

273

SIMULAÇÃO NUMÉRICA DO ESCOAMENTO TRIFÁSICO EM UMA PANELA SIDERÚRGICA AGITADA POR GÁS. *Rafael Skrzek Sicorski, Leonardo B. Trindade, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.)* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

Durante o refino secundário do aço, a agitação do banho na panela pode ser realizada por meio da injeção de argônio. Essa agitação tem como objetivo homogeneizar termicamente o banho, intensificar as reações metal-escória, eliminar impurezas e promover a distribuição das ligas adicionadas. Durante a fabricação de aço forma-se uma fina camada de óxidos denominada escória que, além de servir como isolante térmico, possui fundamental importância na remoção de inclusões e, conseqüentemente, na qualidade do aço que será lingotado. Fenômenos característicos do processo de agitação por gás, como abertura de olho na camada de escória e emulsificação, são observados na prática em elevadas vazões de gás e dependem da espessura e propriedades da escória. O grupo de modelamento do Laboratório de Siderurgia vem a algum tempo desenvolvendo estudos em modelos físicos e numéricos de escoamento bifásico (líquido + gás) em panelas siderúrgicas. O presente trabalho trata da adição de uma segunda fase líquida para representar a escória. Na solução desse escoamento trifásico será utilizado o método de volumes finitos e o modelo Euleriano, presentes no código numérico CFX-5.6 (. O arraste de escória será analisado em função dos seguintes parâmetros: vazão de gás, espessura da camada de escória e de suas propriedades físicas. Os resultados obtidos com esse modelo serão validados através da comparação com dados da literatura.