

RESUMEN

El proyecto trata de la fabricación de fluido anticongelante, así como su distribución en garrafas para el posterior suministro a los buques. El fluido anticongelante será generado a partir de tres ingredientes: agua osmotizada (proveniente de una planta de ósmosis), colorantes y polietilenglicol, como materia prima. Por tanto, es una planta de fabricación y dosificación de líquido anticongelante, situada en El Astillero (Cantabria), la cual proporciona un suministro más cercano a los barcos.

Para su fabricación, el proceso consiste en una aportación del 10% del polietilenglicol, dando lugar a una producción final de 15000 L/h, siendo el resultado de una aportación de 1500 L/h de polietilenglicol y 13500 L/h de la mezcla restante, agua osmotizada y colorante. Esto es producto de la coordinación de diferentes sistemas. Empezando por el sistema de ósmosis, es el encargado de suministrar el agua osmotizada a la planta con un caudal de 11000L/h, dando lugar a un segundo proceso en el que los colorantes son mezclados con dicha agua. Otro tercer sistema es el encargado de proporcionar el polietilenglicol (situado en unos depósitos GRG¹), que lo conduce a través de bombas neumáticas a los depósitos de recepción, donde posteriormente es expulsado y suministrado por otra bomba neumática hasta el Nexo de Unión. Este nexo es el punto en el que se encuentran el polietilenglicol, ya tratado, y la mezcla formada por el agua osmotizada y colorante. Esto da lugar a un nuevo sistema donde la mezcla es conducida, mediante una bomba centrífuga, por un circuito de recirculación hasta recibir los datos necesarios proporcionados por el refractómetro, indicando así que la mezcla posee el índice de refracción correspondiente a la concentración deseada, estando preparada para ser introducida en las garrafas. Una vez éstas estén llenas, la mezcla estará lista para ser suministrada a los buques del astillero.

El proyecto cuenta con un dimensionamiento adecuado de la planta según las necesidades y respecto a la zona de funcionamiento, así como el cálculo de las posibles pérdidas hidráulicas, los planos de la instalación, los componentes y su presupuesto.

GRG¹: Gran Recipiente para mercancías a Granel.

