

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE CAOLINS



Autor: Jaqueline Lepkoski Machado
Orientador: Carlos Otavio Petter



LAPROM – Laboratório de Processamento Mineral

INTRODUÇÃO

O caolim é um importante mineral industrial que ocorre associado a uma grande variedade de impurezas, as quais devem ser removidas para obter um produto comercialmente útil. Foram analisadas 27 amostras, sendo estudada com maior detalhe a amostra com melhor desempenho. Entre as etapas de peneiramento, centrifugação, separação magnética e branqueamento químico foram realizadas análises de alvura e granulometria.

MATERIAIS E MÉTODOS

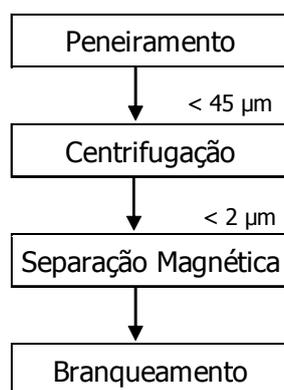
Materiais

Minério: caolim.

Dispersante: poliacrilato de sódio.

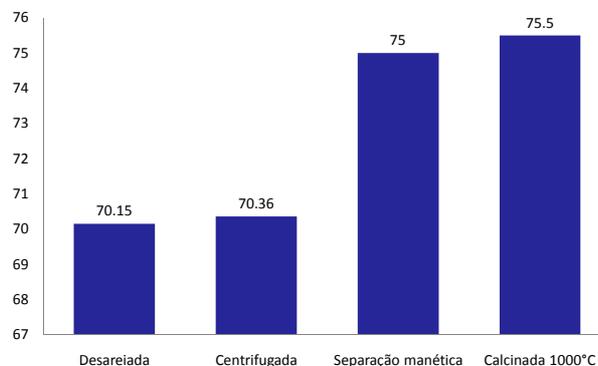
Branqueamento: 5 Kg/ton de ditionito de sódio e peróxido de hidrogênio.

METODOLOGIA

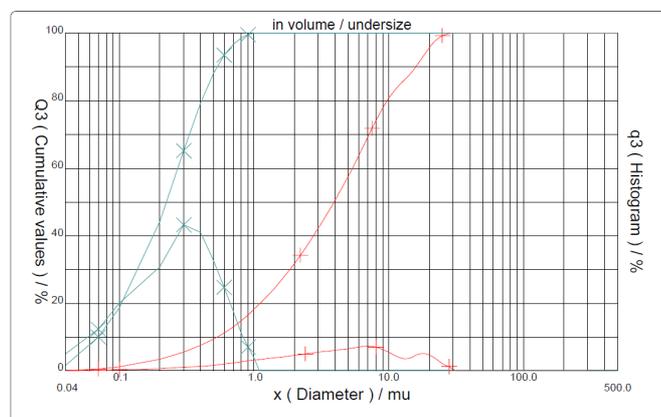


RESULTADOS

Teor de areia (retido em 325#)	71%
Passante em 2 µm (desareiado)	31%
Recuperação na centrifuga	79%
Passante em 2 µm (centrifugado)	100%
Recuperação total	23%



Alvura em cada etapa do beneficiamento



Distribuição granulométrica das partículas, antes e depois da centrifugação

CONCLUSÕES

As amostras são de qualidade intermediária. Na maioria das amostras houve uma concentração dos contaminantes na centrifugação, ocasionando uma diferença negativa dos valores medidos de alvura.

A maioria das amostras apresenta matéria orgânica e minerais de ferro e titânio. O tratamento químico não foi capaz de aumentar a alvura da melhor amostra além dos 75 pontos, atingidos na separação magnética, o que significa que esta já estava livre de matéria orgânica e óxidos de ferro. O tratamento químico pode ser efetivo em amostras mais contaminadas.

Através da análise por difração de raios-X constatou-se a presença da caolinita ($Al_2Si_2O_5(OH)_4$), gibbsita ($Al(OH)_3$) e quartzo (SiO_2), sendo a gibbsita a possível causa da baixa alvura nas amostras em geral.