

DISEÑO DE LA SECCIÓN DE EXTRACCIÓN DE ACEITES ESENCIALES A PARTIR DE LA CÁSCARA DE NARANJA

Autora: Bárbara Ojeda Rivero

Tutoras: Zaida Cristina Ortega Medina y Jenifer Vaswani Reboso

Grado en Ingeniería Química

Las Palmas de Gran Canaria, Julio 2022

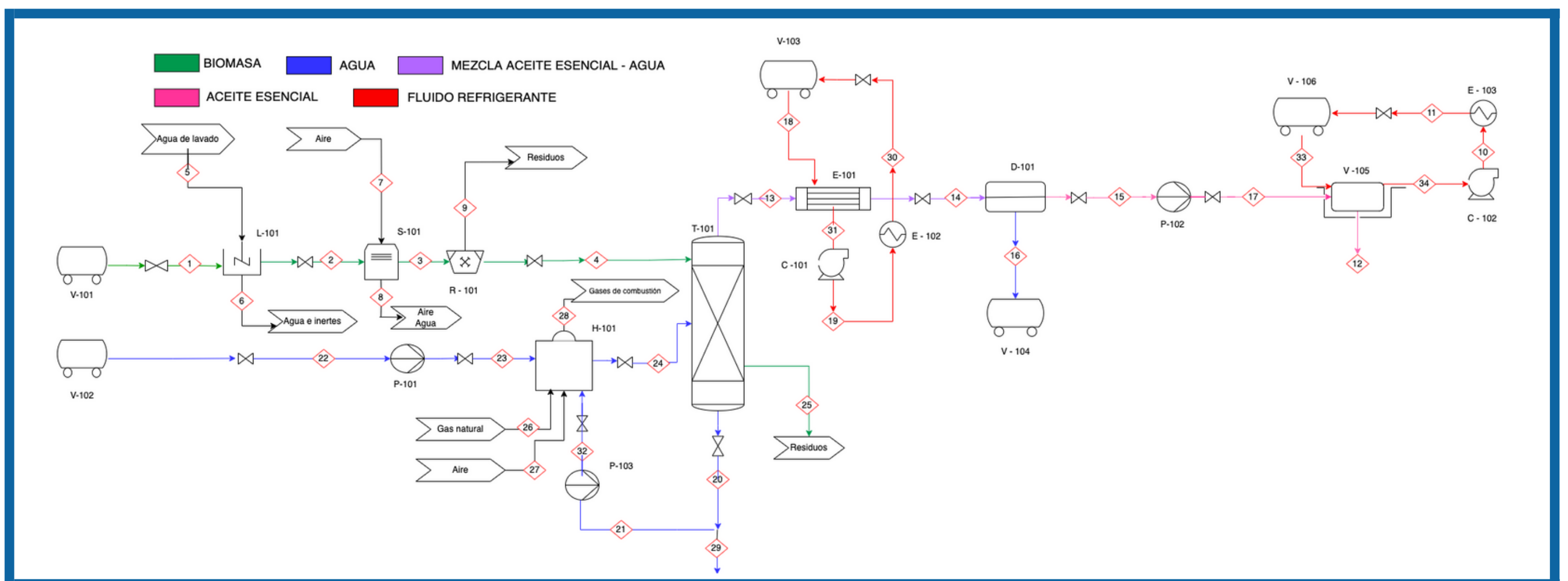
OBJETIVO

El objetivo principal de este trabajo es el diseño de la sección de extracción de aceites esenciales, tomando como materia prima los restos de la cosecha de la naranja en España.

INTRODUCCIÓN

Actualmente cada vez son más las personas que apuestan por consumir productos naturales, sin aditivos y que sean respetuosos con el medioambiente. Los aceites esenciales son mezclas complejas que pueden contener más de 300 compuestos volátiles diferentes, generalmente de bajo peso molecular, destacando la familia de los terpenos.

Como respuesta a esto, se propone diseñar la sección de obtención de aceites esenciales mediante extracción por arrastre con vapor de agua. En la planta propuesta, se emplearon **15 750 toneladas anuales de residuos de naranja** lo cual revaloriza este residuo. Esta cantidad de biomasa permite la obtención de **15 840 L anuales de aceite esencial** a través del diseño propuesto que consta de tres secciones: pretratamiento de la biomasa, extracción y separación.



ANÁLISIS ECONÓMICO

El análisis económico consistió en evaluar, por una parte, los costes fijos de inversión y por otro, los costos de producción. Los primeros resultaron 14 498 780.3 euros mientras que los segundos fueron 3 617 765.8 euros teniendo en consideración los gastos de servicios y de los empleados necesarios para el funcionamiento de la planta.

BIBLIOGRAFÍA

- McCabe WL, Smith JC, Harriot P. Operaciones unitarias en ingeniería química. Séptima edición. McGraw Hill; 2007.
- Ivonne Cerón Salazar. Evolución del proceso integral para la obtención del aceite esencial a partir de la cáscara de naranja. 2011.
- Na Liu, Xia Li, Ping Zhao, Ou Qiao. A review of chemical constituents and health-promoting effects of citrus peels. 2021.