



T0827

OBTENÇÃO DA DIFUSIVIDADE EFETIVA: MÉTODO DE DIFERENÇAS FINITAS EXPLÍCITO

Thiago Henrique Ardito (Bolsista/FAPESP) e Prof. Dr. Kil Jin Park (Orientador), 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 método numérico de diferenças finitas explícito nas coordenadas cartesianas com a transferência de massa nos sentidos bidirecional e tridimensional foram utilizados para verificação da capacidade desse modelo de transferência de massa de predizer 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 $0,43 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$ a $0,73 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. Com desvio de 3,94% a 9,35%. Para o caso o qual foi considerada a secagem em duas direções é de $0,38 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$ a $0,74 \times 10^{-10} \text{ m}^2/\text{s}$. Com desvio de 1,66% a 5,25% no caso de considerar a secagem tridimensional. Assim o método numérico mostrou ser eficiente na obtenção de difusividade efetiva do cação considerando o seu encolhimento durante a secagem.

Secagem - Encolhimento - Bi e tri dimensional