XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería
León, Guanajuato 23 al 28 de junio 2019
Simposios

POLÍMEROS GENERADOS POR PLASMA COMO BIOMATERIALES.

Roberto Olayo González

Departamento de Física, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, Cd. De México, México

oagr@xanum.uam.mx

La polimerización por plasma es una forma de generar materiales con ventajas y problemas claros. La reacción se logra por medio de iones y electrones acelerados por un campo electromagnético que activa los monómeros generando la polimerización, no necesita de iniciadores ni medio por lo que es una polimerización muy limpia y en el caso de ser empleada en sistemas biológicos nos da un material estéril. Su principal desventaja es la baja capacidad de control por lo que se obtiene un polímero complejo con propiedades promedio. Esta última desventaja se ha aprovechado, ya que el resultado de un polímero complejo es la diversidad química de su superficie, esto le permite interactuar con diversos sistemas químicos y en particular le da grandes ventajas en la interacción con sistemas biológicos. El trabajo describe el uso de polímeros generados por plasma en su mayoría usando como monómero el pirrol, su diversidad química permite tener muy buena interacción con células de diferentes partes del organismo, esto ha permitido el desarrollo de trabajo en medicina regenerativa. Se expone la interacción celular bidimensional y en andamios tridimensionales empleados en Ingeniería de Tejidos, el uso de estos polímeros en el tratamiento de lesiones de médula espinal con diferentes formas de aplicación, y la generación de nanopartículas para aplicaciones biomédicas. Se presenta el trabajo de grupos interdisciplinares con los que el autor colabora dando un panorama del uso de este tipo de materiales.