



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Caracterização de fases presentes em escórias fundidas do sistema CaO-MgO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> ;
<b>Autor</b>	LETICIA GABRIELA WINCK
<b>Orientador</b>	WAGNER VIANA BIELEFELDT

Estudos sobre a fabricação de aços com cada vez mais qualidade, ou com maior limpidez inclusionária, têm se tornado de fundamental importância para a indústria siderúrgica. Tendo em vista esse contexto, a remoção de inclusões, fases não metálicas presentes na matriz metálica dos aços, é um desafio para os profissionais metalurgistas. Uma das formas de remover as inclusões é a sua absorção pela escória, que é um produto não metálico que consiste em silicatos de cálcio e ferro, combinados com óxidos de ferro, alumínio, cálcio e magnésio fundidos, que aparece como co-produto do aço resultante das atividades realizadas nas usinas integradas de aço ou nas usinas com forno elétrico a arco. Entretanto, o comportamento da escória quanto à remoção de inclusões ainda não é bem esclarecido na literatura. Na maioria das indústrias, usa-se uma escória baseada no sistema quaternário  $\text{CaO-MgO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ , esse sistema é adotado devido à sua alta compatibilidade com os refratários utilizados no refino secundário do aço. Geralmente, a composição das escórias desse sistema fica numa região líquida do diagrama de fase, mas os diagramas encontrados na literatura apresentam muitas regiões incertas, que podem ser uma região de fase líquida ou múltiplas fases, causando divergência com resultados obtidos experimentalmente. Por isso, este estudo está sendo realizado com escórias do sistema CMAS ( $\text{CaO-MgO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ ) com diferentes composições químicas, visando a determinação das fases e composições químicas dessas escórias após sua fusão em forno elétrico resistivo a alta temperatura. Como metodologia, inicialmente foram fundidas a  $T = 1600^\circ\text{C}$  diversas amostras de escória produzidas em laboratório. Foi utilizado um forno elétrico resistivo localizado no Laboratório de Siderurgia / LaSid-UFRGS. Essas amostras foram analisadas via microscópio eletrônico de varredura (MEV), no equipamento HITACHI-TM3030. A composição elementar das amostras foi determinada por espectroscopia de raios-X por dispersão de energia (EDS). Os resultados da composição elementar foram transformados para óxidos através de uma planilha MS-EXCEL desenvolvida pelo LaSid-UFRGS. A partir disso, comparações entre esses resultados experimentais e resultados obtidos pelo programa de simulação termodinâmica FactSage serão realizados, a fim de se consolidar os resultados obtidos no Laboratório de Siderurgia, de maneira a ajudar a indústria siderúrgica na produção de aços de maior desempenho e aumentar as informações sobre esse assunto na literatura.