



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

## **AValiação DA PERFORMANCE CATALÍTICA DOS ÓXIDOS MISTOS (LaCoO<sub>3</sub> e LaFeO<sub>3</sub>) DOPADOS COM Mn PARA a SÍNTESE FISCHER-TROPSCH**

**Romário Jonas de Oliveira<sup>1</sup> e Joana Maria de Farias Barros<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

O processo de Fischer-Tropsch é um processo químico para produção de hidrocarbonetos líquidos (gasolina, querosene, gasóleo e lubrificantes) a partir de gás de síntese (CO e H<sub>2</sub>). Foi inventado pelos alemães Franz Fischer e Hans Tropsch na década de 1920. A produção de óleos sintéticos, particularmente destilados médios, a partir do gás natural através do processo da síntese Fischer Tropsch tem despertado enorme interesse nos últimos anos. Catalisadores contendo cobalto vêm sendo amplamente investigados na síntese Fischer-Tropsch, devido a sua elevada atividade e seletividade a hidrocarbonetos pesados. A atividade destes catalisadores depende principalmente da densidade superficial de cobalto metálico que esta correlacionada a sua dispersão e redutibilidade. Além disso, tem sido estabelecido que a estrutura do catalisador de cobalto é controlada pelas propriedades químicas e texturais do suporte, precursores do metal e método de impregnação. Neste projeto, catalisadores a base de metais óxidos (LaCoO<sub>3</sub> e LaFeO<sub>3</sub>) dopados com manganês para posterior aplicação na Síntese Fischer-Tropsch foram sintetizados e caracterizados por difração de raios X, espectroscopia na região do infravermelho, termogravimetria, fluorescência de raios X com energia dispersiva, e determinação da área superficial pelo método BET.

### **CATALYTIC PERFORMANCE EVALUATION OF MIXED OXIDES (LaCoO<sub>3</sub> and LaFeO<sub>3</sub>) DOPED WITH Mn FOR FISCHER-TROPSCH SYNTHESIS**

### **ABSTRACT**

The Fischer-Tropsch process is a chemical process for the production of liquid hydrocarbons (gasoline, diesel and lubricant) from syngas (CO and H<sub>2</sub>). It was invented by the Germans Franz Fischer and Hans Tropsch in the 1920. The production of synthetic oils, especially middle distillates from natural gas through Fischer Tropsch synthesis process has aroused great interest in recent years. Cobalt-containing catalysts have been widely investigated in the Fischer-Tropsch synthesis, because of their high activity and selectivity to heavy hydrocarbons. The activity of these catalysts depends mainly on the surface density of metallic cobalt that this correlated with their dispersion and reducibility. Furthermore, it has been established that the structure of the cobalt catalyst is controlled by the chemical and textural properties of the support, the metal precursor and impregnation method. This work, base metal catalysts oxides (LaCoO<sub>3</sub> and LaFeO<sub>3</sub>) for further doped with manganese application in Fischer-Tropsch synthesis were synthesized and characterized by X-ray diffraction, infrared spectroscopy, thermogravimetry, X-ray fluorescence energy dispersive, and determination of surface area by the BET method.

Palavras-chave: óxidos mistos, Síntese Fischer-Tropsch, Materiais mesoporosos

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Licenciatura em Química, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, E-mail: romario.jonas@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Química, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Educação, UFPG, Cuité, PB, E-mail: joanamf@ufcg.edu.br; \*Autora para correspondências.

