



L008

MODELIZACIÓN NUMÉRICA, EMPLEANDO EL ENFOQUE DE MEDIO POROSO, DE LA ESTERILIZACIÓN DE ALIMENTOS ENLATADOS QUE CONTIENEN PARTÍCULAS SÓLIDAS

NUMERICAL MODELING, USING POROUS MEDIUM APPROACH, THE STERILIZATION OF CANNED FOODS CONTAINING SOLID PARTICLES

Director: ROGGIERO, Ángel Augusto

Email: aroggier@fcai.uncu.edu.ar

Codirector: BATTISTON, Ramón Roberto

Integrantes: Sandra DIMARCO, Érica ROGGIERO, Cecilia KOJANOVICH, Verónica VIDELA, Higinio VAZQUEZ, Benjamín SANDOVAL, Sergio HUANCA Carolina HERRERA, Paulina PULVIRENTI (Alta: 10/03/2014).

Resumen: *Se realizará un estudio numérico de la dinámica de calentamiento de alimentos enlatados que contienen partículas sólidas, para analizar el efecto del número de Darcy, aspecto geométrico y propiedades termodinámicas de un alimento sobre la ubicación del punto frío y el tiempo de esterilización requerido. El modelo matemático se desarrollará a partir de la Ley de Darcy con la extensión de Brinkman y el balance de energía para medios multifásicos. Las ecuaciones gobernantes se discretizarán espacialmente usando colocación ortogonal con polinomios de Legendre con mallas de 21x21 a 43x43, mientras que el tiempo será discretizado usando el método de Euler implícito. El sistema algebraico obtenido se resolverá mediante Relajación no Lineal. Con todo lo anterior se permitirá calcular la dinámica de calentamiento y posición del punto frío en la esterilización en autoclave estacionaria de alimentos que contienen sólidos en suspensión. Se realizarán corridas computacionales con datos proximales y termodinámicos de diversos alimentos enlatados como atún en agua, arvejas tipo tradicional y aceitunas en salmuera.*