

Diseño del proceso de lavado y secado post-consumo para recipientes de polipropileno implementados en la recolección de aceite.

Design of the washing and drying process for polypropylene containers implemented in collecting oil.

Wilmer Velilla Díaz¹, Hamer Chica Larios², Yeison Rodríguez Maza³

1, -Magister en Ingeniería Mecánica. Profesor Tiempo Completo. Universidad Autónoma del Caribe.

Grupo IMTEF. wvelilla@uac.edu.co

2,- Técnico Profesional Mantenimiento Mecánico Industrial. Estudiante Ingeniería Mecánica. Universidad Autónoma del Caribe.

3,- Estudiante Ingeniería Mecánica. Universidad Autónoma Del Caribe.

Resumen

La idea de investigación denominada DISEÑO DEL PROCESO DE LAVADO Y SECADO POST-CONSUMO PARA RECIPIENTES DE POLIPROPILENO IMPLEMENTADOS EN LA RECOLECCIÓN DE ACEITE hace parte de un macro proyecto titulado METODOLOGÍA DE DISEÑO PARA EL MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS PLÁSTICOS (POLIPROPILENO), APOYADO EN TECNOLOGÍAS LIMPIAS QUE BRINDEN UNA ALTERNATIVA ECONÓMICA, AMBIENTAL Y SOCIAL. Se estudia la proyección del impacto socio económico de crear productos para la sociedad por medio de un proceso mecánico, teniendo como base el polipropileno RANDOM. Mediante un proceso de trituración se tomaran probetas de polipropileno desechadas y posteriormente lavadas para obtener materia prima en el estudio de la viabilidad de dicho proceso. Se implementaran procesos sistemáticos y metodologías de diseño que permitan identificar las ventajas y desventajas de cada uno de los subsistemas de lavado y secado que se pueden desarrollar, y de esta manera, cumplir con las exigencias y necesidades de las empresas que ejecutan la recolección del aceite de motor para el estudio predictivo. El proceso seleccionado se basa en el lavado con thinner por agitación y secado mediante resistencias eléctricas cuyo flujo térmico es generado por un ventilador. La alternativa seleccionada para el lavado químico permite recuperar el plástico impregnado de aceite en su totalidad sin que perder sus propiedades mecánicas y posteriormente ser reutilizado en la fabricación de nuevos productos, generando un panorama económico de mayores ingresos per capital para el país.

Palabras claves: Metodología, lavado químico, secado, polipropileno, reciclaje.