



E0543

ESTUDO DA PILARIZAÇÃO DE NA-MAGADIITA E [Al]-MAGADIITA COM AMINOPROPILTRIOXISILANO (AMPTS) E TETRAETILORTOSILICATO (TEOS)

Hipassia Marcondes de Moura (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Heloise de Oliveira Pastore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Silicatos lamelares como a magadiita e [Al]-magadiita possuem grande capacidade de troca iônica e apresentam aplicações tecnológicas como adsorventes, catalisadores, trocadores iônicos e peneiras moleculares. A pilarização destes materiais com tetraetilortossilicato (TEOS), com a utilização de brometo de cetiltrimetilamônio (CTAB) como espaçador, foi acompanhada por técnicas espectroscópicas e leva a materiais com grande área superficial. A difração de raios-X (DRX), a espectroscopia de absorção no Infravermelho (IV-TF) e a ressonância magnética nuclear dos núcleos de ^{29}Si e ^{27}Al (MAS-RMN) mostraram, a cada etapa, o comportamento do material tanto em relação às lamelas como em relação ao direcionador orgânico, provando que o processo de pilarização é dependente e controlado pela concentração do agente surfactante. O processo de pilarização envolveu o aumento do espaço interlamelar dos silicatos, primeiramente causado pela expansão com CTAB e depois pela condensação dos grupos silícicos na formação dos pilares como mostrado por DRX e IV-TF. A MAS-RMN de ^{29}Si mostrou o efeito do direcionador na organização local dos sítios $[\text{Si}(4\text{OSi})]$ e $[\text{Si}(3\text{OSi})(\text{O}^-)]$ além da formação de novos sítios dos tipos Q^4 , Q^3 e Q^2 . Estes materiais apresentaram propriedades físico-químicas controladas como pôde ser observado pelas significativas variações na área superficial e tamanho de poros com a variação da concentração de surfactante.

Pilarização - Al-magadiita - Na-Magadiita