

RESUMO - CIÊNCIA DOS MATERIAIS

ANÁLISE DE ESPECTROSCOPIA UV-VIS DE FILMES FINOS DE POLIANILINA E NANOTUBOS DE CARBONO

Nyara Duarte Ferreira (nd.ferreira@unesp.br)

Maria Eduarda Rocha Santos Medina (m.medina@unesp.br)

André Vítor Santos Simões (andre.simois@unesp.br)

Luiz Antonio Riga Junior (luiz.riga@unesp.br)

Marcelo Soares Borro (marcelo.borro@unesp.br)

Vinicius Jessé Rodrigues De Oliveira Patzer (vinicius.jesse@unesp.br)

Marystela Ferreira (marystela@ufscar.br)

Clarissa A. Olivati (clarissa.olivati@unesp.br)

A utilização de materiais orgânicos e poliméricos têm atraído atenção nas últimas décadas devido às suas propriedades eletrônicas e ópticas, tornando-os promissores para aplicações optoeletrônicas^{1,2}. O presente trabalho teve como objetivo estudar as propriedades ópticas de filmes finos puros e mistos de Polianilina (PAni) e Nanotubos de Carbono (NTC), com futuras aplicações para sensores de metais potencialmente tóxicos. As soluções foram preparadas seguindo os parâmetros: NTC disperso em clorofórmio na concentração de 0,2

mg/mL, agitada por 2 horas, e PANi dispersa em N-Metilpirrolidona (NMP) na concentração de 5mg/mL, agitada por 8 horas. Os filmes puros e mistos foram fabricados pelas técnicas de Drop-casting (Dc) e Spray-coating (Sp), com exceção dos filmes de NTC que foram feitos apenas por Dc. A espectroscopia UV-Vis dos filmes puros e mistos e das soluções de PANi e NTC foi realizada em substrato de óxido de estanho e índio (ITO) na incidência de luz na faixa de 200 a 900 nm. Os espectros de UV-Vis mostraram duas bandas de absorbância na faixa de 300 e 600 nm, com absorbância máxima diferente para cada amostra, assim como efeitos de blue shift. Por meio da microscopia óptica, a morfologia foi analisada, possibilitando a observação da organização dos filmes e presença de aglomerados. Em síntese, as análises permitiram um estudo da influência das técnicas de fabricação dos filmes e comparação da ordem de deposição dos materiais no substrato (NTC/PANi e PANi/NTC) por meio dos espectros de absorção.

Os autores agradecem: FAPESP, CAPES, CNPq, UNESP e INEO.

Referências:

- [1] SHAKEEL, Ahmad et al. Chemosphere, v. 303, p. 134923, 2022.
- [2] SHARMA, Anita et al. Optical Materials, v. 131, p. 112712, 2022.

Palavras-chave: pani; cnt; espectroscopia uv-vis.