

2012

Dépôt de couches minces de SiO₂ et SiN_x sur un substrat de silicium

F. Nait Kaci, A.Moussi, D.Zalouk, S.Meziani

Abstract : Ces dernières années une large attention se dirige vers la production des couches antireflet diélectriques à base de silicium à savoir SiO₂, SiN_x et SiO_xN_y. Ces couches sont parfaitement adaptées sur les cellules au silicium, entraînant une nette amélioration des performances. Dans notre travail nous avons élaboré la couche SiO₂ par la technique sol gel, la couche SiN_x par PECVD et la couche SiO_xN_y par l'oxydation thermique sèche dans un four tubulaire BLF de la couche SiN_x déposée sur le silicium multicristallin avec l'oxygène (O₂) de l'atmosphère pendant 2h sans utilisation des gaz de réchauffements. Afin de décrire l'évolution morphologique, propriétés optiques, géométriques et chimiques de ces couches, nous avons employé et exploité plusieurs techniques expérimentales à savoir la fluorescence X, le MEB, FTIR et le spectrophotomètre UV VIS PIR. Le spectre de réflexion typique de film SiO_xN_y élaboré sur le substrat de silicium multi cristallin nous a permis de voir l'allure de la réflexion avec notamment un minimum autour de 3,54% à 532nm

Keywords : couches antireflet, SiO₂, SiN_x, SiO_xN_y