

113-027

USO DE MESOFASES PARA DIRECIONAMENTO ESTRUTURAL EM ÓXIDOS DE Fe, Sn, Ti, Zn E Zr PREPARADOS PELO PROCESSO SOL-GEL

Freitas, F.G.(1); Pulcinelli, S.H.(1); Santilli, C.V.(1); Godoi, D.M.(1); Costa, N.G.(1); Moris, C.H.(1); Amantéa, B.E.(1);

Instituto de Química/UNESP - Araraquara(1); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(2); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(3); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(4); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(5); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(6); Instituto de Química/UNESP - Araraquara(7);

A preparação de materiais mesoestruturados a partir de moldes moles envolve diferentes estratégias, como explorar as forças de interação óxido metálico-tensoativo e o confinamento de reagentes em uma mesofase. Cristais líquidos podem ser empregados como moldes moles para controlar parâmetros como a porosidade, conectividade, tortuosidade dos canais e tamanho médio dos poros. Estes materiais são importantes para aplicações em catálise, filtração e separação. Um cristal líquido pode ser formado pela mistura de um agente surfactante, uma fase oleosa e água, enquanto um cristal líquido expandido é composto pela mistura de surfactante, fase oleosa, água e um agente cosurfactante. No caso dos cristais líquidos expandidos a mistura dos componentes assegura a formação de micelas expandidas e restringe o arranjo para hexagonal. Neste trabalho, a estratégia foi dirigir e confinar o crescimento de diferentes fases inorgânicas pelo controle da transição sol-gel. Na síntese das mesofases foram empregados óxidos de Fe, Sn, Ti, Zn e Zr, modificados ou não por ácido acrílico, cujas propriedades magnéticas, semicondutoras, catalíticas e/ou fotocatalíticas são interessantes. Algumas mesofases apresentam fibras em seu interior e foram caracterizadas por microscopia de luz polarizada e espalhamento de raios X a baixo ângulo, evidenciando a presença de mesofases hexagonais ou uma mistura de duas ou mais fases.