

O Caolim é um mineral argiloso, que tem como principal constituinte a caolinita ($\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$), silicato de alumínio hidratado. Devido a suas propriedades físicas e químicas é amplamente utilizado na indústria. São consideradas aplicações industriais importantes: papel, tinta, refratário, borracha, plástico e cerâmica. O ferro e o titânio, entre outras impurezas minerais que ocorrem associadas ao caolim, influenciam diretamente na alvura do minério, importante parâmetro de qualidade. O objetivo do trabalho foi a caracterização tecnológica de minério de caolim bruto, para verificar sua potencialidade para usos comerciais. A remoção das impurezas do caolim é feita através da classificação, centrifugação, separação magnética e branqueamento químico. Entre essas etapas foram realizadas análises de alvura e distribuição granulométrica. Primeiramente as amostras foram dispersas e depois peneiradas na malha de $45\mu\text{m}$, a fração passante foi centrifugada de forma a obter um corte a $2\mu\text{m}$. A maioria das amostras tem óxidos de ferro e titânio e provavelmente matéria orgânica. É possível notar a presença deles pela coloração das amostras. A granulometria é em geral fina. O ensaio de separação magnética foi realizado na amostra que obteve os melhores resultados nas etapas preliminares, e a alvura obteve um incremento de 5 pontos, atingindo um valor de 75% ISO. A amostra foi caracterizada por fluorescência e difração de raios-X. Através desta última, constatou-se a presença da própria caolinita, assim como gibbsita ($\text{Al}(\text{OH})_3$) e quartzo (SiO_2). A gibbsita pode ser a causa da baixa alvura.