PLANTA INDUSTRIAL DE PRODUCCIÓN Y ENVASADO DE BEBIDA ISOTÓNICA

ULPGC Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES Y CIVILES

GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES Y CIVILES

ENERO 2026

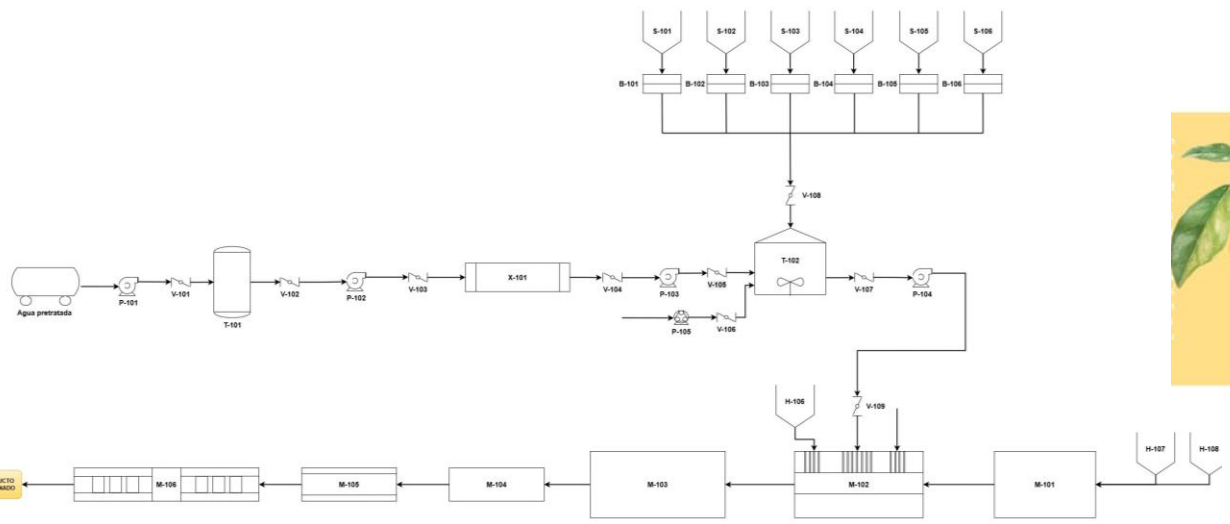
AUTORA: ANDREA MONTESDEOCA VELÁZQUEZ
TUTORES: LUIS JESÚS FERNÁNDEZ SUÁREZ | ANTONIO NIZARDO BENÍTEZ VEGA

INTRODUCCIÓN

Las bebidas isotónicas son soluciones acuosas diseñadas para reponer líquidos, electrolitos y energía tras la actividad física intensa. Ante el crecimiento del estilo de vida activo en España, este proyecto plantea el diseño de una planta de producción local en Canarias para reducir la dependencia de importaciones y mejorar la sostenibilidad. El progreso integra tecnologías avanzadas como la electrodesionización y la pasteurización en frío (HHP) para garantizar la calidad nutricional y seguridad del producto.

OBJETIVO

Este trabajo tiene como objetivo el diseño y desarrollo de una planta industrial de producción y envasado de bebida isotónica en la isla de Gran Canaria. Estableciendo un modelo industrial eficiente que cumpla con los estándares técnicos y de salud pública actuales, optimizando el rendimiento de la planta para obtener un producto de calidad.



PROCESO

La planta industrial tiene una capacidad de 500 L/h, organizada en tres líneas principales: tratamiento de agua, elaboración del producto y envasado. Esta estructura permite un control eficiente del proceso, garantiza la higiene y asegura un flujo ordenado de materiales y personal.

El agua, materia prima fundamental, se recibe previamente tratada y se somete a electrodesionización y filtración final antes de su uso. La bebida isotónica se formula en un tanque agitador mediante la dosificación controlada de sales minerales, aromas, estabilizantes, reguladores, acidulantes, azúcares o edulcorantes, realizándose controles de calidad intermedios para verificar sus características antes del envasado. Finalmente, el producto se envasa en botellas PET, se somete a pasteurización en frío mediante altas presiones (HHP) y se etiqueta para su almacenamiento y distribución, garantizando un producto seguro y de calidad.

CONCLUSIÓN

El diseño de la planta industrial demuestra la viabilidad técnica de implantar una instalación dedicada a la producción y envasado de bebidas isotónicas en la isla de Gran Canaria. La integración de un proceso eficiente, automatizado y alineado con la normativa vigente permite obtener un producto seguro, competitivo y adaptado a las demandas actuales del mercado. Además, la producción local contribuiría a reducir la dependencia de importaciones, disminuir el impacto ambiental asociado al transporte y fomentar el desarrollo industrial del archipiélago, reforzando así un modelo más sostenible y eficiente.