

Oportunidade de bolsa no exterior

Título da notícia:

Oportunidade de Mestrado/Doutorado no estudo de líquidos transientes em materiais cerâmicos refratários

Resumo da notícia:

Oportunidade de mestrado/doutorado no estudo de sinterização assistida por líquidos transientes em materiais cerâmicos refratários, integrando técnicas de caracterização avançadas e cálculo termodinâmico. A oportunidade inclui possível estágio internacional de 6 meses (mestrado) e até 1 ano (doutorado), conforme desempenho do aluno.

Texto completo da notícia:

Líquidos transientes — fases líquidas que se formam apenas durante a primeira queima do material, reagindo com seu entorno e precipitando fases sólidas cristalinas de alto ponto de fusão — podem reduzir de forma significativa a temperatura de sinterização de materiais refratários. O desenho de composições que apresentem tal característica tem potencial para reduzir custos, demanda energética e, sobretudo, a pegada de carbono do processo de produção de refratários, sem prejudicar as propriedades a quente do produto final. Neste contexto, o Grupo de Engenharia de Microestrutura de Materiais (GEMM), coordenado pelo Prof. Victor C. Pandolfelli, está oferecendo oportunidade de mestrado e doutorado em projeto que visa a avaliação, de forma preditiva e com suporte de termodinâmica computacional (CALPHAD), de composições refratárias sinterizadas com o auxílio de líquidos transientes. Em tal estudo, além do cálculo termodinâmico, o bolsista terá acesso a técnicas avançadas de caracterização e 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 on Niobium Sources in Refractory Ceramics

Summary:

Master's/PhD opening to investigate various Nb sources in refractory ceramics, integrating advanced characterization and CALPHAD simulation. The position offers a possible international internship – six months for master's students and up to one year for PhD candidates – depending on performance.

Text:

Brazil holds most of the world's known niobium reserves and supplies more than 90 % of global demand, giving the country a strategic advantage to add value through research on advanced materials. Over recent decades, studies have shown that introducing niobium sources – both oxides (Nb_2O_5) and non-oxides (NbC and Nb metal) – enhances key properties of ceramic materials, such as lowering effective thermal conductivity, refining average grain size, and increasing resistance to thermal-shock damage. Against this backdrop, the Materials Microstructure Engineering Group (GEMM), led by Prof. Victor Carlos Pandolfelli, is offering master's and doctoral positions devoted to studying the incorporation of different niobium sources in refractory ceramics. Selected students will have access to advanced characterization techniques, CALPHAD-based thermodynamic modeling, and opportunities for industry interaction.

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

E-mail: vicpando@ufscar.br