Pelotização de resíduos de minério de manganês com adição de diferentes quantidades de cal

TATIANNA RAMOS LYRA (Autor), Margarida Márcia Fernandes Lima (Orientador), Rhelman Rossano Urzêdo Queiroz (Co-Autor), Rosa Malena Fernandes Lima (Co-Autor)

Devido às qualidades tecnológicas das pelotas, atualmente o processo de pelotização tem sido eleito como a melhor opção de aglomeração de finos de minérios. Este trabalho teve como objetivo a obtenção e caracterização de pelotas de finos de minério de manganês. Misturas contendo pós de minério de manganês com granulometria abaixo de 0,044mm, 12% de carvão ativado, 9% e 12% de cal foram homogeneizadas em homogeneizador em Y. As pelotas foram obtidas em disco pelotizador com ângulo de 50° e queimadas nas seguintes condições de trabalho: 1150°C durante 20min, 1155°C durante 20min, 1150°C durante 30min e 1155°C durante 30min. Os produtos obtidos foram caracterizados por MO, difração de raios X, densidade geométrica e ensaios de compressão. Com a difração de raios-X foram encontradas as fases: magnesioferrita, grafite, hausmanita, anorthoclásio, diopsídio, bustamita, magnetita, jadeíta, piroxena e albita. Obteve-se pelotas com resistência mecânica superior a 2kN consideradas susceptíveis a aplicabilidade para todas as condições de trabalho, exceto para 1150°C durante 20min. Os valores de densidade das pelotas queimadas com 9% de CaO giraram em torno de 2,45g/cm3 e para as amostras contendo 12% de CaO, 2,20g/cm3. Houve uma redução da quantidade de poros com o aumento do intervalo de tempo de queima e de temperatura. Os maiores valores de densidade geométrica foram obtidos para as pelotas contendo 9% de cal queimadas a 1155°C durante 30 min. As pelotas com microestrutura mais homogênea, maior quantidade de cal, maior intervalo de tempo de queima, maior temperatura e diâmetros compreendidos entre 10mm e 14mm apresentaram valores mais elevados de resistência mecânica. Agradecimentos: UFOP, FAPEMIG e VALE

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto

ISSN: 21763410