

RESUMEN

Algunos de los sistemas más interesantes para el ahorro de energía o aprovechamiento de la energía solar, que solo consumen una parte despreciable de energía de alta calidad, son los sistemas de absorción. Los sistemas de refrigeración por absorción y las bombas de calor por absorción son algunos de los sistemas más promisorios para el mejoramiento de procesos industriales y aprovechamiento de energías como la energía solar y la geotérmica que muchas veces no se pueden utilizar por tener temperaturas relativamente bajas. Los sistemas de absorción pueden ser utilizados para refrigeración, calefacción y como transformadores de calor.

Las mezclas amoniaco-agua y bromuro de litio-agua han sido las más utilizadas en sistemas de absorción; la mezcla amoniaco-agua para sistemas de refrigeración y el bromuro de litio-agua para sistemas de aire acondicionado y transformadores de calor. Estas mezclas han sido usadas por sus propiedades favorables tanto físicas como termodinámicas.

Uno de los principales problemas que existen con los sistemas de absorción y en especial para la mezcla bromuro de litio-agua, es que se carece de la información necesaria para el diseño del generador, solo las grandes compañías comerciales cuentan con esta información y se encuentra bajo secreto. La información necesaria para el diseño de generadores y que está relacionada con los procesos de transferencia de calor son los coeficientes de transferencia de calor. El Departamento de Sistemas Energéticos del Centro de Investigación en Energía de la UNAM, ha tenido la inquietud y la necesidad de determinar los coeficientes de transferencia de calor en flujo en dos fases para la mezcla bromuro de litio-agua, que serán de utilidad para el diseño de generadores en sistemas de absorción (refrigeración solar, bombas y transformadores de calor). El presente trabajo tiene como objetivo principal "La determinación experimental de coeficientes de transferencia de calor en flujo en dos fases para la mezcla bromuro de litio - agua, los cuales puedan ser utilizados para el diseño de generadores en sistemas de refrigeración solar, así como en bombas y transformadores de calor".