

## **INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE ROCHA NA UMIDADE DO SINTER FEED**

RAFAEL ROMIE LOPES PEREIRA (Autor), OTÁVIA MARTINS SILVA RODRIGUES (Orientador)

O Sinter Feed (SF) é um dos produtos do beneficiamento de minério de ferro cujo processamento envolve apenas britagem e separação granulométrica. Deve-se ter especial atenção à umidade final do produto quando o processamento ocorre via úmida, ou seja, com adição de água. O presente trabalho busca avaliar a influência de 3 litotipos na umidade final do SF. As amostras de itabirito goethítico (IG), itabirito friável (IF) e canga (CG) foram britadas e, posteriormente, peneiradas a úmido até que não houvesse sólido passante em 0,15mm. Logo após, as amostras foram separadas nas 3 faixas granulométricas que compõem o SF (-19,1+6,3mm, -6,3+1mm e -1+0,15mm). Cada fração de cada litotipo foi seca e quarteada para a realização dos ensaios de umidade, difração de raios-X e análise química por fluorescência de raios-X. Os resultados de análise química concordam com a assembleia mineralógica identificada pela difração de raios-X. Os principais minerais presentes nos litotipos são hematita, goethita, quartzo e mulita. As curvas de distribuição granulométrica do IF e do IG apresentaram mais de 50% da massa passante em 0,15mm, enquanto a CG apresentou mais de 90% retido em 0,15mm. Para cálculo da umidade pesou-se o material duas vezes: logo após o peneiramento a úmido e posteriormente à secagem em estufa. Em relação ao IF e à CG observou-se que os valores de umidade aumentaram a medida que se reduziu a granulometria, o que já era esperado pois a área superficial aumenta a medida que se reduz o tamanho das partículas. Os valores de umidade para o IF variaram de 6,04% (-19,1mm + 6,3mm) a 21,71% (-1mm + 0,15mm), já para a CG os valores variaram de 2,66% (-19,1mm + 6,3mm) a 28% (-1mm + 0,15mm). Entretanto, para o IG observou-se que a umidade para a fração -6,3mm + 1mm foi maior do que a umidade apresentada na fração -1mm + 0,15mm: 32,99% e 28,66%, respectivamente. Sendo a goethita um mineral hidratado esse comportamento pode ser devido ao maior teor deste mineral na fração -6,3mm + 1mm.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto