



MmeCa38-001

Análise química e morfológica de sinter de finos de minério de ferro com a utilização de coque e incorporação de carepa de laminação

Ferreira, J.G.M.(1); Seabra, D.C.M.(1); Neves, A.S.S.(1); Daniel, B.T.F.(1); Vale, S.B.(1); Felipe, R.F.(2); Dias, A.K.B.(1); Santos, G.M.(1);
(1) UFPA; (2) UFSCAR;

O processo de sinterização consiste em aglomerar os finos de minério de ferro, que é a carga metálica principal no processo de obtenção do gusa, incorporando outros materiais, como finos de calcário calcítico, que atua como fundente diminuindo a temperatura de fusão da carga metálica e ajuda a remove as impurezas, combustíveis para atuar no processo de ignição, e carga de adição, que no presente trabalho foi a carepa de laminação, material fino proveniente dos processos de laminação e trefilação de perfis metálicos que é usado como carga de adição metálica no processo de sinterização. Portanto, este trabalho aborda uma temática ambiental que visa reaproveitar resíduos que, em alguns casos são degradantes ao meio ambiente, visto que, as indústrias realizam diversos esforços para criação e melhoria de processos mais sustentáveis e com menos impactos ambientais, agregando maior valor econômico aos bens produzidos. A carepa de laminação é um resíduo que pode gerar prejuízos ao meio ambiente se descartada de forma incorreta, porém possui propriedades que podem ser utilizadas em processos de fabricação, sendo assim, este estudo de sinterização tem por objetivo avaliara as propriedades químicas e morfológicas de sinter produzido com 8% de coque no lugar do carvão vegetal, bem como utilizar 12% da carepa como parte da matéria-prima do processo diminuindo a necessidade da alta utilização de minério de ferro. Para a análise morfológica utilizou-se da técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV), visto que analisar a morfologia do sinter nos ajudar a entender os processos de percolação de gases no alto forno, o que influência diretamente os índices de redutibilidade e na resistência, já para a análise química espectrometria de energia dispersiva de raios-x associada ao MEV (MEV/EDS) visto que, a composição química influência no rendimento e na qualidade do ferro gusa que será produzido. O sinter caracterizado apresentou resultados satisfatórios em relação a adição de carepa e coque, tendo uma boa qualidade tanto em sua estrutura quanto em sua resistência, estando de acordo com as informações inferidas na literatura e sendo, portanto, adequadas ao processo de obtenção do ferro-gusa.