

The effect of ZnO additions on the porcelain mechanical properties

S. Kasrani, A. Harabi

Faculty of Exact Science, Physics department, Ceramics Lab., University of Mentouri-Constantine,
Constantine 25000,
Algeria
souad478@yahoo.fr.

Résumé

Le but de ce travail est de fabriquer une porcelaine jouissant de propriétés mécaniques remarquables, à partir de matières premières locales. Afin d'améliorer les propriétés mécaniques des échantillons 3,5 en poids d'oxydes de Zinc (ZnO) sont ajoutés au mélange initial. Les résultats obtenus se manifesteraient par : Une masse volumique des pastilles contenant 3,5 en poids de ZnO et frittées à 1160° C atteignant 2,45 g / cm³. Dans le but d'approcher l'origine des effets des additions en ZnO sur masse volumique. Les diagrammes de diffraction des rayons X (DRX) obtenus mettent en évidence la formation du mullite et du verre. La présence de ces deux phases est certainement à l'origine des bonnes propriétés diélectriques obtenues et qui laissent présager l'utilisation de ces matériaux comme des matériaux isolants.

Mots Clés: Porcelaine, Kaolin, Feldspar, Quartz, masse volumique.