

**SYNTHESE ET ETUDE STRUCTURALE D'UNE NOUVELLE PHASE
(1-x)BiO_{1.5}-(x/4)Ta₂Te₂O₉ (x=0.1, 0.2), TYPE δ -Bi₂O₃**

L. Loubbidi¹, A. Chagraoui¹, B. Orayech², M. Naji³, A. Tairi¹, A. Moussaoui¹, O. Ait Sidi Ahmed¹, I. Yakine¹, J. M. Igartua²

(1) *Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux Appliqués (LPCMA), Faculté des Sciences Ben M'sik - Université Hassan II – Casablanca, Maroc.*

(2) *Departamento de Física de la Materia Condensada, Universidad del País, E-48080, Bilbao, Spain.*

(3) *European Commission, Joint research center, Institute for Transuranium Elements (ITU), Postfach 340, 76125 Karlsruhe, Germany.*

E-mail: leila.loubbidi@gmail.com

Résumé

Deux compositions de (1-x)BiO_{1.5}-(x/4)Ta₂Te₂O₉ (x=0.1, 0.2) ont été prises au sein du système Bi₂O₃-Ta₂O₅-TeO₂. Leur analyse par diffraction de rayons X montre qu'elles sont isotypes à δ -Bi₂O₃.

L'affinement structural de la composition (x=0.2) a été réalisé en utilisant le logiciel Rietveld moyennant le programme FullProf [1]. Elle cristallise dans le système cristallin cubique de groupe d'espace Fm-3m avec un paramètre de maille a=10.49 Å. Les facteurs de reliabilité sont R_F=2.275% et R_B=3.033%.

Mots clés : Bi₂O₃, Diffraction de rayons X, Ta₂O₅, TeO₂.

Abstract

Two compositions (1-x)BiO_{1.5}-(x/4)Ta₂Te₂O₉ with (x=0.1, 0.2) were taken within Bi₂O₃-Ta₂O₅-TeO₂ system. X ray diffraction analysis shows that they are isotypes δ -Bi₂O₃ phase.

The pattern refinement of the composition (x=0.2) was carried out by means of the Rietveld using the FULLPROF program [1]. It crystallizes in the cubic unit cell, space group Fm-3m and a lattice parameter a = 10.49 Å. The reliability factors are R_F = 2.275% and R_B = 3.033%.

Keywords: Bi₂O₃, Ta₂O₅, TeO₂, X ray diffraction.