

225 DETERMINAÇÃO DA FAIXA ÓTIMA DE TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE UM REATOR SÓLIDO-FLUIDO SEMIDESCONTÍNUO. Aloísio Nelmo Klein, Dachamir Hotza, Edison Luiz Otto*. (LABMAT, Departamento de Engenharia Mecânica, UFSC).

Balanços materiais e energéticos foram efetuados com o objetivo de se determinar a faixa ótima de temperatura de operação de um reator sólido-fluido semidescontínuo. Os balanços foram aplicados a um sistema de reação de redução de óxido de cobalto, Co_3O_4 , por hidrogênio (cuja constantes cinéticas são conhecidas), em leito fluidizado. As hipóteses admitidas para o sistema em questão foram: estado não-estacionário; temperatura de entrada = 25°C ; temperatura de saída = temperatura de reação; não há trabalho aplicado sobre o sistema; intervalo de tempo correspondente à conversão total; temperatura inicial do reator = temperatura de reação; perdas de calor desprezadas. As equações desenvolvidas foram implementadas em um programa cujos resultados são: quantidade de calor, potência mínima requerida do forno e tempo correspondentes à conversão completa de Co_3O_4 , na faixa de temperatura de 25 a 1000°C . Calculou-se uma faixa ótima de temperatura para a redução de Co_3O_4 por hidrogênio, em termos de economia de energia, como sendo de $745 \pm 35^\circ\text{C}$. O tempo e a potência mínima para conversão total correspondentes são, respectivamente, 15 ± 1 minuto e 210 ± 10 W. (CNPq-RHAE).

* bolsista de iniciação científica