



INFLUÊNCIA DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO REFRAATÓRIO DA VÁLVULA SUPERIOR SOBRE O COMPORTAMENTO DAS BOLHAS DE ARGÔNIO NA DE UM LINGOTAMENTO CONTÍNUO DE PLACAS

AMANDA APARECIDA FATIMA ARRUDA (Autor), CARLOS ANTONIO DA SILVA (Orientador)

Argônio é regularmente injetado na válvula submersa (SEN) no lingotamento contínuo de placas, como método de pressurização do sistema de forma a evitar sucção da atmosfera circundante, e para minimizar a deposição de partículas de inclusão que possam levar à obstrução da válvula. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a distribuição de gás inerte na SEN do lingotamento contínuo de placas, através de modelagem física. Os testes foram realizados em um modelo físico de acrílico construído na forma de um canal de seção retangular, simulando uma seção da SEN, pelo qual atravessa um fluxo de água, sendo o gás injetado pelas paredes porosas do canal, constituídas pelo tijolo poroso. Para a filmagem das bolhas foi utilizada uma câmera de alta velocidade, com taxa de captura de 3860 frames por segundo. A análise das características das bolhas foi realizada em quadros selecionados, utilizando-se o programa QUANTIKOV para se obter o tamanho médio das bolhas. Os resultados tornam perceptível o aumento do número e tamanho das bolhas com o aumento da vazão do gás, sendo que para as maiores vazões formou-se uma sobreposição de bolhas gerando um filme de gás. O aumento da vazão de líquido provoca um alongamento maior das bolhas. Ambos os refratários apresentaram essas características, porém a quantidade de bolhas formadas variou de acordo com o refratário utilizado, sua composição química e porosidade. Foram realizadas medições do tamanho médio das bolhas com variações da vazão de gás, da vazão de líquido e do tipo de refratário.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto