

18-011

Avaliação do Desempenho do NiCo₂O₄ para a Reação de Oxidação Parcial do Metano

Peres, A.P.S. (1); Lima, A.C. (2); Silva, C.F. (3); Ruiz, J.A.C. (3); Melo, D.M.A. (1); Barros, B.S. (4) ECT-UFRN

(1) PPGCEM-UFRN; (2) DFTE-UFRN; (3) CTGÁS-ER; (4) ECT-UFRN

A oxidação parcial do metano para a produção de gás de síntese tem despertado grande interesse na área acadêmica e industrial. Esta reação produz gás de síntese com razão H₂/CO igual a dois, que é adequado para a utilização na produção de metanol e na síntese de Fischer-Tropsch. Além disso, é necessário ter catalisadores ativos e resistentes a desativação para este processo. Tradicionalmente, os catalisadores a base de níquel são muito utilizados, no entanto, estes catalisadores possuem a desvantagem de apresentar desativação pela formação de coque. Tendo em vista a necessidade de catalisadores a base de níquel que sejam ativos para este processo e resistentes a depósitos de carbono, neste trabalho foram preparados pós do tipo NiCo₂O₄ por um método similar ao Pechini fazendo uso da gelatina como direcionador orgânico. A amostra foi calcinada a 750°C e caracterizada por DRX e Refinamento Rietveld, MEV e redução a temperatura programada. O difratograma mostrou a formação da fase cúbica de estrutura espinélio NiCo₂O₄ juntamente com a solução sólida do tipo Ni_xCo_{1-x}O. As micrografias da amostra apresentaram regiões com partículas finas de características nanométricas. O precursor catalítico apresentou nível de conversão de 75% e a razão H₂/CO foi em torno de 2, razão proposta para a reação de oxidação parcial do metano.