



E0326

CONDUTIVIDADE ELÉTRICA DE FILMES DE CARBONO AMORFO COM XENÔNIO IMPLANTADO

João Batista de Assis Menck (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Francisco das Chagas Marques (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" – IFGW, UNICAMP

O projeto de iniciação científica trata de obtenção das medidas de condutividade a partir de filmes de carbono amorfo com diferente porcentagem na concentração de xenônio "hospedado" pela matriz amorfa. A deposição desses filmes amorfos é baseada na decomposição de uma atmosfera gasosa, pela aplicação de uma tensão de polarização, conhecida como "rf-glow discharge". O estudo da condutividade elétrica de filmes finos de carbono amorfo com xenônio "hospedado" enfoca a dependência da condutividade destes filmes em função da temperatura, utilizando um criostato que permite medidas na faixa de 80 K a 450 K. Através da dependência da condutividade em função da temperatura é possível se determinar os mecanismos de condução nestes filmes (Hopping, por exemplo), e observar processos ativados de condução que dão informações quanto à posição do nível de Fermi (para materiais sem banda proibida) ou potencial químico (para materiais com banda proibida) dos materiais. Também determinamos a banda proibida, índice de refração e espessura dos filmes.

Condutividade elétrica - Carbono amorfo - Mecanismos de transporte