

MODULE DE TRAVAUX PRATIQUES

CHIMIE DE L'ETAT SOLIDE

L. BENZIADA

*Laboratoire de Cristallographie Appliquée, Institut de Chimie, U.S.T.H.B., BAB-EZZOUAR
16111, Alger, Algérie.*

Le but de ce module de T.P. sur l'Etat Solide est de faire utiliser à l'étudiant un ensemble de connaissances acquises lors de sa formation dans la filière D.E.S. de Chimie (SEC 120, SEC 121, SEC 130, SEC 111, SEC 122.).

Ce module comporterait une série de manipulations allant de la synthèse d'un matériau à son application. Notre choix s'est porté sur le titanate de baryum BaTiO_3 en raison:

- des propriétés ferroélectriques-ferroélastiques qu'il possède;
- de l'intérêt qu'il présente dans le domaine des applications (les diélectriques utilisés pour la réalisation de condensateurs céramiques multicouches sont à base de BaTiO_3).

Il y a lieu de souligner que les manipulations proposées sont puisées d'un travail de recherche que nous avons réalisé.

I- Synthèse de BaTiO_3 .

II- Analyse de BaTiO_3 .

III- Etude de la structure de BaTiO_3 .

IV- Etude du diagramme de phase BaO-TiO_2 .

V- Influence d'un ajout fluoré sur le frittage de BaTiO_3 .

VI- Réalisation d'un condensateur céramique plan.