

XXXI Simposio Peruano de Física



Contribution ID : 143

Type : Poster

Síntesis y caracterización de membranas de microfibras electrohiladas con estructuras nanoporosas basadas en ácido poliláctico para la separación del aceite del agua

El electrohilado es una técnica para la fabricación de fibras a escala micro o nanométrica. Estas poseen diversas aplicaciones según sus características físico-químicas, destacando la filtración. Mediante el análisis por Espectroscopía Infrarroja por Transformada de Fourier (FTIR) se determinaron las propiedades hidrofóbicas y oleofílicas de las membranas basadas en ácido poliláctico (PLA), un bioplástico, por lo que se posicionan como alternativa viable para el diseño de sistemas de filtración en aguas contaminadas que aprovechan su capacidad para absorber aceites. Este proyecto explora uno de los mecanismos para la fabricación de estructuras nanoporosas en microfibras electrohiladas, como la Separación de Fases Inducida por No Solventes (NIPS), con el objetivo de potenciar la capacidad para la separación de aceites en agua del PLA. Este último consiste en llevar el proceso de electrohilado en un entorno de alta humedad que provoca la ebullición del solvente volátil inmiscible, mientras el solvente no volátil miscible se mezcla con la humedad del ambiente, hilando una fase polimérica cuya superficie está cubierta de zonas ricas en solvente. Luego, cuando estas zonas se evaporan controladamente, generarán cavidades en su lugar, originando estructuras nanoporosas provocando cambios en sus propiedades macroscópicas, por ejemplo, la superhidrofobicidad de las membranas.

Primary author(s) : GONZÁLES CORONEL, Juan Israel de Jesús (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)

Co-author(s) : TERRAZAS PALOMINO, Angel (Universidad Nacional Mayor de San Marcos); NECIOSUP PUICAN, Antony Alexander; TORRES CALLA, Manuel (Universidad Nacional Mayor de San Marcos); Dr QUISPE-MARCATOMA, J. (Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Peru); Dr LANDAURO, C. V. (Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Peru)

Presenter(s) : GONZÁLES CORONEL, Juan Israel de Jesús (Universidad Nacional Mayor de San Marcos)

Session Classification : Poster Fisica del Estado Solido