



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE
LOS MATERIALES

DIVISIÓN	FÍSICA Y MATEMÁTICA
DEPARTAMENTO	CIENCIA DE LOS MATERIALES
ASIGNATURA	MT-2288 LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN
REQUISITO	MT-2286
HORAS/SEMANA	T: P: 3 UNIDADES: 2
VIGENCIA	Enero 1999

OBJETIVOS

Familiarizar al estudiante con las principales técnicas analíticas utilizadas para la caracterización de materiales cerámicos, tanto materias primas como productos terminados. Desarrollar en el estudiante la capacidad de seleccionar los análisis requeridos para caracterizar un material dado, de interpretar los resultados de los análisis y la información obtenida mediante diferentes técnicas.

CONTENIDO

PRÁCTICA 1. Análisis Químico.

Disolución de una muestra por fusión de borax y determinación de silicio por gaviometría.

PRÁCTICA 2. Caracterización Morfológico.

Determinación de morfología por microscopía electrónica de barrido.

PRÁCTICA 3. Análisis Granulométrico.

Caracterización de la granulometría mediante cribado y/o sedígrafo.

PRÁCTICA 4. Análisis Químico.

Detección de los elementos presentes en una muestra cerámica por fluorescencia de RX.

PRACTICA 5. Análisis Químico.

Determinación de absorción atómica de aluminio y elementos alcalinos.

PRÁCTICA 6. Análisis Mineralógico.

Detección de las fases presentes en una muestra por difracción de RX y cuantificación de las fases a partir de análisis químico.

PRÁCTICA 7 Y 8.

Realización de otros análisis que se consideren importantes por su información complementaria según el tipo de material a estudiar (microscopía óptica, análisis térmico, análisis dilatométrico, análisis de superficie específica, pruebas de reología)

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- R. W. Grimshaw. "The Chemistry and Physics of Clays and Allied Ceramic Material", John - Wiley, 1971.
- H. Bennett, R.A. Reed. "Chemical Methods of Silicate Analysis Handbook", Academic Press, 1971.
- B. D. Phelps, S. G. Maguire, W. J. Kelly, R. K. Wood. "Rheology and Rheometry of Clay-Water Systems", Cyprus Industrial Co.
- W. Ryan, C. Radford. "Whitewares: Production, Testing and Quality Control", Pergamon Press, 1987.
- ASTM Standard, Vol. 15.02 "Glass, Ceramic Whiteware".