

**204-117**

**EFEITO DO MÉTODO DE DOPAGEM NA ÁREA SUPERFICIAL DO COMPÓSITO CARBETO DE NIÓBIO E COBRE OBTIDO EM REATOR DE LETTO FIXO**

Souto, M.V.M.(1); Alexandrino, A.C.(1); Souza, C.P.(1); Gomes, U.U.(1); Lima, M.S.(1); Dantas, L.A.(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Federal University of Rio Grande do Norte(4); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(5); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(6);

Os carbeto de metais refratários, especialmente o carbeto de nióbio, tem sido bastante estudados nas últimas décadas devido sua versatilidade, este encontra uso tanto na área de metalurgia como na catalítica, nesta última, especialmente em processos de hidroprocessamentos. Novos métodos de síntese desses compósitos estão sendo desenvolvidos procurando produzi-los com propriedades adequadas para o uso na produção de carbeto cementados de alta qualidade, como também na produção de catalisadores mais seletivos. O controle do tamanho de partícula, tamanho da área, assim como o método de síntese são fundamentais para obter materiais adequados para estas aplicações, pois estas influenciam diretamente nas propriedades físicas e químicas desses materiais. Novas metodologias de sínteses têm sido desenvolvidas e aplicadas procurando produzir carbeto nanoestruturados de alta área superficial. Neste trabalho foi feito a síntese do CuNbC em reator de leito fixo, dopado por via úmida e por mistura sólido-sólido e estudado o efeito desses métodos na área superficial desse compósito. O carbeto de nióbio foi obtido a partir do precursor tri(oxalato)oxinobato de amônio hidratado dopado com nitrato de cobre (Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Sigma aldrich, 99,99%). O dopante foi inserido através de dois métodos, via sólido-sólido, que consiste na mistura manual, em almofariz de ágata, e Pelo método via-úmida, onde o precursor e o (Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>) foram adicionados a um Becker contendo água deionizada, e submetidos à agitação e aquecimento (T=80°C) até completa evaporação. Para uma secagem mais eficaz o pó dopado foi mantido em forno mufla (EDG Inox Line 3000, Brazil) a 80°C por 12h. Posteriormente, os sólidos obtidos, pelos dois métodos, foram macerados em almofariz de ágata e secos em estufa por três horas. A razão molar Nb/Cu inserido para ambos os métodos foi de 3%. As sínteses dos compósitos ocorreram em um reator de leito fixo através da reação gás-sólido a uma taxa de aquecimento de 10°C/min até alcançar 980°C permanecendo a esta temperatura por 120 minutos em presença dos gases CH<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>. As Esses materiais produzidos foram caracterizados por FR-X (SHIMADZU-EDX-720, atmosfera de ar), DR-X (Bruker – D8 Advance, Cu-K $\alpha$ ), 40 kV, 40mA) e BET (MICROMETICS ASAP 2020). Através do DRX percebeu-se que o compósito apresentou-se livre de óxidos, enquanto FRX apontou o percentual pretendido. A melhor área superficial foi obtida para o material impregnado pela mistura sólido-sólido, sendo possível concluir que o método de impregnação influencia no tamanho da área superficial.