

ETUDE DE LA PHASE OXYFLUOREE $K_{0,1}Na_{0,9}(Nb_{0,9}Mg_{0,1})O_{2,7}F_{0,3}$

Z. LADJEROUD¹, L. BENZIADA¹ et J. RAVEZ²

¹ *Laboratoire de Cristallographie Appliquée, Institut de Chimie, U.S.T.H.B.,
BAB-EZZOUAR 16111, Alger, Algérie.*

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

Les oxydes ABO_3 de structure perovskite ont particulièrement attiré notre attention en raison de leurs nombreuses applications, notamment dans le domaine de la micro-électronique.

Parmi ces composés, le métaniobate de sodium ($NaNbO_3$) a déjà fait l'objet de plusieurs investigations. Il présente à température ambiante des propriétés antiferroélectriques.

Récemment, nous avons préparé deux solutions solides oxyfluorées par réaction de $NaNbO_3$ et de $AMgF_3$ ($A = Na, K$).

L'objet de ce travail est d'étudier les propriétés diélectriques de la phase $K_{0,1}Na_{0,9}(Nb_{0,9}Mg_{0,1})O_{2,7}F_{0,3}$.

Le spectre de poudre de cette phase s'indexe, à température ambiante, dans le système quadratique.

Les mesures diélectriques effectuées de 100 à 800 K dans la gamme de fréquence 10^2 - 3.10^5 Hz ont révélé l'existence d'une transition de phase stable en température. Un maximum de la permittivité ($\epsilon'_r = 6400$) associé à un minimum de pertes diélectriques ($\text{tg } \delta = 0,9$) est observé à la température de Curie $T_C = 540$ K.

Une étude polarisation - champ électrique réalisée à 50 Hz et 300 K a permis de mettre en évidence un cycle d'hystérésis $P - E$; ce résultat est caractéristique d'une transition de phase ferroélectrique.

Des mesures pyroélectriques effectuées à la chauffe et au refroidissement sur une céramique préalablement polarisée ont montré une inversion de courant. Ce phénomène confirme l'origine ferroélectrique de la transition mise en évidence par les mesures diélectriques et également observée par diffraction X à haute température.