



**li06-002**

**Obtenção e avaliação de compósitos de Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> com biomassa inativa para aplicação em processos de adsorção**

Ramos, B.C.C.(1); Giraldi, T.R.(1); Rodriguez, R.P.(1); Silva, M.M.(1); Figueiredo, A.T.(2); Barrado, C.M.(2); Dos Santos, A.L.(3);  
(1) UNIFAL-MG; (2) UFCAT; (3) UNIFAL;

Este trabalho tem como objetivo a obtenção de compósitos na forma de pastilhas de Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:biomassa inativa para futuras aplicações como adsorventes de poluentes em meio aquoso. Primeiramente, o lodo foi caracterizado por análise térmica (TG/DTG), espectroscopia na região do infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e difratometria de raios X (DRX). O lodo apresentou características amorfa, com grupos funcionais referente a grupos O-H e C-O, metil e metilenos, estiramento alifático do C-H, amidas primárias e secundárias bem como grupos hidroxila. Já o Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>i cedido pela CBMM, apresenta estrutura monoclinica. Posteriormente, foram obtidos compósitos na forma de pastilhas, em proporção mássica 95% Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 5% lodo, por prensagem uniaxial e submetidos a tratamento térmico em temperaturas de 300, 400, 500, 600 e 900 °C. As pastilhas foram caracterizadas por porosidade aparente, densidade aparente, difração de raios X (DRX), espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). As pastilhas obtidas a diferentes temperaturas apresentaram também estrutura monoclinica, e ausência de resíduos de lodo. O tratamento térmico de 300 °C a 600 °C promoveu materiais com densidade 2,50 g.cm<sup>-3</sup> e porosidade 41%. Isto indica que esta faixa de tratamento térmico não proporcionou alterações nas amostras. Já nas amostras obtidas a 900 °C com lodo e sem lodo, verificou-se que a amostra sem lodo apresentou densidade de 2,72 g.cm<sup>-3</sup> e porosidade de 38%, enquanto a amostra com lodo apresentou densidade de 2,53 g.cm<sup>-3</sup> e porosidade de 47%. A menor porosidade da amostra sem lodo é justificada pela ausência da matéria orgânica no processamento, que possibilitou um maior contato entre os grãos durante o tratamento térmico, promovendo uma maior densidade e conseqüente redução da porosidade. Este resultado foi evidenciado também por MEV, em que se verificou maior empacotamento dos grãos na pastilha obtida a 900 °C sem lodo.