

NOME: PEDRO AUGUSTO DAVID MACHADO

TÍTULO: PRÉ-TRATAMENTO DO GUSA

AUTORES: CECILIA SILVA MONNERAT, PEDRO AUGUSTO DAVID MACHADO, PEDRO AUGUSTO DAVID MACHADO, DIÓGENES ALBERT GOMES

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: Pré-Tratamento, Gusa, Carepa, Dessiliciação,

RESUMO

Na Aciaria o refino do gusa com alto teor de silício gera um grande volume de escória, perda de ferro, elevado índice de projeção e emissão atmosférica. Para corrigir estas situações é necessário realizar adições de cal para neutralizar a sílica formada e de material refrigerante para reduzir a temperatura devido à reação exotérmica do silício com o oxigênio. Neste sentido buscou-se alternativas para redução do teor de silício do gusa com o intuito de minimizar os impactos causados. A carepa (FeO) é um coproduto oriundo da oxidação da superfície do aço quando submetido a diferença de temperatura, meio corrosivo ou simples ação do tempo. Este material adicionado ao canal de corrida do Alto Forno, em gusa com alto teor de silício (acima de 0,80%) aumenta a eficiência do processo de refino no Conversor LD. Consequentemente acarretaria na redução do tempo de refino, emissão de particulados e redução de insumos (oxigênio e cales). A adição de carepa seca ocorreu de duas maneiras: diretamente na panela e no canal de corrida. No primeiro teste adicionou-se cerca de 150Kg de carepa diretamente na panela. Era previsto uma redução de 0,21% do teor de Si do gusa. No entanto a redução foi de 0,13%, mostrando uma eficiência de 62%. No segundo teste adicionou-se cerca de 200Kg de carepa, diretamente no canal de corrida. A redução esperada seria de 0,28% do teor de Si do gusa. Contudo, obteve-se uma redução de 0,22%, o que mostra uma eficiência de 78%. Os resultados se mostraram promissores, entretanto novos testes serão realizados a fim de confirmar a eficiência dos métodos utilizados, verificar a viabilidade econômica e ergonômica do mesmo. Referencias: BAER, H., BARET, D. F., BLUMENSCHNEIN, C. D., BURGO, J. A., & Buss, W. E. (1999). The Making, Shaping, and Treating of Steel: Ironmaking volume (11 ed., Vol. 1). Pittsburgh: AISE Steel Foundation. Campos, V. F. (1980). Tecnologia de Fabricação do Aço Líquido: Fundamentos (Vol. 1). Belo Horizonte: UFMG. Publishing, Woodhead Publishing and Maney. (2005). Fundamentals of Metallurgy. Cambridge: Woodhead Publishing and Maney Publishing. Mundim, M. J. (1980). Tecnologia de Fabricação do Aço Líquido: Aciaria LD (Vol. 2). Belo Horizonte: UFMG.