

Sílicas mesoporosas podem ser obtidas a partir da policondensação de ortosilicato de tetraetila (TEOS) usando-se direcionadores de estrutura como surfactantes. Essas sílicas apresentam organização estrutural e elevada área específica. Os surfactantes são responsáveis pela formação da estrutura organizada de poros, que se mantém após a retirada do mesmo. A policondensação simultânea de TEOS e organossilanos permite a obtenção de materiais híbridos mesoporosos. Dessa forma, ocorre a incorporação de grupos orgânicos à rede da sílica por ligações covalentes. Esses materiais apresentam potenciais aplicações como adsorventes, catalisadores, dispositivos ópticos e eletrônicos. Nesse contexto, apresentamos este trabalho, que consiste na síntese de materiais híbridos mesoporosos (PMOs) à base de sílica, a partir da policondensação do TEOS com o precursor organossilano, o N,N"-1,4-fenileno-bis[N'-(3-(trietoxisilil)propil)]-uréia, designado aqui como bis-diuréia (BD). As sínteses foram realizadas em meio básico, na presença do surfactante brometo de hexadeciltrimetilamônio (CTAB), variando-se a porcentagem molar de precursor orgânico em relação ao inorgânico, de 2,5 a 15%. O objetivo é produzir materiais mesoporosos organizados com elevado teor orgânico e propriedades específicas. As amostras foram caracterizadas por análise elementar, difração de raios X e isotermas de adsorção de N₂. As amostras contendo surfactante mostraram maior organização quando comparadas com as amostras após a retirada do surfactante. Nas amostras sem surfactante, observou-se que o aumento na proporção de BD em relação ao TEOS provoca uma diminuição na organização estrutural e na área específica, e em alguns casos, não ocorre a formação de mesoporos.