

Propriedades fotofísicas de corantes alimentícios em diferentes meios de dispersão

Leandro da Cruz da Guarda (IC), Ives Tulio Oliveira dos Santos (IC), Rayara Ribeiro de Sousa (IC), Rodrigo Rodrigues Victor de Carvalho (IC), Jacques Antonio de Miranda¹ (PQ)*

Instituto de Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável – Universidade Federal da Bahia.

R. Prof. José Seabra, sn – Centro, Barreiras-BA, CEP: 47805-100.

*Jacques.miranda@ufba.br

Palavras Chave: corantes alimentícios, biopolímeros, fotofísica.

Introdução

O uso de corantes sempre desempenhou papel importante na indústria alimentícia. Sobre tudo com o interesse em realçar a cor de alimentos, fator indutivo a sensação de qualidade, o uso de corantes cresceu a ponto de exigir a síntese de diferentes classes de compostos que não causassem riscos à saúde humana, bem como fossem facilmente obtidos. Contudo, vários corantes artificiais têm sido alvo de críticas e estudos, sugerindo sua substituição¹⁻⁵. Uma alternativa, no entanto, refere-se a utilização de outros sistemas para a dispersão desses compostos, que permitam ao mesmo tempo, minimizar a quantidade de corante no alimento e garantir um efeito visual de interesse.

No presente trabalho, avaliamos o comportamento fotofísico dos corantes eritrosina, amarelo crepúsculo e amaranço (Fig.1) em diferentes meios de dispersão (alcoóis, soluções tamponadas e soluções de amilopectina e de carboximetilcelulose) utilizando espectroscopia UV-Vis.

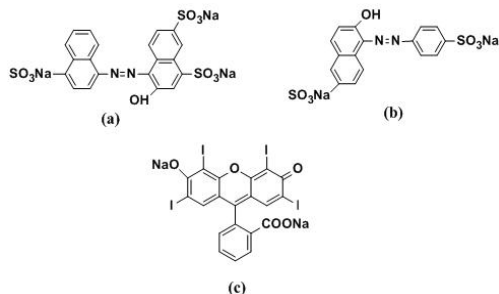


Figura 1. Estruturas dos corantes estudados (a – amaranço, b – amarelo crepúsculo, c - eritrosina).

Resultados e Discussão

Dos corantes estudados, tanto o amarelo crepúsculo quanto a eritrosina mostraram-se mais sensíveis ao meio de dispersão. A presença dos biopolímeros em concentrações inferiores a 2% (m/v) levou a uma intensificação das absorvâncias nos máximos de absorção dos corantes estudados, acompanhada pelo deslocamento batocrômico dos

comprimentos de onda máximo. Os maiores deslocamentos foram observados para o amarelo crepúsculo. Dentre os polímeros utilizados, a amilopectina mostrou mais eficiente em relação à carboximetilcelulose, levando-se em consideração a quantidade de biopolímero utilizado na preparação da solução. Comparativamente, o mesmo efeito foi observado na presença de butanol, etilenoglicol e glicerol. Deste modo, pode-se afirmar que a solvatação destes corantes segue um padrão semelhante em relação aos alcoóis e biopolímeros. Tal resultado mostra-se interessante pelo fato de que apesar dos corantes serem bastante solúveis em água, a solvatação preferencial ocorre em ambiente menos polar que este solvente.

Os resultados obtidos em meios tamponados evidenciaram um perfil específico para cada corante estudado. Observando os cromóforos de cada corante artificial, justifica-se o fato dos maiores deslocamentos de comprimento de onda reportados para o amarelo crepúsculo.

Conclusões

Biopolímeros constituem meios interessantes para a dispersão de corantes alimentícios artificiais. Os efeitos observados para o aumento das absorvâncias e deslocamentos dos máximos de absorção, conferem à amilopectina e carboximetilcelulose, uma alternativa para a diminuição da quantidade de corante em alimentos, sem a perda do efeito visual desejado.

Agradecimentos

Ao CNPQ e à UFBA.

¹ Akceylan, E.; Bahadir, M.; Yilmaz, M.; *J. Hazard. Mater.* **2009**, 162, 960..

² Guaratini, C. C. I.; Zanoni, M. V. B.; *Quim. Nova* **2000**, 23, 71.

³ Lau, K.; McLean, W. G.; Williams, D. P., Howard, C. V.; *Toxicol. Sci.* **2006**, 90, 178.

⁴ Moutinho, I. L. D.; Bertges, L. C.; Assis, R. V. C.; *Braz. J. Biol.* **2007**, 67, 141.

⁵ Behnajady, M. A.; Modirshahla, N.; Hamzavi, R.; *J. Hazard. Mater.* **2006**, 133, 226.