

T847

OBTENÇÃO DE CURVAS DE POTÊNCIA DE IMPELIDORES COM PARÂMETROS DEPENDENTES DAS PROPORÇÕES GEOMÉTRICAS DO SISTEMA TANQUE/IMPELIDOR

Paula Caroline Freschi Merigue (Bolsista FAPESP), Prof. Dr. José Roberto Nunhez (Orientador) e Msc. Antonio da Costa Bezerra (Co-orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A agitação é um processo que promove a circulação de um fluido, sendo largamente empregada na indústria química. As principais variáveis de um sistema de agitação são as propriedades físicas dos fluidos, a geometria do vaso, a quantidade e a velocidade dos impelidores. Porém, o fator determinante no projeto de agitação é a potência requerida pelo sistema, isto é, a energia necessária para se efetuar a agitação. Esta potência depende basicamente da velocidade de rotação e dos parâmetros geométricos do impelidor utilizado. Existem na literatura equações que correlacionam o número de potência com os parâmetros do impelidor (Nagata 1975), no entanto, ocorre um grande desvio para os valores calculados em diversas situações de escalonamento (*scale up*), o que impede um projeto mais preciso destes sistemas. Este trabalho destinou-se a obter uma correlação para o cálculo da potência em tanques agitados com chicanas, a partir da variação dos parâmetros geométricos do impelidor. A dinâmica dos fluidos computacional (CFD) foi utilizada na modelagem e simulação dos tanques para a obtenção dos valores de potência, através do software CFX 5.6.

Agitação – Curva de potência - CFD