



T757

OBTENÇÃO DA DIFUSIVIDADE EFETIVA: MÉTODO DE DIFERENÇAS FINITAS EXPLÍCITO

Thiago Henrique Ardito (Bolsista Cota - AI/CNPq), Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador) e Ana Paula Ito (Co-orientadora), Faculdade de Engenharia Agrícola - FEAGRI, UNICAMP

A secagem é uma das mais antigas e usuais operações unitárias encontradas nos mais diversos processos usados em indústrias. No presente trabalho dados de secagem de amostras de filé salgado de Cação (*Carcharhinus limbatus*), seco em um secador convectivo em três diferentes condições do ar e duas diferentes velocidades do ar, foram tratados pela segunda Lei de Fick. O encolhimento durante a secagem foi considerada uma função linear do conteúdo de umidade da amostra. O método numérico de diferenças finitas explícito nas coordenadas cartesianas com a transferência de massa unidirecional foi utilizado para verificar a capacidade desse modelo de transferência de massa de prever a difusividade mássica efetiva considerando o encolhimento da amostra durante a secagem. Os valores obtidos de difusividades efetivas e os valores de desvios relativos médios foram de $0,72 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$ a $1,12 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. Com desvio de 3,84% a 6,51%. No presente trabalho compararam-se os valores obtidos através da simulação numérica com dados da literatura, onde os valores de difusividades encontradas por PARK (1998) variaram de $0,87 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$ a $2,85 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. Assim o método numérico mostrou ser eficiente na obtenção de difusividade efetiva do cação considerando o seu encolhimento durante a secagem.

Secagem - Encolhimento - Simulação numérica