

SÍNTESE DE FILMES FINOS FOTOCATALISADORES TiO₂ MODIFICADOS COM VANÁDIO PELO MÉTODO DOS PRECURSORES POLIMÉRICOS

Maycon dos Santos¹; Alberto Adriano Cavalheiro²; Natali Amarante da Cruz³

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Naviraí/MS, Brasil.

¹m-maycon@live.com; ²albecava@gmail.com

Tecnologia em Alimentos: Físico-Química Inorgânica

RESUMO

O Método dos Precursores Poliméricos tem etapas bem definidas no contexto investigativo até obter a fase desejada. O processo de cristalização e as transições de fases ocorrem em função do tratamento térmico, podendo haver pré-tratamentos para facilitar a eliminação da matéria orgânica antes de iniciar o processo de cristalização. Para aplicação em filmes finos, muitas das características podem ser visualizadas com análise por espectroscopia no UV-Vis. A síntese do semicondutor de TiO₂, modificado com vanádio deve ser obtido neste projeto através do Método dos Precursores Poliméricos, pois o estágio do precursor ainda em solução permite sua deposição em substratos de vidro borossilicato. Ajustes de pH, tratamento e limpeza dos substratos, adição de complexantes, modificadores e coadjuvantes podem auxiliar na adequação da metodologia para obter filmes aderentes e com qualidade óptica adequada. A modificação com vanádio visa observar alterações nas características físico-químicas da solução, na aderência, no tratamento térmico e por fim, na fotônica e qualidade óptica dos filmes depositados em substratos de vidro. Espera-se demonstrar neste trabalho que o vanádio não afete as características do filme, quando os procedimentos de obtenção forem ajustados. O problema a ser resolvido nesta área é desenvolver uma sequência de estágios que permita a eliminação da matéria orgânica do filme após sua deposição, sem comprometer a qualidade do material calcinado. A adição de vanádio, um metal de transição reconhecido por absorver radiação na região do violeta e azul, portanto, dentro do visível, ajudará a ampliar a aplicabilidade do material, que poderá então operar fotocataliticamente sob radiação solar.

Palavras-chave: Fotocatálise. Processos Oxidativos. Semicondutor



4° EPEX

ENCONTRO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

4° EGRAD – ENCONTRO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

11° ENIC – ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

11° SEMEX – SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA