ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE POLUENTES VIA PROCESSOS AVANÇADOS OXIDATIVOS UTILIZANDO MATERIAIS ALTERNATIVOS

Nauder Milicio (PIBIC-EM-CNPq/UEPG), Nauber Milicio (Coautor), Jarem Raul Garcia (Orientador), e-mail: jarem.garcia@gmail.com.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Colégio Estadual Professora Elzira Correia De Sá

Ciências Exatas e da Terra, Química, Fisico-Química e Catálise.

Palavras-chave: Tungstênio, WO_3, Fotocatálise.

Resumo:

Este trabalho teve como objetivo obter WO_3 a partir de tungstênio, para então aplica-lo como catalisador em fotocatálise, e estudar as suas propriedades para melhor compreender as razões pelas quais ele pode ser um bom catalisador alternativo e relativamente acessível a partir da reutilização do tungstênio. A fotocatálise em si é uma reação que pode ser usada no futuro para obtenção de diversos recursos de forma alternativa, ou para degradação de materiais orgânicos, ambas as aplicações visam, principalmente, reduzir os impactos ambientais negativos da produção humana.

A síntese para obter o WO_3 iniciou com 4,1g de tungstênio como soluto em 750ml de água como solvente, tratando-o em 1,1g de H_2SO_4 concentrado. O resultado foi aquecido a 850°C por 6 horas e resfriado até o WO_3 se separar da solução, que foi então filtrada para separa-la do WO_3, resultando em 2,19g do produto filtrado. Foi então pesquisada a aplicação do WO_3 como catalisador em fotocatálise.

Aprendeu-se que a nanoestruturação do WO_3 aumenta suas capacidades fotocatalíticas, com aumento de mais de 100% em fotocorrentes para o WO_3 em várias formas nanoestruturadas quando comparadas ao WO_3 compacto. Essa *photoresponse* melhorada foi atribuída a uma área de face efetiva muito maior no WO_3 graças as nanoestruturas. Em adição a melhor relação de área-volume, os mecanismos de transporte presentes no WO_3 estruturado também podem ter um papel importante em fotocatálise.No poster que apresentarei estarei descrevendo a fotocatálise, e como o WO_3 pode ser usado como catalisador nela para degradação de poluentes.

Agradecimentos

CNPq.