

160

**OTIMIZAÇÃO DE REATOR CVD.** *Mateo Andacht Michel, Rodrigo Buchfink de Souza, Águeda Maria Turatti, Naira Maria Balzaretti, Altair Soria Pereira (orient.) (UFRGS).*

Está sendo realizada uma remodelagem de um reator CVD de filamento aquecido, para permitir melhor controle, maior estabilidade e reprodutibilidade das condições de deposição de filmes carbonáceos, como diamante ou DLC (diamond-like carbon). Peças, especificamente concebidas para a aplicação desejada, foram projetadas e construídas usando diferentes materiais. A principal alteração foi a produção de uma peça de grandes dimensões em alumina de alta pureza, usando a técnica de colagem de barbotina. Essa peça foi projetada para cumprir exigências como ser uma base rígida, isolante elétrica e resistente à alta temperatura e à agressividade química do processo. Além disso, ela deve permitir o acesso óptico à superfície de deposição e facilitar a instalação e eventual substituição de elementos críticos ao processo de deposição: filamento de aquecimento e termopares de medida. Outra alteração importante realizada foi a adaptação do reator para uso de filamentos de lâmpadas de projetores comerciais, no lugar de filamentos de aquecimento feitos manualmente com fio de tungstênio. Esta troca visou otimizar a homogeneidade e reprodutibilidade dos revestimentos produzidos, além de melhorar a funcionalidade do equipamento, uma vez que a troca periódica do filamento tornou-se simples e rápida. O equipamento de CVD possui, ainda, uma resistência elétrica que aquece o substrato onde é depositado o filme. Esta resistência, que desempenha um importante papel no processo, era construída com fio de platina e está sendo substituída por outra de uma liga tipo Kanthal. Isso, além de diminuir custos e facilitar manutenções, possibilita um aquecimento mais homogêneo do substrato. Tais alterações foram efetivadas gradualmente e estamos em uma etapa de testes para verificar sua eficácia. Pretende-se produzir revestimentos de interesse, especialmente filmes de carbono tipo DLC, já com os parâmetros otimizados durante este trabalho. (Fapergs).