

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE DIÓXIDO DE TITÂNIO PARA DEGRADAÇÃO DE CORANTE POLUENTE INDUSTRIAL

Ana Martha Pacheco de Almeida Prado¹; Fábio Friol²; Angela Mitie Otta Kinoshita²; Herbert Duchatsch Johansen¹

¹Área de Ciências Exatas e Aplicadas – Centro Universitário Sagrado Coração –
anamarthapap@hotmail.com; hdjohansen@gmail.com;

²Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional - UNOESTE -
fabio.vha@hotmail.com; angelamitie@gmail.com;

Tipo de Pesquisa: Iniciação Científica com bolsa - PIBIC

Agência de Fomento: FAP/UNISAGRADO

Área do Conhecimento: Exatas – Engenharia Química

O dióxido de titânio tem sido bastante investigado para a remoção de poluentes orgânicos. É um material que apresenta diversas fases cristalinas, sendo as mais abundantes as fases anatase, rutilo e broquita. Cada uma dessas fases apresenta características específicas, sendo a fase anatase a mais eficiente durante os processos fotocatalíticos. Dependendo das condições e do tipo de síntese realizado em sua preparação, o dióxido de titânio pode apresentar uma ou mais fases. Pensando nisto, foram sintetizadas nanopartículas de dióxido de titânio através do método de Pechini com concentração molar entre ácido cítrico e cátions metálicos de 3:1 e utilizando diferentes temperaturas de calcinação de 400°C, 450°C e 500°C, visando a obtenção de partículas na fase anatase. Após as sínteses, as amostras foram analisadas por Fluorescência de raios-x e Difração de raios-x. A Fluorescência de raios-x mostrou que o método é eficaz para a formação de TiO₂, correspondendo a mais de 98% da composição da amostra. A difração de raios X mostrou que a amostra calcinada à 400°C foi a única que apresentou formação de apenas anatase em sua composição. As amostras calcinadas à 450°C e 500°C foram compostas de anatase e rutilo, mas predominantemente anatase. Palavras-chave: Nanopartículas de Dióxido de Titânio. Método Pechini. Fotocatálise.