

168

PROPRIEDADES EM SOLUÇÃO DE COPOLÍMEROS EM BLOCO ANFIFÍLICOS ASSIMÉTRICOS - "CREW-CUT" MICELAS. *Tatiana A. Fachel, Josemar L. Stefens, Cesar L. Petzhold* (Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química - UFRGS).

Copolímeros em bloco anfifílicos assimétricos, os quais possuem uma longa cadeia carbônica hidrofóbica e um curto bloco hidrofílico, originam micelas em solução aquosa, contendo um grande núcleo hidrofóbico e uma fina coroa hidrofílica, conhecidas como „crew-cut" micelas. Este tipo de microesferas podem ser usadas em substituição aos látexes obtidos normalmente através da polimerização em emulsão. 5-N,N-dialquilaminoisoprenos apresentam-se como excelentes monômeros para obtenção de "crew-cut" micelas, já que através da quaternização do grupo amino terciário presente no aminoisopreno forma-se um bloco iônico (carregado positivamente), o qual favorece a solubilidade destes materiais em solução aquosa. Neste estudo o estado de agregação de copolímeros em bloco de aminoisoprenos (dimetil- e dietil- derivados) e estireno com diferentes arquiteturas (tipo AS e ASA) foram examinados através de espalhamento de luz dinâmico. Os polímeros foram sintetizados via polimerização aniônica e quaternizados com dimetilsulfato em uma mistura benzeno/metanol a temperatura ambiente. Os copolímeros quaternizados mostraram-se solúveis em solventes polares como THF/DMF, mas devido ao longo bloco poli(estireno) não são solúveis diretamente em água, porém através de diálise é possível a solubilização destes em fase aquosa devido a formação de micelas. As micelas obtidas normalmente apresentam uma morfologia esférica consistindo de um núcleo de raio R, formado pela agregação dos blocos-estirenos insolúveis, circundado pela coroa formada pelos blocos-aminoisoprenos solúveis. Para o dietilaminoisopreno o raio da micela do dibloco é exatamente o dobro do valor obtido para o copolímero tribloco sugerindo que as cadeias poliméricas neste agregado devem encontrar-se dobradas. A mesma relação não foi observada para o dimetilaminoisopreno o que pode estar relacionado com a maior cadeia carbônica do bloco-estireno neste polímero ou com a maior polaridade do monômero dimetilaminoisopreno. (CAPES/PROBRAL, PADCT, CNPq-PIBIC/UFRGS).