

06/L085

Evaluación experimental de parámetros de transferencia de calor en fluidos de interés regional. Parte 2. *Experimental evaluation of heat transfer parameters in regional concerning fluids. Part two.*

Director: CARULLO, Carlos Arturo

Correo Electrónico: ccarullo@fcai.uncu.edu.ar

Co-Director: CASTRO, Daniel Alfredo

Integrantes: RUBIO, Luis Armando; MARTINEZ, Antonia Silvana; GENTILE, Alejandro Ernesto.

Resumen Técnico: *El estudio de los procesos industriales y de servicios que involucran transferencia de calor entre fluidos sin cambio de fase, actualmente con plena vigencia, tiene por objeto disminuir y hacer más eficientes los consumos energéticos de cada uno de tales procesos. Con suma frecuencia, la transferencia de calor en convección forzada sin cambio de fase, constituye la etapa controlante del transporte global de energía, tanto en operaciones de calentamiento como de enfriamiento u otros intercambios. El grupo de trabajo, consolidado en el proyecto anterior, estima necesario continuar con esta línea de investigación ampliando los alcances de la experimentación en varios aspectos, fundados en la confiabilidad del equipamiento y metodologías desarrolladas y validadas. Como continuación de la etapa previa, este trabajo parte de la necesidad de revisar cuánto ajustan los modelos de predicción en uso al comportamiento de fluidos específicos de interés regional como son las soluciones acuosas de sacarosa. Se complementará el equipo desarrollado para ampliar el rango de experimentación del régimen hidráulico de fluidos, para incorporar la medición de las corridas de enfriamiento a las de calentamiento ya probadas. Se considerará y diseñará metodologías para evaluación experimental de parámetros de calor sin cambio de fase en calentamiento y/o enfriamiento de soluciones acuosas de sacarosa. Se verificará modelos predictivos existentes de convección forzada y elaborará modelos alternativos.*

Summary: *The study of the industrial and services processes involving fluids heat transfer with no phase change, is fairly relevant because its objective is aimed to decrease energetic consumption and to make it more efficient in each one of those processes. Furthermore this transference is the controlling stage in the global process in heating, cooling or exchanging operations. The task group believes necessary continue with the research feature based at confiability of equipment and methodology development. The idea of this project starts from the estimating perception on how used prediction models matches to the behaviour of regional concerning specific fluids as sucrose solutions with different concentrations. In order to enlargement the experimental range of fluid hydraulic patterns, and possibility make cooling or heating runs the developed equipment will be completed. Equipments and installations for heat transfer with no phase change measurement will be developed, built and prepared in order to analyze heat transfer in cooling or heating of sucrose solutions. Existing models will be verified and alternative models will be performed.*