

LES PROPRIETES OPTIQUES ET ELECTRIQUES DES COUCHES MINCES DE ZnO DEPOSEES PAR PULVERISATION CATHODIQUE A BASSE PRESSION.

A. Boughelout, A. Bensouilah, L. CHABANE, N. ZEBBAR, A. HAMMOUDA et M. KECHOUANE.

Abstract : Les propriétés des couches minces de l'oxyde de zinc (ZnO) (optiques, électriques) déposées par pulvérisation (DC) dépendent fortement des conditions de dépôt comme la composition de phase du gaz, les conditions de plasma et la température de dépôt. Des couches minces de ZnO ont été déposées par pulvérisation (DC) d'une cible métallique de Zinc en utilisant un plasma d'un mélange de gaz (argon, oxygène) avec une pressions totale ne dépasse pas 1 mbar et à une température de 100 ° C. Ces couches sont caractérisées par la transmission optique UV visible, mesures de conductivité électrique, mesures Raman. Les mesures de transmission optique des couches montrent que la transmission optique est très élevée (facteur de transmission) dans la gamme de longueurs d'ondes située entre 400nm et 2500 nm et elle variée en fonction des conditions d'élaboration comme est présenté sur la figure 2a. Les mesures électriques I-V et I-T mettent en évidence l'effet de la pression dans la chambre de dépôt sur la conductivité et l'énergie d'activation des couches élaborées.

Keywords : pulvérisation réactive, oxyde de zinc, propriétés optiques, caractérisation structurale, conductivité électrique.