

MpoSi11-005

Desenvolvimento de uma rota para síntese química do poli(vermelho de alizarina s)

Mororó, K.P.(1); Mascarenhas, M.P.(1); Almeida, G.E.(1); Farias, E.A.O.(1); Eiras, C.(1);
(1) UFPI;

As alizarinas são compostos da classe das antraquinonas e constituem um dos maiores conjuntos de pigmentos naturais utilizados na indústria têxtil, farmacológica, alimentícia, dentre outras. Estas possuem grupamentos cetonas nas posições 9-10 e hidroxilas nas posições 1 e 2, que lhes atribui um comportamento eletroativo, possibilitando assim, seu uso como monômero precursor para a síntese de polímeros condutores. Um derivado pertencente a esta classe é Vermelho de Alizarina S (VAS), cujo relatos de polimerização encontrados na literatura, referem-se as técnicas eletroquímicas [1]. No entanto, essas rotas de síntese possuem baixo rendimento, inviabilizando seu emprego em outras áreas. Ao realizar uma breve prospecção tecnológica, não se constatou relatos de uma metodologia de síntese química para o Poli(Vermelho de Alizarina S) (PVAS). Desse modo, este estudo tem como objetivo propor uma rota para a síntese química deste polímero condutor para futura aplicação no estudo de sensores. As sínteses realizadas até o momento, ocorreram em meio ácido (CH_3COOH a 0,1 mol/L) empregando 0,0029 mol do monômero VAS. Como agente oxidante, foi utilizado o persulfato de amônio na concentração de 25% (m/v) [2]. A síntese ocorreu durante 4h em temperatura de aproximadamente 13,6 °C (banho de gelo) e até o momento, o polímero obtido, assim como seu monômero foram caracterizados por FTIR e voltametria cíclica. Os resultados de FTIR sugerem a formação do polímero condutor, uma vez que no espectro do PVAS foi observado o surgimento de novas bandas em 1300 e 1050 cm^{-1} atribuídas ao estiramento assimétrico C-O-C. Além disso, também foi observado um deslocamento, para menores comprimentos de onda, da banda larga característica do estiramento OH isso quando comparado com o espectro obtido para o monômero, o que é pertinente devido a presença do grupamento C-O-C [2,3]. Portanto, apesar de estar em sua fase inicial, os resultados obtidos mostram-se promissores para a síntese química do PVAS.

REFERÊNCIAS [1]. FARIAS, E. A. O. et al., Poly(Alizarin Red S) on pyrolytic graphite electrodes as a new multi-electronic system for sensing oxandrolone in urine. *Biosensors And Bioelectronics*, [S.L.], v. 185, p. 113234, ago. 2021. Elsevier BV. [2]. ZHAO, L. et al., A novel polyquinone cathode material for rechargeable lithium batteries. *Journal of power sources* (Print), v. 233, p. 23–27, 1 jul. 2013. [3]. GÜNE?, M. et al., Highly Sensitive Square Wave Voltammetric Determination of Sunset Yellow at a functionalized?MWCNTs/poly(Alizarin Red?S) Composite Modified Electrode. *Electroanalysis*, 14 abr.2022.