



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.: MmEMnu23-001

OBTENÇÃO DE LINGOTES MACIÇOS A PARTIR DA ESPONJA DE ZIRCÔNIO POR MEIO DE FUSÃO A ARCO ELÉTRICO SOB VÁCUO PARA A ELABORAÇÃO DE LIGAS E USO EM REATORES NUCLEARES

Apresentador: LUIZ ALBERTO TAVARES PEREIRA

Autores (Instituição): PEREIRA, L.T.(INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES); Martinez, L.G.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Rossi, J.L.(Instituto Pesquisas Energéticas e Nucleares); Mucsi, C.S.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Morais, N.W.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

As ligas de zircônio conhecidas como Zircalloys são muito difundidas no emprego em reatores nucleares do tipo BWR, pois atingiram com o seu desenvolvimento um desempenho muito satisfatório quanto às suas propriedades mecânicas e resistência à corrosão e se deve à baixa seção de choque para nêutrons térmicos. A primeira etapa da fabricação da liga é a sua obtenção na forma de esponja a partir da zirconita. O esponja foi produzida no Laboratório de Cloração do CECTM e foi submetida à fusão a arco elétrico para obtenção de barras de Zr, as quais serão soldadas para formar um eletrodo consumível. Em seguida, o eletrodo será fundido no forno VAR para obtenção de um tarugo, o qual será submetido à análise química. O tarugo será refundido

com adição de ligantes baseado no balanço estequiométrico para a produção do Zircaloy e análise de suas propriedades. Outra atividade do projeto está relacionada à instalação e montagem do forno de indução à vácuo importado pelo IPEN (ISM). É um forno de média capacidade (5 kg) do tipo skull melting, o qual também será utilizado para a fusão do zircônio esponja.