

REVISÃO DO POTENCIAL DO PENTÓXIDO DE NIÓBIO (NB₂O₅) COMO FOTOCATALISADOR NA DEGRADAÇÃO DA LIGNINA POR MEIO DE FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA

Matheus Tavares¹, Fernando Dirceu Matias²

1. Discente do curso de graduação em Engenharia Química, Unoesc, Videira, SC
2. Docente do curso de graduação em Engenharia Química, Unoesc, Videira, SC

Autor correspondente: Matheus Tavares, sidmathtavares@hotmail.com

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Introdução: A necessidade de soluções sustentáveis para tratar águas poluídas, especialmente aquelas com lignina, um composto resistente à biodegradação, é crucial. O pentóxido de nióbio (Nb₂O₅), derivado do metal abundante no Brasil, apresenta notáveis propriedades eletrônicas, estruturais e texturais, tornando-se um candidato promissor para a fotocatálise. **Objetivo:** Este estudo visa avaliar a possibilidade de usar o pentóxido de nióbio (Nb₂O₅) como fotocatalisador para degradar lignina, um poluente comum em águas residuais industriais, por meio da fotocatálise heterogênea. **Método:** Revisão narrativa da literatura, utilizando 7 artigos científicos, abrangendo a síntese e propriedades do pentóxido de nióbio (Nb₂O₅) e sua aplicação na fotocatálise heterogênea e com indicação de uso para a degradação da lignina. **Resultados:** A revisão a partir de 7 artigos científicos mostrou que o pentóxido de nióbio (Nb₂O₅) é uma escolha promissora como possível fotocatalisador para degradar lignina por fotocatálise heterogênea, devido às suas propriedades catalíticas. **Conclusão:** Em resumo, o pentóxido de nióbio (Nb₂O₅) demonstra potencial para ser usado como possível fotocatalisador na degradação da lignina via fotocatálise heterogênea. Sua eficácia e estabilidade química o tornam uma opção digna de investigação adicional para aplicações práticas. No entanto, pesquisas futuras são necessárias para otimizar as condições de reação e compreender completamente seu potencial.

Palavras-chave: Fotocatálise heterogênea; Degradação da lignina; Semicondutor; Águas poluídas; Pentóxido de Nióbio.

Agradecimentos: O autor Matheus Tavares agradece ao programa de Bolsas Universitárias do Estado de Santa Catarina (UNIEDU) pela concessão de bolsa de iniciação científica.