



T1184

APOGEO – UMA ABORDAGEM COMPUTACIONAL SOBRE O CÁLCULO DA ESFERICIDADE DE PARTÍCULAS

Fillipe de Souza Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Katia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Parâmetros fundamentais como diâmetro e esfericidade de partículas sólidas são necessários para projetos químicos envolvendo biomassa, como combustores e gaseificadores. As partículas sólidas podem ser classificadas em regulares e irregulares, bem como esféricas e não esféricas. Os fatores de forma podem ser representados por diferentes metodologias aplicando duas ou três dimensões representativas das partículas. A depender da forma geométrica, a realização das medidas pode ser trabalhosa levando a inúmeros erros. Uma alternativa é o uso de um programa computacional para efetuar o cálculo da esfericidade. Para isso, foi desenvolvido o APOGEO (Analisador de Partículas e Formas Geométricas), que foi elaborado em linguagem de programação JAVA, baseado em técnicas de processamento de imagem. O programa possui uma interface gráfica simples que permitiu ao usuário definir padrões de leitura de imagem, remoção de resíduos e seleção de partículas. Os resultados de comprimento, largura, razão de aspecto e esfericidade são apresentados em forma de histograma e tabelas. Além disso, os dados podem ser salvos em uma planilha eletrônica. A esfericidade produzida pelo programa condiz com um ótimo índice de acertos em comparação com as referências reais de esfericidade medidas em laboratório.

Geometria - Processamento de imagem - Razão de aspecto