



EFEITO DO TRATAMENTO TÉRMICO SOBRE A GRANULOMETRIA E ÁREA SUPERFICIAL DE ARGILAS PARA APLICAÇÃO EM COSMÉTICOS

Sophia Miskowiec Ferreira da Silva, Gizelle Inacio Almerindo.

Engenharias e Ciências Agrárias, Exatas e da Terra
Engenharia Química - Tecnologia Química

Definidas como um tipo de rocha sedimentar originária da lenta erosão dos granitos, ou seja, do envelhecimento natural dos cristais, e constituídas em grande parte por elementos minerais, as argilas e sua aplicação em formulações cosméticas, vêm aumentando significativamente nos últimos tempos por possuírem propriedades de interesse científico e serem de origem natural. Atribuições como limpeza, ação tensora e ação estimulante são alguns dos múltiplos benefícios fornecidos quando entram em contato com a pele devido a ação de troca de eletrólitos. O Caulim, internacionalmente conhecido como Kaolin é composto principalmente por caulinita e illita, sendo utilizado em uma variedade de formulações cosméticas por fornecer cores foto-estáveis, promover estabilidade quando incorporado em géis e emulsões, melhorar os aspectos sensoriais, conseguir o famoso “efeito mate”, assim como, por possuir um pH dentre 4-6, se tornando compatível com a pele e cabelo. Entretanto, há poucos estudos na literatura associados a tratamentos térmicos empregados em argilominerais utilizados em cosméticos, os quais podem, por exemplo, potencializar o comportamento reológico das argilas nas formulações, proporcionando melhor estabilidade. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da temperatura de calcinação (350, 450, 550 e 750°C) da argila Kaolin, procedente da Terramater perante a área superficial específica e granulometria. Para isto, realizou-se o processo de calcinação da amostra em forno estático por um período de 30 minutos, nas diferentes temperaturas que desejava-se avaliar. Finalizado o tempo, resfriou-se em dessecador por um período de 15 minutos, evitando assim a absorção de umidade, para posterior pesagem e determinação do rendimento. Mediante este estudo, foi possível observar que temperaturas de calcinação utilizadas não alteraram de forma significativa os valores das áreas superficiais específicas, indicando que a amostra avaliada possui resistência térmica nas condições estudadas. Ainda, investigou-se mais detalhadamente a granulometria segundo a fração retida nas peneiras *mesh*, sendo que o efeito da calcinação inferiu no aumento das frações retidas para os maiores diâmetros de partículas (>0,5 mm). Um outro efeito observado, foi a obtenção de frações retidas para diâmetro de partículas menores que 0,4 mm, o que se mostrou inexistente para a argila in natura. Os resultados obtidos no presente estudo apresentaram-se favorecedores, pois em cosméticos, o tamanho reduzido das partículas e a granulometria reduzida proporciona melhor estabilidade, ajustando o comportamento reológico das formulações. Ainda, contribuem com os poucos resultados encontrados na literatura relacionados a calcinação de argilas utilizadas em cosméticos, podendo proporcionar novos efeitos na estabilidade de formulações cosméticas ou mesmo novas propriedades, os quais estão sendo investigados.

Palavras-chave: Argilominerais; Propriedades Texturais; Análise Granulométrica.

Programa UNIEDU – Bolsa de Pesquisa Art. 170 e Art. 171 / Governo de Santa Catarina / UNIVALI