



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	Aplicações do UV-Vis DRS em diferentes materiais
Autor	WESLEY ESCOUTO MORETTO
Orientador	JOAO HENRIQUE ZIMNOCH DOS SANTOS

Aplicações do UV-Vis DRS em diferentes materiais

O seguinte projeto tem como base o emprego das variadas aplicações da espectroscopia de reflectância difusa (DRS) em diferentes materiais. O DRS consiste na aplicação da técnica de espectroscopia molecular no UV-Vis em modo de leitura de radiação refletida (ao invés de absorvida ou transmitida). A faixa do espectro eletromagnético lida é de 200 a 800 nm. Especificamente, a aplicação do DRS reside nas medidas de reflectância de amostras sólidas. Esta técnica foi empregada na caracterização de diversos materiais, como aditivos de tintas, um fotocatalisador de $g\text{-C}_3\text{N}_4$ (nitrito de carbono grafitico) sintetizado através de melamina como precursor e seus derivados onde houve a adição de nióbio, cloreto de amônio e óxido de titânio, visando melhorar a absorção de luz no visível e fotodegradar compostos recalcitrantes. Outros dois materiais manipulados foram polímeros com sensores colorimétricos de acidez e/ou alcalinidade, um destes consistindo em biofilmes à base de sílica com encapsulamento de curcumina e tanino, sensíveis a vapor de Hidróxido de amônia. Os segundos polímeros foram aerogéis à base de géis de sílica com sensores ácido-base. Com o uso da espectroscopia de reflectância difusa foi possível entender se as modificações realizadas no catalisador foram efetivas da maneira em que se esperava, já no caso dos sensores, o método corrobora para a validação da sensibilidade dos materiais aos compostos ácidos ou básicos ao aplicar parâmetros colorimétricos (CIELAB), que também compreendem à reversibilidade dos materiais em questão.