



Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
24 a 28 de Novembro de 2024 | Fortaleza - CE - Brasil

Data e hora: 27/11/2024 | 18:00

Sessão: Sessão de Poster 5

Tipo: poster

Ref.: MmEMnu30-001

Fabricação do pó da liga gama U7Mo para produção de partículas combustíveis em matriz de Al contendo Si incorporado por comoagem: consequências práticas na fabricação de combustíveis para reatores de pesquisa

Apresentador: Felipe Jaime Davila

Autores (Instituição): Davila, F.J.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Maia, M.d.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Muraro, L.L.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Durazzo, M.(IPEN/CNEN-SP); Leal Neto, R.M.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

Com o intuito de aumentar a densidade de urânio em combustíveis de dispersão (superiores a 4,8 gU/cm³) tipo placa, para reatores de pesquisa, neste trabalho é documentada a produção do pó da liga de gama U7Mo e controle de qualidade do processo, sendo este material um dos componentes mais sensíveis da placa combustível. O formato tipo placa é obtido a partir da laminação de todos os componentes, segundo o procedimento adotado pelo CECON-IPEN. Antes da laminação, as ligas de gama U7Mo precisam estar no formato de pó para o qual, são hidretadas em atmosfera de H, moídas em atmosfera de Ar e desidretadas em alto vácuo. Devido a que este processo de obtenção do pó da liga muda drasticamente a microestrutura da liga, e a

presença de óxidos é indesejada na composição química da liga, a verificação por DRX tornasse uma ferramenta vital no controle de qualidade do processo de fabricação do combustível. Por outro lado, também é apresentada uma análise de imagem por microscopia ótica, da distribuição do Si nas partículas de Al, sendo esta liga o componente da matriz do elemento combustível da placa onde o Si é utilizado para contornar o problema de interação deletéria entre o Al e o U.