

PERFIL MICROINCLUSIONÁRIO E DA ESCÓRIA DURANTE O PROCESSO DE REFINO DO AÇO SAE 1040. *Wagner V. Bielefeldt, Leandro B. Ortega, Victor Hugo A. Velazquez, Carlos A. M. Moraes, Antônio C. F. Vilela* (Projeto de pesquisa análise termodinâmica, de escoamento e de inclusões, LASID, Centro de Tecnologia, UFRGS).

As inclusões presentes no aço líquido e posteriormente no produto final assumem uma significativa influência durante o processo na aciaria e nas propriedades mecânicas do produto final. Na aciaria podem dificultar o lingotamento contínuo e na laminação podem gerar defeitos no produto final. O conhecimento da composição da escória permite avaliar sua capacidade de retirar impurezas do banho líquido, sua viscosidade, seu poder dessulfurante e seu poder desfosforante. O objetivo deste trabalho é correlacionar os dados obtidos da análise inclusionária e da escória propondo-se assim melhorias no processo com a conseqüente melhoria da qualidade do aço. Para isso há três passos que devem ser seguidos: 1) caracterizar as microinclusões contidas no aço analisando-se o perfil químico, tamanho e forma das inclusões em várias etapas do processo; 2) correlacionar estes dados com a análise química da escória e, 3) com os dados das quantidades de adições efetuadas para a correção química do banho líquido, fornecer os dados necessários para se calcular o balanço de massa do sistema. Foram coletadas amostras de aço e escória em vários pontos do processo, desde o forno elétrico de fusão até o forno-panela. As amostras de aço foram analisadas via microscópio ótico e eletrônico de varredura com microsonda EDS associada. As amostras de escória foram analisadas via fluorescência de raios-x. Resultados da análise da escória no vazamento do forno elétrico a arco indicam valores de 34,34% de CaO, 11,47% de SiO₂, 4,15% de Al₂O₃, 3,88% de MgO, 4,7% de MnO e basicidade de 2,99. Estes dados serão os parâmetros para uma futura simulação termodinâmica do processo (FLE/ GERDAU AFP).