de los procesos metalúrgicos.

TEMA 2. Procesos de Reacción Gas-Sólido.

- 2.1 Secado y Calcinación.
- 2.2 Tostación.
- 2.3 Halogenación.
- 2.4 Reducción.
 - 2.4.1 Procesos de Reducción Directa.

TEMA 3. Procesos de Fusión.

- 3.1 Fusión oxidante para el procesamiento de sulfuros.
- 3.2 Fusión reductora para el procesamiento de óxidos.
- 3.3 Reducción metalocénica.

TEMA 4. Procesos de Refinación.

- 4.1 Refinación mediante oxidación.
- 4.2 Desoxidación.
- 4.3 Refinación mediante licuación.
- 4.4 Refinación mediante cristalización fraccionaria.
- 4.5 Refinación mediante destilación.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Alcock, C.B., “Principles of Pyrometallurgy”, Academic Press, London, 1976.
- Gaskell, D., “Introduction to Metallurgical Thermodynamics”, McGraw-Hill, N.Y. 1973.
- Rosenquist, T., “Principles of Extractive Metallurgy”, McGraw-Hill, N.Y., 1974.
- Volsky, A. y E. Sergievskaya, “Theory of Metallurgical Processes”, MIR Pub., 1971.