



E407

OBTENÇÃO DE HETEROESTRUTURAS POROSAS A PARTIR DE CTA⁺-MAGADIITA

Adriana Martini Martins (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Materiais lamelares com surfactantes podem ser pilarizados pela hidrólise de material inorgânico entre as lamelas, gerando heteroestruturas porosas de argila (Porous Clay Heterostructures/PCH). O surfactante pode ser removido por calcinação ou extração com solventes polares acidificados. A calcinação deixa prótons na rede de sílica que podem ser transferidos a compostos orgânicos adsorvidos, permitindo assim a catálise ácida de vários compostos, que são hidrolisados nas galerias dos PCHs. Por possuírem cavidades na região entre microporos (<10 Å) e mesoporos (>20 Å), os PCHs se mostram importantes nas reações catalíticas seletivas. Nesse trabalho, a obtenção de PCH foi feita através da pilarização do silicato lamelar CTA⁺-magadiita, que é sintetizado já com moléculas do surfactante no espaço interlamelar, utilizando um alcóxido de titânio e TEOS como precursores dos pilares. O material obtido apresentou alta área superficial (670 m²/g) e volume de poros (0,5 cm³/g), característicos de material mesoporoso, além da presença abundante de microporos. A fase de TiO₂ é a anatase, detectada por DRX e reflectância no UV-Visível. A presença das lamelas é evidenciada pela espectroscopia vibracional de infravermelho. Os tipos de sítios de Si foram determinados por RMN.

Magadiita - Titânia - Pilarização