



E0544

ESTUDO DA ADSORÇÃO E DESSORÇÃO DE CO₂ EM FILOSSILICATOS DE MAGNÉSIO

Milena Ponczek (Bolsista FAPESP) e Profa. Dra. Heloise de Oliveira Pastore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Existem evidências embasadas cientificamente de que a temperatura média do planeta está aumentando. Por isso, existe atualmente interesse crescente na redução da emissão de gases estufa e a tendência é que haja limites cada vez mais restritos para as quantidades emitidas destes gases. O CO₂ é um dos responsáveis naturais pela ocorrência do efeito estufa. Após a Revolução Industrial, ele tem sido emitido em volumes superiores à capacidade de auto-regulação do planeta e por isso, destaca-se dentre os gases causadores das mudanças climáticas. Uma alternativa interessante é a adsorção reversível de CO₂ em sólidos estruturados, já que estes podem adsorver grandes quantidades do gás e apresentam vias de adsorção/dessorção bastante controladas. Neste trabalho, estudou-se o comportamento de filossilicatos de magnésio funcionalizados com grupos aminopropila para esta aplicação. A síntese dos materiais foi realizada de acordo com procedimentos do grupo e posteriormente, foram realizados testes de adsorção de CO₂, comparando-se o comportamento dos filossilicatos organomodificados com aminopropila com 100% e 25% de 3-aminopropiltrióxissilano como fonte de silício. Observou-se que estes materiais lamelares possuem a propriedade de adsorver CO₂ naturalmente através da simples exposição ao ar ambiente e que sua capacidade de adsorção depende não somente da quantidade total de grupos amino ligados às lamelas mas também de sua disponibilidade, isto é, do nível de acesso que o gás tem a esses grupos.

Materiais lamelares - Organossilicatos - Adsorção