



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES*

Núm Proyecto: 2019/22/00003

Responsable

Sánchez Nacher, Lourdes

E-mail

lsanchez@mcm.upv.es

Ext.

28421

Título proyecto

Estudio de los efectos del plasma atmosférico con nitrógeno, sobre la superficie del PLA: variación del comportamiento hidrofóbico

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

En los últimos años, se ha producido un incremento en el desarrollo y utilización de las técnicas de modificación superficial basadas en tecnologías de plasma, ya que desde el punto de vista medioambiental son muy eficaces al no generar ningún tipo de residuo. Desde el punto de vista de las aplicaciones industriales de los polímeros, su intrínsecamente baja energía superficial, dificulta algunos procesos tan importantes como la adhesión, imprimación de tintas, etiquetados, etc. La utilización del plasma atmosférico sobre la superficie polimérica, genera cambios químicos y físicos sobre la misma, con un interesante efecto sinérgico que aumenta la energía superficial de los mismos, y por lo tanto su humectabilidad. Se pretende utilizar esta novedosa tecnología de modificación superficial sobre ácido poliláctico. La cuantificación de la variación de su comportamiento hidrofóbico permitirá optimizar parámetros de procesado. Además técnicas experimentales permitirán analizar los efectos del plasma atmosférico con nitrógeno sobre la superficie polimérica, que justifiquen su cambio de carácter hidrofóbico-hidrofílico.

Actividades a realizar por el alumno

- Revisión bibliográfica sobre fenómenos de actuación del plasma, así como distintas técnicas de aplicación de plasma.
- Aplicación del proceso de plasma atmosférico variando los parámetros de procesado.
- Caracterización de las superficies tratadas: medida de ángulo de contacto, cálculo de energías superficiales, morfologías superficiales con MEB, AFM, variación química superficial FTI-ATR, propiedades de adhesión etc.
- Análisis de resultados y síntesis de información a partir de datos experimentales.

Horario

15 horas semanales (flexibles) a definir por el alumno de lunes a viernes