

# SÍNTESE DE CATALISADORES M-MO/NB 2 O 5 (M = CO, NI, PT) PARA APLICAÇÃO EM CO- SCR DE NO X .

Joao Pedro da Silva Nascimento, Rossano Lang, Alcineia Conceicao Oliveira

Com vistas a se analisar o efeito da adição de molibdênio sobre catalisadores M-Mo/Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (M = Co, Ni, Pt) duplamente promovidos, esses foram preparados para serem aplicados na redução catalítica seletiva de NO<sub>x</sub> na reação de CO-SCR. A fim de caracterizar os sólidos, análises químicas, texturais e estruturais foram realizadas e mostraram semelhanças entre Ni-Mo e Co-Mo impregnados em Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, em contrapartida com os sítios de Pt-Mo, que não estavam homogeneamente dispersos na superfície do suporte Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Tanto a função ácido quanto a dispersão de metal deram um efeito sinérgico para CO-SCR em temperaturas moderadas. A reatividade dos catalisadores contendo Pt-Mo em relação à quimissorção de NO<sub>x</sub> e CO ocorreu em baixas temperaturas de reação, ademais a conversão de NO<sub>x</sub> em Co-Mo foi bastante melhorada em temperaturas relativamente altas. Análises cuidadosas de XPS, NH<sub>3</sub>-TPD e HRTEM confirmaram que as grandes quantidades de locais de ácido forte e moderado de PtO<sub>x</sub> aprisionado em locais de MoO<sub>3</sub> induziu altas conversões de NO<sub>x</sub>. Ni-Mo/Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> apresentou desempenho ruim em todas as condições. O envenenamento dos sítios M-Mo com vapor de água ou SO<sub>2</sub> (ou ambos) provocou o declínio das conversões de NO<sub>x</sub> sobre os sites Ni-Mo e Pt-Mo, enquanto a estrutura dos sítios Co-Mo permaneceu muito ativa com uma conversão máxima de NO<sub>x</sub> de 70% a 350°C por 24 h de reação. Isso ocorreu devido principalmente à interação dos sítios ativos Co<sup>3+</sup>/Co<sup>2+</sup> e Mo<sup>6+</sup> e também dos sítios ativos Nb<sup>5+</sup> de Lewis de força fraca.

Palavras-chave: Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Catálise. NO<sub>x</sub>. CO-SCR.