

013

ESTUDO FÍSICO-QUÍMICO DA ESTRUTURA ÓXIDO/NITRETO/ÓXIDO. *Cláudio Radtke, Cristiano Krug, Jones de Andrade, Fernanda C. Stedile, Tania D. M. Salgado* (Departamento de Físico-Química, Instituto de Química, UFRGS), *Israel J. R. Baumvol* (Departamento de Física, Instituto de Física, UFRGS).

Com a crescente integração de dispositivos do tipo memória dinâmica (Dynamic Random Access Memory - DRAM), utilizados na fabricação de microprocessadores, torna-se necessário o desenvolvimento de filmes dielétricos com as características requeridas. A estrutura ONO (óxido-nitreto-óxido) mostrou-se uma alternativa tecnológica para tal aplicação. No presente trabalho, estudou-se a distribuição dos diversos elementos componentes do ONO através do filme formado. Para tanto, utilizaram-se métodos de traçagem isotópica e análise por reações nucleares, com os quais é possível estudar os mecanismos de transporte de espécies químicas envolvidos na fabricação de tais filmes. As reações utilizadas foram $^{16}\text{O}(d,p_0)^{17}\text{O}$, $^{15}\text{N}(p,\alpha\gamma)^{12}\text{C}$ e $^{18}\text{O}(p,\alpha)^{15}\text{N}$ em diferentes regiões de suas respectivas curvas de secção de choque. Os perfis obtidos mostraram que a estrutura resultante consiste em um oxinitreto de silício, no qual a concentração de nitrogênio varia com a profundidade no filme. A partir da comparação das quantidades totais dos elementos, foi possível observar que na última etapa de preparação do filme (uma oxidação térmica), a quantidade de oxigênio incorporada é aproximadamente igual a quantidade de nitrogênio perdida. (CNPq-PIBIC/UFRGS)