

**102-065**

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS DO TIPO HIDRÓXIDO DUPLO LAMELAR (HDL) PARA REMOÇÃO DE ÍONS MANGANÊS DE EFLUENTES INDUSTRIAIS**

Teixeira, M.A.(1); Siqueira, K.P.F.(1); Mageste, A.B.(1);

Universidade Federal de Ouro Preto(1); Universidade Federal de Ouro Preto(2); Universidade Federal de Ouro Preto(3);

Materiais inorgânicos do tipo hidróxidos duplos lamelares (HDL) são compostos por lamelas contendo hidróxidos duplos de cátions divalentes e trivalentes, intercalados por ânions hidratados interlamelares. Tais materiais são também denominados como carregadores inorgânicos, já que podem incorporar em sua estrutura espécies como cátions, ânions ou moléculas, removendo-as de algum meio. Os HDLs têm sido alvo de estudos científico e tecnológico por apresentarem características como grande área superficial e porosidade, elevada capacidade de troca iônica e de adsorção, além de boa estabilidade térmica. Esse trabalho objetivou-se na síntese e caracterização de HDLs a partir de efluente industrial para remoção de íons manganês ( $Mn^{2+}$ ) e a adequação do teor de  $Mn^{2+}$  para descarte do efluente de acordo com os valores permitidos (1,0 mg/L de manganês dissolvido) pela legislação ambiental vigente (CONAMA). HDLs foram obtidos com a composição química  $Mg_{4-x}Mn_xAl_2(OH)_{12}CO_3 \cdot 4H_2O$  a partir da síntese direta e utilizando o efluente industrial, com elevado teor de  $Mn^{2+}$  (? 100mg/L), como precursor. Com o propósito de avaliar a maior capacidade de remoção de  $Mn^{2+}$ , foram utilizadas diferentes condições processuais para as sínteses dos HDLs, sendo diferentes temperaturas (25°C e 40°C) e diferentes quantidades de efluente como precursor (10% e 20%). Para a determinação do teor de remoção de íons manganês do efluente industrial empregou-se Espectrometria de Emissão Óptica por Plasma Acoplado Indutivamente (ICP-OES). Os resultados apontaram valores de concentrações médias de manganês de 0,011 e 0,015 mg/L para os HDLs sintetizados a 40°C. Portanto, com a metodologia desenvolvida neste trabalho, foi possível sintetizar HDLs a partir de efluente industrial com alto teor de  $Mn^{2+}$ , o que resultou em uma remoção de aproximadamente 99% do íon. Além disso, os HDLs produzidos foram caracterizados utilizando técnicas como difração de raios X, espectroscopia vibracional Raman e análise térmica diferencial. Os autores agradecem à FAPEMIG, VALE, UFOP, CAPES E CNPq.