

Efeito da Adição de Sal na Interação (Hidroxipropilmetil)celulose /Surfactantes Aniônicos

Ricardo M. de Martins (PG)*, Cristiane M. Becker (IC), Dimitrios Samios (PQ), Clara I. D. Bica (PQ)

Laboratório de Instrumentação e Dinâmica Molecular – LINDIM, Depto. de Físico-Química, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil *ricardom@iq.ufrgs.br

Palavras Chave: (hidroxipropilmetil)celulose, surfactantes aniônicos, turbidimetria

Introdução

As interações entre polímeros neutros hidrossolúveis e surfactantes são de importância tecnológica e têm sido objeto de estudo nas últimas décadas devido à vasta gama de aplicações.^{1,2}

O presente trabalho visa verificar a influência que a adição de NaCl 0,10 M tem sobre a interação dos surfactantes aniônicos colato de sódio (CS), deoxicolato de sódio (DC) – derivados dos sais biliares – e dodecilsulfato de sódio (SDS) com (hidroxipropilmetil)celulose (HPMC). A técnica de turbidimetria foi empregada no intuito de avaliar os sistemas polímero/surfactante formados.

Resultados e Discussão

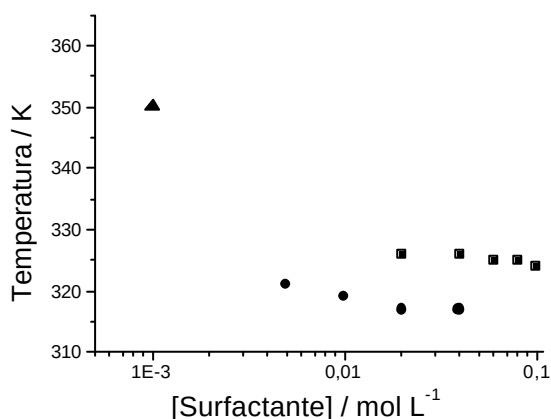


Figura 1 Temperatura de turbidez (T_{turb}) em função da concentração de surfactante para os sistemas HPMC 0,10%mv¹/NaCl 0,10 M em presença de SDS (?), CS (|) e DC (?). A T_{turb} para o sistema HPMC 0,10% mv¹/NaCl 0,10 M puro é de 328,1 K.

As Figuras 1 e 2 apresentam os experimentos de turbidez para os sistemas HPMC 0,10% mv¹ / Surfactantes / NaCl 0,10 M e HPMC 0,20% mv¹ / Surfactantes. As concentrações escolhidas para cada surfactante encontram-se acima de sua concentração de agregação crítica.²

Analisando-se cada figura, observa-se que a presença de SDS promove um efeito de retardar a separação de fases de suas soluções mais eficaz do que àquelas nas quais se têm os sais biliares como surfactante. Nestas, nota-se a existência de uma

temperatura limite (*plateau*) ao longo da concentração de surfactante. No que tange à influência do eletrólito, houve uma esperada queda na temperatura de turbidez,³ em torno de 15 K, para todos os sistemas quando da adição de sal, embora mantendo-se o mesmo perfil das curvas.

INSERIR FIGURA 2 AQUI

Figura 2. Temperatura de turbidez (T_{turb}) em função da concentração de surfactante para os sistemas HPMC 0,20% mv¹ em presença de SDS (?), CS (|) e DC (?). A T_{turb} para o sistema HPMC 0,20% mv¹ puro é de 335,3 K.

Conclusões

Os diferentes comportamentos encontrados entre os sistemas HPMC/SDS e HPMC/sais biliares podem ser explicados a partir da densidade de carga de seus agregados. A presença de sal nas soluções promoveu o favorecimento das interações hidrofóbicas do polímero, evidenciado pela queda da temperatura de turbidez.

Agradecimentos

Capes, CNPq, Fapergs, PIBIC-CNPq

¹ Becker, C.M.; Silva, C.A.; Martins, R.M.; Samios, D.; Christoff, M.; Bica, C.I.D. *Sociedade Brasileira de Química, 25ª Reunião Anual*, Poços de Caldas, MG, Brasil, Livro de Resumos, **2002**, FQ-015

² Martins, R.M.; Becker, C.M.; Silva, C.A.; Samios, D.; Christoff, M.; Bica, C.I.D. *11th International Conference on Surface and Colloid Science*, Foz do Iguaçu, PR, Brazil, Book of Abstracts, **2003**, p. 312

³ Carlsson, A.; Karlström, G.; Lindman, B.; Stenberg, O. *Colloid Polym. Sci.* **1988**, 266, 1036

