

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
ENERGÍA



AHORRO ENERGÉTICO CON LA PRODUCCIÓN DE VAPOR
FLASH A TRAVÉS DE LOS CONDENSADOS
RECUPERADOS DE PROCESO EN LA EMPRESA
COPEINCA-HUARMEY

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN ENERGIA

AUTOR :
Bach. LEÓN TELLO, Darwin Hebert

ASESOR :
Mg. MARIÑOS CASTILLO, ANTENOR

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ
2009

RESUMEN

El presente trabajo de investigación es de tipo descriptivo correlacional y experimental, con estudios de campo e información bibliográfica especializada, tiene por objetivo general realizar un programa de ahorro de energía con la producción de vapor flash a través de los condensados recuperados de procesos en la Empresa Pesquera COPEINCA - Huarmey. La población estuvo constituida por las instalaciones de Fabricación de Harina de Pescado dentro de la empresa. Para la recolección de datos se utilizó registros de operación de equipos y Fichas Técnicas, elaborados por el investigador. El procesamiento de datos se realizó mediante el Software Microsoft Excel versión 2007, llegándose a las siguientes conclusiones:

- Se cuantifica el flujo de condensado de retorno al tanque desareador para la línea de secado a fuego directo el cual es 25,38 Ton. de condensado/hora a 3,5 kgf/cm², mientras que el flujo de condensado de la línea de secado a vapor es de 27,90 Ton. de condensado/hora a 3,5 kgf/cm², totalizando en Total de Planta de 53,28 Ton. de condensado/hora a 3,5 kgf/cm².
- Se cuantifica la generación de vapor flash a 4 niveles de presión: 3,0; 2,5; 2,0 y 1,5 kgf/cm², obteniéndose que es mucho más rentable técnico y económicamente la generación de vapor flash a 1,5 kgf/cm².
- Se mejora los Indicadores Energéticos y Económicos en el orden del 4,12 % en toda la Planta, estableciendo de que la Instalación de un Sistema de Generación de Vapor Flash es rentable energética y técnicamente. La línea de secado a vapor SD tiene una mejora de 5,08 % y la línea de secado a fuego Directo FD una mejora de 3,43%.

Palabras Claves: Vapor flash, ahorro energético.