ANÁLISE DO BALANÇO DE MASSA SIMPLIFICADO DE UM CONVERTEDOR LD

Raissa Lemos SILVA (Unileste); Weslley Corrêa DO NASCIMENTO (Unileste)

Introdução: A aplicação de balanço de massa a processos industriais pode ter várias finalidades. Dentre elas pode-se citar o cálculo da carga a ser usado em um determinado processo, cálculo de consumo de insumos e é parte fundamental no desenvolvimento de modelos matemáticos para controle de processos. No refino dos aços é de grande importância devido ao alto custo de produção e atendimento da composição química desejada. De um modo geral na entrada do forno convertedor LD são adicionados: ferro gusa, sucata, adições, CaO, Fe2O3 e outros materiais. Na saída são produzidos: aço líquido, escória, gases e pós. Objetivo: Explicar as operações envolvidas em um balanço de massa e demonstrar qual a influencia da sucata adicionada, no processo final. Metodologia: Para a realização do estudo foi utilizada uma tabela com os dados do LD, com porcentagem de cada elemento, com o peso de sucata final e o peso do aço final. Os cálculos foram feitos com base nos valores da tabela, ao final foi feito uma análise com outros valores para observar a influencia da matéria prima na fabricação do aço liquido. Resultados: Como resultado obtivemos os valores de consumo no LD, as reações que são acontecidas dentro do LD e qual a influencia da sucata no consumo de matéria prima e geração de escória. Conclusão: Conclui-se que ao se aumentar o volume de gusa, sem aumentar o volume desejado de aço, o volume de sucata necessário diminuiu. A simulação feita provou que quanto maior a quantidade de sucata utilizada, menor a quantidade de rejeitos gerados e menor quantidade de insumos necessários para a produção.

Palavras-chave: Convertedor ld. Balanço de massa. Refino do aço.