

Proyecto: PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLE PARA QUEMADORES DE CALDERAS Y EQUIPOS DE SECADO, A PARTIR DE SEMILLAS/ACEITE DE RICINO.

Autor: Ramírez, Fernando Javier.

Clasificación: Biocombustible.

Resumen

Los objetivos de este proyecto son la producción de biocombustibles para uso industrial y agrícola a partir de semillas de ricino y la promoción del cultivo de ricino en la provincia de Entre Ríos.

El estudio de mercado reveló que el uso de diesel para el secado de granos en la República Argentina supera los 4000000 litros; este combustible puede ser reemplazado por aceite de ricino biocombustible por su alta calidad y bajo precio.

Ricinus communis es un arbusto cuyas semillas tienen un 52% de aceite (p / p) no comestible. Se adapta a climas subtropicales y suelos en los que la soja no crece. Por hectárea, se producen hasta 5000 kg de semillas.

La planta procesadora se ubicará en la ciudad de La Paz, Entre Ríos, debido a que tiene acceso a la vía fluvial más importante de transporte de granos en el país, en el río Paraná, y es un punto habitual de circulación de granos por tierra desde Argentina.

La planta se divide en dos naves, una en la que el aceite de ricino se extrae por extrusión y prensado, y la otra en la que el aceite obtenido se somete al proceso de transesterificación para producir el biocombustible. La planta produce biocombustible, glicerina y fosfato de potasio y expulsor de ricino.

La planta procesará 32 toneladas de granos por día con un rendimiento de extracción del 93% y la obtención de 8.3 m³ de biocombustible.

La mayoría del equipo de la planta es industria nacional. En la sala de extracción, la capacidad instalada está determinada por las tres extrusoras, mientras que en la zona de transformación del aceite está determinada por el tanque de transesterificación.

La limpieza de la planta demanda 2.000 litros de agua al día. La carga de los efluentes es muy baja y puede descargarse al río Paraná sin tratamiento previo.

El mayor consumo de la planta es energía eléctrica; por lo tanto, tiene dos transformadores de 1000KVA cada uno. La demanda de vapor y agua es mínima, pero cuenta con un tanque de almacenamiento de agua en caso de incendio.

El área de extracción de la planta tiene un cerramiento total con techos y paredes de chapa de zinc, mientras que la conversión no tiene paredes laterales solamente del techo de zinc.

La planta contará con una plantilla de 19 profesionales y un servicio tercerizado de 6 personas.

El estudio de viabilidad y rentabilidad arrojó un TIR y VAN que muestra que es una excelente opción para invertir en este proyecto.

Palabras claves: biocombustible, semillas de ricino, La Paz.

Project: PRODUCTION OF BIOFUEL FOR BOILER BURNERS AND DRYING EQUIPMENT FROM SEEDS / CASTOR OIL.

Abstract

The objectives of this project are the production of biofuel for industrial and agricultural use from castor seeds and the promotion of castor cultivation in the province of Entre Ríos.

The market study revealed that the use of diesel for the drying of grain in the Argentina Republic exceeds 4000000 liters; this fuel can be replaced by the biofuel castor oil for its high quality and low price.

Ricinus communis is a shrub whose seeds have 52% oil (w/w) inedible. It adapts to subtropical climates and soils in which soy does not grow. Per hectare, up to 5000 kg of seeds are produced.

The processing plant will be located in the city of La Paz, Entre Ríos, because it has access to the most important waterway of grain transportation in the country, on the Paraná river and is a usual point of circulation of grains by land from the Argentine north.

The plant is divided into two naves, one in which castor oil is extracted by extrusion and pressing, and the other in which the obtained oil is subjected to the transesterification process to produce the biofuel. The plant produces biofuel, glycerin, and potassium phosphate and castor expeller.

The plant will process 32 tons of grains per day with an extraction yield of 93% and obtaining 8.3 m³ of biofuel.

Most of the equipment of the plant is national industry. In the extraction hall, the installed capacity is determined by the three extruders, while in the transformation zone of the oil it is determined by the transesterification tank.

The cleanliness of the plant demands 2.000 liters of water daily. The load of the effluents is very low and can be discharged to the Paraná river without previous treatment.

The greatest consumption of the plant is electrical energy; therefore it has two transformers of 1000KVA each. The demand for steam and water are minimal, but it counts for a water storage tank in case of fires.

The extraction area of the plant has a total enclosure with roofs and walls of zinc sheet, while the conversion does not have side walls only the zinc roof.

The plant will have a staff of 19 professionals and an outsourced service of 6 people.

The feasibility and profitability study yielded a TIR and VAN that shows that it is an excellent option to invest in this project.

Keywords: biofuel, castor oil, La Paz.

Diagrama de flujo del proceso

