



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Síntese de filmes finos de ZnFe ₂ O ₄ como célula fotoeletroquímica para quebra da água
Autor	LARISSA DOS SANTOS STEIN
Orientador	SHERDIL KHAN

Resumo

Com o intuito de diminuir as emissões de CO₂, o hidrogênio verde tem aumentado seu espaço na matriz energética mundial. O estudo e desenvolvimento de materiais semicondutores para atuar como catalisadores em células fotoeletroquímicas (PEC) em um processo favorável e livre de produção de gás carbônico se faz importante nesse cenário. Nesse projeto, pensando em desenvolver um material semicondutor com propriedades adequadas para atuar como uma célula fotoeletroquímica para a quebra da molécula de água, foi feita a síntese de filmes finos de ZnFe₂O₄, um material abundante, não tóxico, com band gap na faixa do visível (1,9 eV), que apresenta fotoestabilidade e tem ganhado relevância para atuar como uma segunda camada junto a um óxido primário devido a sua estrutura de espinélio, que permite a fácil mobilidade de elétrons por meio da célula cristalina, contribuindo para a extração de cargas fotogeradas mais facilmente. As sínteses foram feitas por meio do método de banho químico para a formação inicial de nanotubos de B-FeOOH no FTO e posterior deposição de Zinco. Ajustes na síntese estão sendo feitos para aumentar a espessura do filme. Análises de fotocorrente foram realizadas utilizando NaOH como eletrólito, uma lâmpada de xenônio e um filtro 1.5 AG. Deseja-se fazer mais sínteses e análises para comparação dos resultados com a literatura.