

265

ESTUDO NUMÉRICO PARA AVALIAR A INFLUÊNCIA DA POSIÇÃO DOS PLUGUES DE INJEÇÃO DE GÁS ARGÔNIO SOBRE A TAXA DE REMOÇÃO DO HIDROGÊNIO EM UMA PANELA DE ACIARIA. *Diego Thomas da Silva, Ismael L A Daoud, Rafael S Sicorski, Leonardo B**Trindade, José Ernesto de Azevedo Nadalon, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

Um das principais etapas da produção do aço consiste no controle e remoção dos gases dissolvidos no banho, principalmente o hidrogênio. Este, quando em níveis superiores a 2ppm, pode causar descontinuidades no aço após a sua solidificação, chamadas de flocos ou trincas internas. Assim, se faz necessário que a remoção do hidrogênio atinja níveis aceitáveis. Esta remoção é feita através da etapa de desgaseificação, que consiste submeter o banho a uma câmara de vácuo (VD) e agitá-lo com injeção de um gás inerte. Devido às severas condições de temperatura e pressão do processo, a medição da concentração do hidrogênio torna-se muito difícil de ser realizada durante o vácuo. Uma possibilidade de quantificar esta concentração é construir um modelo numérico baseado na solução das equações de transporte de momento e massa, para os fluidos envolvidos no problema. O objetivo deste trabalho é, com a utilização de uma ferramenta numérica de CFD (Computation Fluid Dynamics), simular a remoção de hidrogênio para diferentes configurações de plugues de injeção de gás inerte. A simulação numérica da desgaseificação ocorre em duas etapas: na primeira, o modelo do escoamento do aço líquido e do gás argônio é simulado em estado estacionário, isotérmico, onde as equações de conservação de quantidade de movimento, massa e turbulência são resolvidas; na segunda, resolvem-se equações de concentração de H no banho e de H₂ no argônio em regime transiente. Com este trabalho, espera-se chegar a uma configuração de plugues de injeção de argônio que apresente uma maior remoção de hidrogênio.