

O desenvolvimento da indústria microeletrônica exige o domínio da tecnologia de crescimento de filmes dielétricos ultrafinos sobre silício, durante a fabricação de microprocessadores. Esses filmes podem ser crescidos a partir do tratamento térmico do silício em atmosferas reativas de oxigênio, amônia e/ou óxido nítrico. Utilizam-se fornos que podem trabalhar em alto-vácuo (pressão de base menor que $10E-6$ mbar) para obter ambientes livres de impurezas quimicamente ativas. Os fornos de tratamento rápido utilizam como fontes de radiação lâmpadas halógenas, enquanto que os fornos convencionais utilizam o efeito Joule para o aquecimento. Os fornos rápidos trabalham com tempos reduzidos em relação aos fornos clássicos. A construção desses reatores para a pesquisa dos mecanismos de crescimento dos filmes dielétricos envolve o projeto, a montagem e o controle de linhas de alto-vácuo, bem como a pressurização com gases ultra-puros e enriquecidos isotopicamente. É dentro desse contexto que se insere o nosso trabalho, a saber: construção, controle e crescimento de filmes. (CNPq e FAPERGS)