



PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

Puede ocupar no. De veces la hoja de la plantilla, para acomodar la información, respetando los puntos.

TÍTULO DEL PROYECTO: PRECIPITACIÓN DE POLIESTIRENO DILUIDO EN LIMONENO APLICANDO EL PRINCIPIO DE INSOLUBILIDAD EN ALCOHOLES

CLAVE DEL PROYECTO: PRODECTI-2022-01/84

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería y desarrollo tecnológico

RESPONSABLE TÉCNICO: Dr. David Guerrero Zárate

DIVISIÓN ACADÉMICA: Multidisciplinaria de Jalpa de Méndez

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Programa para el Desarrollo por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación del Estado del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco

TIEMPO DE EJECUCIÓN: 12 meses

MONTO AUTORIZADO: \$ 124,922.20

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

OBJETIVO DEL PROYECTO: Determinar los límites de solubilidad, las propiedades termodinámicas y de transporte en fase homogénea de las mezclas de poliestireno + limoneno + 1-alcanoles, caracterizando el efecto de la presencia de los solventes en la estructura molecular, cristalinidad y amorficidad del poliestireno precipitado

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El poliestireno, principalmente el proveniente de embalajes, es un residuo sólido urbano voluminoso, que además es difícil de ser biodegradado; se estima que durante 2014 se produjeron alrededor de 311 millones de toneladas de poliestireno esperando que esa cantidad se duplique en los próximos 20 años. El poliestireno puede ser disuelto en solventes orgánicos de origen fósil, tales como benceno o tolueno, o de origen vegetal, como los pinenos o el limoneno, logrando de esa manera reducir su volumen y reutilizarlo como recubrimientos. Tanto el poliestireno, como el limoneno son sustancias no polares, por ello en presencia de los alcoholes, cuya polaridad depende de la cadena del grupo alquilo que lo conforma, pueden formar precipitados de poliestireno al solubilizarse el limoneno en los alcoholes. Con lo anterior, se vislumbra un uso potencial del principio de insolubilidad del poliestireno en los alcoholes para aplicaciones como formación de pellets, hilos, esferas o impresiones 3D.



PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

INSTITUCIONES VINCULADAS: No aplica

RESULTADOS OBTENIDOS

PRODUCTOS ACADÉMICOS: Artículo publicado en revista JCR, Artículo de Divulgación publicado, 3 Ponencias en evento científico nacional.

MECANISMO DE DIVULGACION : Ponencias en eventos académicos, un artículo de divulgación científica, un artículo científico, un curso-taller dirigido a estudiantes de nivel medio-superior.

IMPACTO DE SU INVESTIGACIÓN: Por la naturaleza del proyecto, de forma inmediata se tuvo un impacto social en 88 estudiantes de nivel medio superior de la comunidad de Tapotzingo, Nacajuca, mediante la impartición del curso-taller para el uso responsable de los plásticos y el aprovechamiento del uncel. Se espera que, en el largo plazo, los resultados del proyecto se utilicen para el desarrollo de tecnologías que permitan el reciclaje del uncel y su reinserción en el mercado, para darle un valor agregado a este desecho.