

## **RESUMEN**

### **“Sistemas de revalorización de poliolefinas procedentes de residuos sólidos urbanos”**

La revalorización del reciclado de plástico de envases se ha convertido en una de las prioridades ambientales más importantes a nivel mundial debido a que el plástico se ha convertido en uno de los materiales más utilizados en la fabricación de envases y productos, debido a sus propiedades de durabilidad, resistencia y bajo coste. Sin embargo, el plástico también es uno de los materiales más difíciles de reciclar debido a su resistencia a la degradación. La revalorización del reciclado de plástico de envases es una solución que puede ayudar a reducir la cantidad de plástico que termina en los vertederos y los océanos.

La revalorización del reciclado de plásticos de envases puede ayudar a reducir el impacto ambiental de la producción de plástico. Esto se logra a través de la recogida, el procesamiento y el reciclaje de los plásticos usados. Esto reduce los costes de producción y preserva los recursos naturales. Además, para la revalorización del reciclado de plásticos de envases, se deben mejorar los procesos de reciclaje de plástico. Esto incluye la innovación de nuevas tecnologías y procesos de reciclaje, así como mejorar la eficiencia de los procesos existentes. Además, la revalorización del reciclado también puede ayudar a mejorar la calidad de los plásticos reciclados para que sean aptos para su reutilización. Por tanto, la revalorización del reciclado de plásticos de envases es una solución ecológica y económica para reducir el impacto ambiental de la producción de plásticos.

Se ha estudiado la recuperación de materiales poliolefinicos y sus alternativas mediante el reciclado mecánico procedentes de residuos domésticos e industriales de diferente naturaleza, con el fin de conocer la posibilidad de obtener un material capaz de competir en algunos usos con el material virgen. En el trabajo se revisa de una manera inicial los dos principales problemas que nos vamos a encontrar a la hora de realizar el proceso de recuperación. De una parte, la presencia de impurezas de otros materiales plásticos y en otras ocasiones la degradación que sobre el material se ha producido en anteriores procesos o por acción de agentes externos como puede ser la luz solar.

En ambos casos encontraremos que el material recuperado presenta una disminución de sus propiedades mecánicas y además dificultades en el proceso de recuperación. La utilización de técnicas de análisis instrumental como la calorimetría diferencial han sido las herramientas utilizadas para predecir la calidad del material recuperado a partir de las características del residuo.

Otros de los problemas detectados a la hora de la revalorización del plástico es debido a que hay una amplia variedad de plásticos utilizados que son difícil de separar visualmente en el flujo de residuos, esto representa una diferencia con respecto a aquellos cuyos envases son fáciles de identificar. En aquellos casos que la separación del flujo de residuos es sencilla, obtenemos materiales reciclados de excelente calidad. Esto ocurre en la revalorización de residuos procedentes de la recogida selectiva. Pero esta situación no se puede extrapolar en aquellos casos que aparezcan impurezas. Por ejemplo, la existencia de los anillos aromáticos

hace que el Poliestireno presente una baja compatibilidad incluso con polímeros derivados del estireno, como es el caso del Acrilonitrilo-Butadieno-Estireno (ABS), donde es recomendable el uso de compatibilizantes para sus mezclas.