

INFLUENCE D'AJOUTS NaMgF_3 OU KMgF_3 SUR LES PROPRIÉTÉS CRISTALLOGRAPHIQUES ET DIELECTRIQUES DE NaNbO_3

Z. LADJEROUD¹, L. BENZIADA¹ et J. RAVEZ²

¹ *Laboratoire de Cristallographie Appliquée, Institut de Chimie, U.S.T.H.B., ALGER, Algérie*

² *Laboratoire de Chimie du Solide du C.N.R.S., Université de Bordeaux I, 33405 TALENCE,
France*

Deux solutions solides inédites ont été préparées par réaction en phase solide des fluorures NaMgF_3 ou KMgF_3 sur NaNbO_3 à 950°C . Les traitements thermiques ont été réalisés en tubes de platine scellés afin de prévenir tout risque d'hydrolyse. Une solution solide oxyfluorée de composition générale $\text{Na}_{1-x}\text{M}_x(\text{Nb}_{1-x}\text{Mg}_x)\text{O}_{3-3x}\text{F}_{3x}$ apparaît ; elle est limitée aux domaines $0 \leq x \leq 0,15$ pour $\text{M} = \text{Na}$ et $0 \leq x \leq 0,20$ pour $\text{M} = \text{K}$.

A température ambiante, les composés $\text{Na}(\text{Nb}_{1-x}\text{Mg}_x)\text{O}_{3-3x}\text{F}_{3x}$ présentent des spectres de diffraction X qui s'indexent dans le système orthorhombique. Dans le cas de $\text{Na}_{1-x}\text{K}_x(\text{Nb}_{1-x}\text{Mg}_x)\text{O}_{3-3x}\text{F}_{3x}$ la symétrie devient quadratique à partir de $x = 0,10$.

Le volume de la maille élémentaire croît avec le taux de substitution pour KMgF_3 alors qu'il demeure pratiquement constant avec l'ajout NaMgF_3 .

Les mesures diélectriques effectuées sur des échantillons céramiques mettent en évidence un maximum de ϵ'_r en fonction de la température pour chaque composition envisagée.