

040

DETERMINAÇÃO DO PERFIL DE TEMPERATURA NA CÂMARA DE COMBUSTÃO DE UM INCINERADOR DE RESÍDUOS DE CURTUMES. *Eliana M. Ferranti, Roger R. Godolphim, César W. A. Thober* (Depto. de Engenharia Química, UFRGS)

O objetivo do presente estudo é desenvolver o perfil de temperaturas na câmara de combustão de um incinerador de resíduos de curtumes, construído no depto. de Eng. Química e que opera em leito fixo. A modelagem da câmara de combustão foi desenvolvida em linguagem fortran e utiliza o método de volumes finitos, descrito por Patankar. A solução numérica utilizada para predição da transferência de calor inicia por estabelecer as equações que governam o processo, expressadas em termos de equações diferenciais. A discretização da estrutura, isto é, a divisão da estrutura em pequenas regiões denominadas elementos finitos, interconectados através de pontos comuns denominados nós, permite transformar as equações diferenciais governantes em equações algébricas. A solução de tais equações algébricas fornece o valor discreto da temperatura para cada nó da estrutura. A câmara de combustão é cilíndrica, com 5 cm de raio e 15 cm de altura. Há uma geração de calor nas paredes na ordem de 3000 W. Os gases provenientes da câmara de gaseificação entram na câmara de combustão a uma temperatura de 400°C e o ar atmosférico, a temperatura ambiente (25°C). O perfil de velocidades dentro da câmara foi considerado desenvolvido. O desvio observado entre os valores obtidos experimentalmente e os obtidos por simulação numérica provavelmente devem-se às simplificações efetuadas no modelo. (CNPq)