

106-012

EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE ÓLEO DE LINHAÇA PARA A PROTEÇÃO DE CORANTE NO COMPÓSITO PAL-TiO₂

Morais, A.I.S.(1); Oliveira, W.V.(1); Silva Filho, E.C.(1); Furtini, M.B.(1); Osajima, J.A.(1);
Universidade Federal do Piauí(1); Universidade Federal do Piauí(2); Universidade Federal do Piauí(3);
Universidade Federal do Piauí(4); Universidade Federal do Piauí(5);

Patrimônios histórico-culturais tais como pinturas, obras arquitetônicas e esculturas podem sofrer danos provenientes de fatores ambientais. Pensando na preservação destes patrimônios, a comunidade científica tem se empenhado na criação de novas metodologias, materiais e tecnologias de conservação. Dentre alguns dos materiais empregados em conservação de objetos e pinturas, observa-se um notável destaque dos óleos vegetais. Pensando nisso, este estudo teve como objetivo estudar a eficiência fotoprotetora do óleo de linhaça (OL) em um compósito que foi sintetizado empregando a argila paligorsquita (PAL) e o fotocatalisador dióxido de titânio (TiO₂), sendo este um material suporte para o corante eosina amarela (EA) a ser irradiado com luz ultravioleta. O compósito PAL-TiO₂ foi sintetizado pelo método sol-gel utilizando na proporção de 1:1 uma solução de isopropóxido de titânio (IV) com paligorsquita e etanol, seguida de calcinação a 350 °C. As análises de DRX mostraram os reflexos característicos da PAL, ângulo principal em 8,58° e fase cristalina de TiO₂ (anatase) com ângulo principal em 25,38°. O FTIR confirmou a presença das principais bandas de absorção desses materiais. Para os testes de fotodegradação, submeteram-se à radiação UV, pastilhas que foram preparadas com uma proporção de 2% de EA e 98% do material suporte (PAL-TiO₂) com uma camada superficial de OL. As pastilhas depois de irradiadas foram fotografadas e analisadas com o sistema padrão de cores RGB. Os testes de fotoestabilidade do corante na ausência do OL apresentaram alteração de coloração, enquanto que na presença do óleo a cor do material permaneceu inalterada. Observa-se, portanto que o OL tem grande potencial de aplicação como material fotoprotetor.