



#### **MceSi32-019**

##### **Síntese e caracterização de materiais nanoporosos para adsorção de contaminantes**

Mohallem, N.D.S.(1); Fagundes, V.B.C.(1); Lima, L.F.S.(2); Gomes, G.H.M.(1);

(1) UFMG; (2) AMPLO;

Materiais nanoparticulados e porosos desempenham importante papel tecnológico devido às aplicações em sensores, detectores, catalisadores, adsorventes, filtros, etc. Este tipo de material pode ser utilizado na detecção de contaminantes, na descontaminação de águas e efluentes industriais, em ambientes ambientais conservação e na redução da poluição através de processos adsortivos. Este trabalho tem como objetivo a preparação e caracterização de nanomateriais porosos, à base de sílica, óxido de nióbio, ferrita de cobalto, argilas, alumina, e seus respectivos compósitos, que apresentam propriedades adsortivas. Os materiais foram preparados por processos não convencionais como coprecipitação e processo sol-gel, e secos por secagem controlada, liofilização e secagem por pulverização. Os processos de secagem influenciaram na variação da área superficial específica e tamanho dos poros dos materiais, favorecendo a formação de micro, meso e macroporos, ou mistura destes tipos de poros, dependendo da rota utilizada. Os materiais estudados,  $\text{Nb}_2\text{O}_5/\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CoFe}_2\text{O}_4$ , argilas e outros compósitos à base destes materiais apresentaram bom desempenho na adsorção de alguns tipos de contaminantes como corantes, metais pesados e antibióticos.