



PREPARAÇÃO DE UM SILICATO DE MAGNÉSIO LAMELAR, MODIFICADO COM GRUPOS ORGÂNICOS DERIVADOS DA URÉIA E APLICAÇÃO NA PRÉ-CONCENTRAÇÃO DE MOLÉCULAS ORGÂNICAS POLUENTES

Andrea Sales de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq), César Ricardo da Silva (PG) e Prof. Dr. Claudio Airoldi (Orientador), Instituto de Química - IQ , UNICAMP

Os filossilicatos de magnésio podem ser preparados através de uma reação de copolimerização de íons Mg^{2+} com trialcoxissilanos do tipo $(RO)_3Si-R$ em meio alcóolico, na presença de base. Durante o processo, os grupos alcóxidos se hidrolisam formando os grupos silanóis que sofrem uma reação de condensação com o hidróxido de magnésio para formar a fase inorgânica através da ligação Si-O-Mg. Seguindo esta rota experimental, uma variedade muito grande de materiais pode ser sintetizada dependendo da funcionalidade do grupo -R do trialcoxissilano. Utilizando essa rota sol-gel de síntese, foi preparado um filossilicato de magnésio contendo o grupo funcional derivado da uréia, o [(3-uréia-dodecil)propil]trietoxissilano. O material obtido foi caracterizado através das técnicas de difração de raios-X, mostrando um pico em $2\theta = 2,1^\circ$, referente à distância interlamelar de 420pm, espectroscopia na região do infravermelho, observando-se uma banda em 3330 cm^{-1} referente ao estiramento da ligação -N-H, bandas entre 2970 à 2880 cm^{-1} relativas ao estiramento dos grupos metila e metileno, em 1630 cm^{-1} da ligação -C=O do grupo funcional uréia, em 1570 cm^{-1} devido à deformação angular da ligação N-H e uma banda em 1010 cm^{-1} devido ao estiramento da ligação siloxano Si-O. Através da análise elementar a porcentagem de carbono obtida 49,58% foi muito próxima da esperada 52,80%. Estudou-se a estabilidade do híbrido em soluções tamponadas de diferentes pH, sendo que o mesmo se mostrou estável em uma ampla faixa, de 3 a 12. Está sendo estudada a aplicação deste filossilicato na pré-concentração de moléculas orgânicas poluentes. Uma metodologia está sendo desenvolvida para este fim e os resultados estão em progresso.

Híbridos - Rota sol-gel - Filossilicato