

154

EFEITO DOS PARÂMETROS DE OXIDAÇÃO TÉRMICA DO SiC NA FORMAÇÃO E ESTABILIDADE DE AGLOMERADOS DE C. Priscila Schutz, Fernanda Chiarello Stedile (orient.) (UFRGS).

Na pesquisa relativa a Físico-Química de Materiais para a Microeletrônica, um dos caminhos prioritários é a busca de semicondutores alternativos ao Si, em aplicações onde os dispositivos a base de Si não podem ser utilizados devido às suas propriedades. O SiC tem atraído atenções por ter características interessantes como semicondutor. Sua larga banda proibida, alta tensão de ruptura dielétrica, e alta velocidade de deriva dos elétrons, permite a fabricação de transistores de potência, que operarão em altas frequências e altas temperaturas. A oxidação de SiC para formar SiO₂ resulta, também, num produto contendo carbono, e é cada vez mais claro que o carbono executa um papel prejudicial na formação de um óxido de alta qualidade, formando armadilhas que seriam aglomerados (clusters) de carbono na interface SiO₂/SiC. No presente trabalho foi investigado a formação e a estabilidade de aglomerados de C na interface SiO₂/SiC, que são os possíveis responsáveis pela alta densidade de estados eletrônicos nessa interface. Foram utilizados marcadores isotópicos (¹⁸O, ²H) conjugados a análises por reações nucleares, NRA e NRP, que permitiram a determinação da densidade superficial e o perfil de concentração do isótopo, respectivamente, nas amostras. As amostras foram tratadas em ambientes secos (¹⁸O₂) e úmidos (D₂¹⁸O) sob diferentes condições de temperatura, tempo e pressão. Os filmes foram crescidos em reator clássico, aquecido por efeito Joule, sob pressão estática. (PIBIC).