

Sessão 33
Engenharia Metalúrgica e de Materiais A

288

ANÁLISE DE MICROINCLUSÕES MODIFICADAS QUIMICAMENTE COM CÁLCIO UTILIZANDO MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA. *Leomar Marcon, Carlos Alberto Mendes Moraes, Antonio Cezar Faria Vilela (orient.) (UFRGS).*

A otimização dos processos de conformação mecânica bem como a garantia de que as peças produzidas não falhem em serviço requerem alta limpeza de inclusões nos aços ou que estas tenham características físico-químicas como: baixa temperatura de fusão e deformação plástica. Características tais podem ser obtidas pela adição de cálcio ao aço líquido após a etapa de refino secundário na panela. Este trabalho consiste num estudo em que são analisadas amostras de aço SAE 8620 retiradas antes e após ao tratamento com cálcio e também em tarugos de lingotamento contínuo. As amostras foram devidamente cortadas, lixadas, polidas e analisadas quanto ao tamanho e composição química das inclusões no Microscópio Eletrônico de Varredura, de marca Philips CDU-LEAP-DETECTOR, com microsonda EDS modelo EDAX-XL-20 acoplada. Como a microsonda analisa apenas de maneira quantitativa os elementos químicos constituintes e não os compostos formados, foi necessário converter estes dados para um diagrama ternário adequado para determinar qual o tipo de composto formam as inclusões. Neste caso, utilizou-se para as amostras retiradas do banho antes da adição de cálcio, um diagrama ternário CaO, Al₂O₃ e SiO₂ com 5% de MgO fixo e para as posteriores à adição outro diagrama CaO, Al₂O₃ e MgO; pois nesta etapa o aço foi desoxidado com Al que reduz a SiO₂. Os resultados foram comparados entre si e as análises preliminares mostraram que a maior parte das inclusões analisadas após o tratamento se enquadra na região de inclusões líquidas. Também serão analisadas amostras dos tarugos, pois durante o processo de solidificação pode ocorrer a precipitação de óxidos. Os resultados preliminares são satisfatórios visto que boa parte das inclusões se encaixa em uma zona de baixa temperatura de fusão e formam compostos com características condizentes com as desejadas. (BIC).