



T1174

ESTUDO DE MALHAS PARA SEPARADORES CICLÔNICOS VIA FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL

André William Paviani Manhas (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Milton Mori (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

Ciclones são equipamentos de separação gás-sólido e gás-líquido. Apesar de seu princípio de funcionamento simples (força centrífuga), trata-se de um equipamento robusto, de baixo custo de investimento e manutenção, e de ampla faixa de operação em termos de pressão e temperatura. O efeito centrífugo causa um aumento na massa partícula, por isso, a separação de partículas tão finas se torna possível. O presente estudo tem como objetivo a aplicação da ferramenta da fluidodinâmica computacional (*computational fluid dynamics*, CFD) para o estudo do escoamento dentro de um separador ciclônico. Esta é uma ferramenta que possibilita resolver as equações de conservação de massa, momento e energia de um fluido sobre uma região de interesse, através do método numérico de volumes finitos. A proposta deste projeto é a comparação entre malhas hexaédricas e tetraédricas. Para tanto foram utilizados os softwares ICFM CFD, gerador de geometria e malhas numéricas; e o pacote ANSYS CFX, contendo pré-processador, *solver* numérico e pós-processador. Os resultados obtidos com ambas as malhas foram comparados com dados experimentais da literatura, e também com os resultados já obtidos anteriormente.

CFD - Ciclone - Malha