



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO

**CONTROL Y
OPTIMIZACIÓN
ENERGÉTICA DE UNA
COLUMNA DE
RECTIFICACIÓN**

Presentado por:

D^a. María Tortosa Martínez

Tutor:

Prof. D. Rafael Bailón Moreno

Curso académico 2021/2022



UNIVERSIDAD DE GRANADA

GRADO EN INGENIERIA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

CONTROL Y OPTIMIZACIÓN ENERGÉTICA DE UNA COLUMNA DE RECTIFICACIÓN

Autor: María Tortosa Martínez

Director: Rafael Bailón Moreno

Departamento: Ingeniería Química

Palabras clave: Aislamiento, impuestos sobre el alcohol, temperatura adecuada, destilación, control, automatización.

Resumen:

El objetivo es el control y optimización energética de una columna de rectificación. Para el aislamiento se ha elegido fibra de vidrio y se ha optimizado el espesor, como función del coste del aislamiento y el ahorro energético producido.

El control elegido para la columna es control proporcional directo (PD) y control todo o nada. Se han utilizado dos softwares: "DWSIM" y "Labview". Estos programas han permitido realizar el diseño de pisos de la columna y realizar el control de esta.

Como el alcohol está sujeto a fuertes impuestos e inspección continua por parte de Hacienda, se hace imprescindible controlar adecuadamente la columna.