

270

COMISSIONAMENTO DE REATORES UTILIZADOS NA DETERMINAÇÃO DO MECANISMO DE CRESCIMENTO TÉRMICO DE FILMES DIELÉTRICOS CRESCIDOS SOBRE SiC.*Jovana Bavaresco, Fernanda C. Stedile* (Dept° de Físico-Química, Instituto de Química, UFRGS).

Objetivo final da pesquisa é crescer filmes finos de SiO_2 sobre substratos de SiC através de tratamento térmico em atmosfera oxidante e compreender seus mecanismos. Para isso, usamos reatores clássicos (aquecimento por efeito Joule) estático e de atmosfera úmida. A espessura final do filme depende das condições de tratamento (pressão, tempo, temperatura), devendo ser homogênea em toda a extensão da amostra. Mantendo a pressão e o tempo constantes, a taxa de crescimento dependerá somente da temperatura do reator. Assim, necessitamos colocar a amostra numa região do reator onde não haja variação de temperatura e onde ela seja conhecida com precisão. Para conhecermos o perfil da temperatura no reator em função da posição relativa a uma de suas extremidades introduzimos um termopar no tubo de quartzo. A curva resultado define a localização e a extensão do patamar dentro do reator, as quais variam conforme as condições de tratamento usadas nos reatores. No reator de atmosfera úmida foram usadas temperaturas de 800, 1000 e 1200°C, com vazões de gás Ar borbulhado em água a 95 °C de 0,5 e 1,0 L/min para cada temperatura. No reator estático usamos 1000°C e pressão atmosférica. Esses valores foram escolhidos porque pretendemos usá-los posteriormente para crescer filmes finos de SiO_2 sobre substratos de SiC. Com essa definição, fixamos o termopar no centro do patamar e variamos a temperatura dos reatores de 800 a 1200°C. Baseado nos dados obtidos comparamos a temperatura de ajuste do reator com a temperatura medida no termopar. Dessa forma, pudemos traçar uma reta de calibração para cada tipo de reator. Com essas calibrações poderemos dar continuidade a pesquisa, fazendo o crescimento dos filmes citados anteriormente (PIBIC-CNPq/UFRGS).