

075

TRAÇAGEM ISOTÓPICA E ANÁLISE POR REAÇÕES NUCLEARES APLICADAS AO ESTUDO DA OXIDAÇÃO DE MATERIAIS SEMICONDUTORES. *Juliana Zacharias Paukowski, Claudio Radtke, Masahiro Hatori, Cristiano Krug (orient.) (UFRGS).*

O Si é o material semiconductor mais utilizado atualmente na indústria microeletrônica. Apesar disso, em certas aplicações onde os dispositivos são submetidos a condições extremas de operação, outros materiais semicondutores são necessários. O SiC é um dos materiais apropriados para tais aplicações. Neste trabalho, investigaram-se os mecanismos de transporte atômico envolvidos no processo de oxidação térmica de Carbeto de Silício (SiC) e Silício (Si). Para tanto, foram realizadas oxidações sequenciais em oxigênio natural e oxigênio enriquecido no isótopo ^{18}O . As quantidades e perfis de concentração desse último isótopo foram determinadas por técnicas de análise por feixes de íons. Os resultados obtidos evidenciaram que em ambos os casos (Si e SiC) o crescimento do filme de SiO_2 ocorre pela difusão das moléculas de O_2 através do filme de SiO_2 já formado e posterior reação com o substrato semiconductor.