

Fotocatálise heterogênea: Um estudo sobre os principais semicondutores empregados

Theo Olivier Diniz^{1*}; Rafaela Vitória Silva de Souza²; Carollayne Novaes de Sa²;
Patricia Gon Corradini³

¹ Estudante do curso Técnico em Química do Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna;

² Estudante do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna;

³ Docente do Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna.

tolivierdiniz@gmail.com

TIPO DE PROJETO: (X) PESQUISA () EXTENSÃO

Resumo

Os Processos Oxidativos Avançados, conhecidos pela sigla POAs, são processos que se baseiam na geração de radicais livres, principalmente o radical hidroxil ($\bullet\text{OH}$), que possui alto poder oxidante e pode promover a degradação de vários compostos poluentes eficientemente. O objetivo do trabalho foi fazer uma revisão da literatura sobre os principais materiais empregados pelo POA. Para isso, realizou-se uma pesquisa na base de dados do Google Acadêmico e SCIELO. Os principais catalisadores listados neste para processo são: Dióxido de Titânio, Óxido de Zinco e Óxido de Ferro. O Dióxido de Titânio, por exemplo, é utilizado na fotocatálise heterogênea para degradação de herbicidas, como o diuron. Fazendo a fotocatálise com e sem tal catalisador, é perceptível a maior influência e variação no pH com o Dióxido de Titânio, diminuindo os efeitos negativos do herbicida. Já o Óxido de Ferro tem sido usado em diversos processos, tanto industriais quanto em processos oxidativos, por serem, principalmente, eficientes e baratos. O Óxido de Zinco tem como sua principal qualidade a estrutura cristalina, permitindo uma grande absorção de radiação na região do espectro visível. Os catalisadores listados são utilizados por serem fotoestáveis, não tóxicos e apresentarem estabilidade química. Foi possível observar que a fotocatálise heterogênea pode ser bastante promissora para aplicação em larga escala na degradação de substâncias orgânicas, principalmente para a quebra de poluentes emergentes.

Palavras-Chave: Catalisadores; Descontaminação ambiental; poluentes emergentes.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ.