

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CATALISADORES DE Ru/Al₂O₃, Ir/Al₂O₃ E Ir-Ru/Al₂O₃

José Pedro Sales Sene¹ (EEL/USP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Márcio Steinmetz Soares² (LABCP, Co-orientador)
Adriana Maria da Silva² (LABPC, Orientadora)

RESUMO

Esta pesquisa se baseia na preparação de catalisador de Ir e Ir-Ru aplicados em micropulsos de satélites. Até o momento o trabalho consistiu na otimização dos parâmetros de macroporosidade e resistência mecânica, estes antagônicos. Para tanto, foram manipuladas as variáveis do processo de moldagem, tais como granulometria da gibbsita, quantidade de agente peptizante e tratamento térmico. A metodologia de síntese e moldagem foi padronizada e alterada apenas nas etapas de interesse, usando-se gibbsita (Al(OH)₃) comercial C-30 doada pela ALCOA, com granulometria entre 0,90 e 106 µm calcinada a 500°C e boehmita (AlOOH) com granulometria menor que 0,038 µm, usada como ligante. Os reagentes passaram por uma etapa de autoclavagem com uso de solução de ácido nítrico 10% para que, depois de seco, fosse realizada a peptização com ácido acético 5%, etapa na qual se testou razões volume/massa de 0,65; 0,7; 0,75; 0,80; 0,85 e 0,90, sendo constatado que a razão de 0,7 foi a mais adequada para o objetivo em questão. Após a peptização, o material foi moldado em extrusora manual de acrílico com φ externo = 50 mm, φ interno = 27 mm e comprimento de 120 mm e após secagem em estufa o material foi fragmentado e selecionado com granulometria entre 1 mm e 0,5 mm. Por fim o material foi esferoidizado em moinho de ar e calcinado a 600°C para o teste de resistência mecânica em equipamento Chatillon modelo 50 lb. A fim de prosseguir com o estudo experimental definiu-se novas metas que incluem repetir a síntese descrita, mas eliminando a etapa de calcinação inicial (a 500°C) e desta forma realizar os testes de resistência mecânica e macroporosidade, além de impregnar o suporte com a fase ativa e a partir de bons resultados realizar os testes catalíticos no micropulsor.

¹Aluno do Curso de Engenharia Química - **E-mail: jpsene125.jpss@gmail.com**

²Pesquisadora do Laboratório Associado de Combustão e Propulsão - **E-mail: adriana.silva@inpe.br**

²Pesquisador do Laboratório Associado de Combustão e Propulsão - **E-mail: marciosteinmetz@hotmail.com**