

Oportunidade de bolsa no exterior

Título da notícia:

Oportunidade de Mestrado/Doutorado no estudo de fontes de Nióbio em Cerâmicas Refratárias

Resumo da notícia:

Oportunidade de mestrado/doutorado para investigar essas fontes de Nb em refratários, integrando caracterização avançada, simulação CALPHAD. A oportunidade inclui possível estágio internacional de 6 meses (mestrado) e até 1 ano (doutorado), conforme desempenho do aluno.

Texto completo da notícia:

O Brasil concentra a maior parte das reservas conhecidas de nióbio e responde por mais de 90 % do suprimento global desse elemento, o que o coloca em posição estratégica para agregar valor por meio de pesquisas em materiais avançados. Nas últimas décadas, estudos têm mostrado que a introdução de fontes de nióbio - tanto óxidos (Nb_2O_5), quanto não-óxidos (NbC e Nb) – resulta em melhoria em propriedades de interesse para os materiais cerâmicos, como redução da condutividade térmica efetiva e do tamanho médio de grãos, e aumento da resistência ao dano por choque térmico. Nesse cenário, o Grupo de Engenharia de Microestrutura de Materiais (GEMM), coordenado pelo Prof. Victor Carlos Pandolfelli, oferece oportunidade de mestrado e doutorado dedicados justamente ao estudo da introdução de diferentes fontes de nióbio em cerâmicas refratárias. Neste estudo, o bolsista terá acesso a técnicas avançadas de caracterização, tendo contato com métodos de simulação e cálculo termodinâmico via CALPHAD, além da possibilidade de interações com a indústria. A oportunidade prevê, também, a possibilidade de estágio no exterior (6 meses para mestrandos e até um ano para doutorandos), a depender do desempenho do aluno.

E-mail para contato dos interessados: vicpando@ufscar.br

Title:

Master's/PhD Opportunity in the Study of Transient Liquids in Refractory Ceramic Materials

Summary:

Master's/PhD opening focused on sintering assisted by transient liquids in refractory ceramics, combining advanced characterization techniques with thermodynamic calculations. The position offers the possibility of an international internship – six months for master's students and up to one year for PhD candidates – depending on the student's performance.

Text:

Transient liquids – liquid phases that form only during the first firing of the material, react with their surroundings, and precipitate high-melting-point crystalline solid phases – can significantly lower the sintering temperature of refractory materials. Designing compositions with this feature has the potential to reduce costs, energy demand and, above all, the carbon footprint of refractory production without impairing the high-temperature properties of the final product. In this context, the Materials Microstructure Engineering Group (GEMM), coordinated by Prof. Victor C. Pandolfelli, is offering master's and doctoral positions in a project that aims to predictively evaluate, with support from computational thermodynamics (CALPHAD), refractory compositions sintered with the aid of transient liquids. Besides thermodynamic calculations, the scholarship holder will have access to advanced characterization techniques and opportunities for interaction

with industry. The position also includes the possibility of an overseas internship (six months for master's students and up to one year for doctoral students), subject to the student's performance.

E-mai: vicpando@ufscar.br