

Résumé

L'oxyde de zinc est un matériau binaire, semi-conducteur à large gap direct. Vu ses propriétés optoélectroniques, les couches minces ZnO trouvent plusieurs applications tel que : les cellules solaires, capteur à gaz, capteur piézoélectrique, guides d'ondes Les films minces de ZnO peuvent être élaborés par plusieurs techniques : sol-gel, spray pyrolyse, ablation laser, électrodéposition ...

Dans ce travail les couches minces de ZnO sont élaborées par deux techniques : sol-gel et électrodéposition sur des substrats respectivement en verre et ITO, notre intérêt consiste à étudier des nanostructures d'oxyde de zinc. Les différentes techniques utilisées pour caractériser nos dépôts sont : la diffraction de rayon X, la microscopie à force atomique (AFM), et la spectrophotométrie UV-VIS.

Mots clés : ZnO, nanostructure, sol-gel, électrodéposition, gap optique.

Abstract

Zinc oxide is a binary material, semi-conductor, large-gap directly. Given their optoelectronic properties, ZnO thin films are several applications such as: solar cells, gas sensors, piezoelectric sensors, waveguides The thin films of ZnO can be prepared by several techniques: sol-gel, spray pyrolysis, laser ablation, electrodeposition...

In this work the ZnO thin films are prepared by two techniques: electrodeposition and sol-gel on glass substrates and ITO, respectively, our interest is to study the nanostructures of zinc oxide. The various techniques used to characterize our film are: the X-ray diffraction, the atomic force microscope (AFM) and UV-VIS spectrophotometer.

Keywords: ZnO, nanostructure, sol-gel, electrodeposition