

RESUMO - CIÊNCIA DOS MATERIAIS

PRODUÇÃO DE ALVOS CERÂMICOS DE CATIO_3 , BATIO_3 E SRTIO_3 PARA FABRICAÇÃO DE FILMES FINOS PARA FOTOCATÁLISE DE MICROPOLUENTES

Carla Yasmim Da Silva (carla.yasmim@unesp.br)

Douglas Henrique Sales (douglas.h.sales@unesp.br)

Agda Eunice De Souza Albas (agda.souza@unesp.br)

A poluição da água é um tema de extrema relevância para o cenário científico atual. Devido à falta de tratamento adequado por parte das indústrias e das estações de tratamento de água (ETAs), substâncias classificadas como poluentes emergentes, que são uma ameaça para a saúde física e ambiental, não são removidas e monitoradas com eficácia. Devido a essa problemática, métodos de tratamento de efluentes, como os processos oxidativos avançados (POA) vem sendo estudados e aprimorados. Dentre os POA, a fotocatálise heterogênea se destaca pela sua eficiência e facilidade de aplicação, diferenciando-se pela presença de um material semicondutor como agente oxidante. Dentre os materiais fotocatalíticos, os semicondutores têm recebido atenção especial devido às características de seu band gap que possibilita a geração de éxitons capazes de participar da reação redox do poluente. Os

titanatos, semicondutores com estrutura perovskita, vem sendo citados na literatura como um bom fotocatalisador. Neste contexto, esse trabalho visa a produção de filmes finos de CaTiO_3 , SrTiO_3 e BaTiO_3 depositados via sputtering a partir de alvos cerâmicos, para posterior aplicação como fotocatalisador de corantes em processos de fotocatalise heterogênea. Os alvos cerâmicos de titanatos foram sintetizados por reação do estado sólido (diâmetro de 2", pressão de compactação de 60 Mpa e tratamento térmico em até 1200°C por 6h) e utilizados na deposição de filmes finos via Magnetron Sputtering. Os alvos e os filmes foram caracterizados via DRX, à fim de confirmar a fase correspondente à sua estrutura cristalina. As próximas etapas incluem a caracterização morfológica, óptica e a avaliação da atividade fotocatalítica dos filmes obtidos, buscando correlacionar as propriedades estruturais com o desempenho frente à degradação de poluentes orgânicos em meio aquoso.

Palavras-chave: titanatos; filmes finos; fotocatalise heterogênea.