



Aplicação de filmes finos TiO_2+Au como fotocalizadores gasosos

Thaís Queiroz da Silva Gomes¹, Maria Cristina Canela¹, Roberto T. Faria Jr².

RESUMO

Aplicação de Filmes Finos TiO_2+Au como Fotocalizadores Gasosos Thaís Queiroz da Silva Gomes¹, Maria Cristina Canela¹, Roberto T. Faria Jr². Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro 1. Laboratório de Ciências Químicas 2. Laboratório de Ciências Físicas Resumo O H_2S é um gás inflamável, altamente nocivo à saúde, proveniente, principalmente, das jazidas de petróleo e gás natural. Uma maneira de eliminar esse gás é por meio de processos fotocatalíticos para motivar a oxidação de H_2S a íons sulfato. Entretanto, como consequência desse método, obtém-se a formação de um composto intermediário, o SO_2 . Por isso, as pesquisas aplicando a fotocatalise têm se direcionado a busca de materiais mais eficazes com um baixo custo de fabricação e alta durabilidade. Este projeto visa o estudo das propriedades ópticas e térmicas de filmes finos para a aplicação na proteção contra poluentes tendo em vista a utilização como fotocatalisadores de filmes finos de TiO_2 com adição de nanopartículas de Au depositados em vidros. Havendo catálise, há provável mudança micro(nano) estrutural que será analisada através das propriedades térmicas, mais precisamente da difusividade térmica. A Técnica Fototérmica baseia-se na conversão de energia luminosa em calor geradas na amostra, decorrente da absorção de radiação luminosa. Dentre todas as técnicas que detectam este efeito fototérmico, o uso da espectroscopia fototérmica proporciona vantagens como: medida direta da absorção sem interferência da luz transmitida, refletida ou espalhada, o detector de radiação na espectroscopia é a própria amostra e tal técnica permite estudar tanto propriedades ópticas quanto térmicas do material. Além disso, é possível trabalhar com amostras sem destruí-las, permitindo assim repetir medidas com a mesma amostra, resultando uma maior reprodutibilidade das medidas. A difusividade térmica será analisada pela técnica de Radiometria Fototérmica que consiste na medição das variações que ocorrem na emissão de radiação infravermelha originada da amostra sob análise, como consequência da excitação por uma fonte pulsada ou modulada de luz, normalmente o laser. Como resultado deste projeto, atualmente em fase inicial, espera-se que os filmes de TiO_2+Au possam realizar fotocalatalise com o objetivo de eliminar do ambiente sob estudo o

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFP
5ª Jornada de IC da UFF



Física





**Ciência e Tecnologia no caminho
da Cooperação Internacional**

gás poluente H_2S , principalmente encontrado em estações de tratamento de esgoto, bem como verificar se há uma maior depleção do SO_2 .

Agradecimentos PIBIC/CNPq CAPES

PALAVRAS CHAVE: Fotocatalisadores gasosos, Filmes finos, Técnicas fototérmicas

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Física

