

Carbon for health, medical and biological applications

Reseña de los trabajos presentados en Carbon 2018, Topic 10

Clara Blanco Rodríguez. *Instituto Nacional del Carbón (CSIC)*

José Rodríguez Mirasol. *Universidad de Málaga*

El topic 10 contó con un total de 40 contribuciones, de muy diversas nacionalidades de Asia, Europa y América, y de gran interés y relevancia científica en el campo de la síntesis y el desarrollo de diferentes materiales de carbono, como carbones activados, nanofibras y nanotubos, materiales compuestos, fulerenos, grafenos y sus derivados y "carbon nanodots", para su aplicación en ingeniería de tejidos, biosensores y sistemas bioelectrónicos para la detección de compuestos biológicos, sistemas de hemoperfusión extracorpórea, etc. Casi la mitad de estas contribuciones, el 43%, se presentaron en forma de presentación oral, repartidas en distintas sesiones orales del jueves 5 y viernes 6 de julio y el resto en forma de cartel, en la Sesión de Posters del miércoles 4 de julio. Entre ellas, caben destacar las 2 conferencias invitadas (keynotes) que impartieron el Dr. Volodymyr Kuzmenko, de la Universidad Tecnológica de Chalmer, sobre la aplicación en ingeniería de tejidos de tintas viscosas conductoras imprimibles en 3D para la proliferación de redes de crecimiento de células neuronales preparadas a partir de nanotubos de carbono y celulosa nanofibrilada, y el profesor Sergey Mikhailovsky, de la Universidad de Brighton, sobre la aplicación en sistemas de hemoperfusión extracorpórea para la eliminación selectiva de compuestos relacionados con problemas de sepsis de materiales compuestos basados en grafeno que permiten la adsorción rápida de citoquinas pro-inflamatorias.

No podemos olvidar la extraordinaria conferencia plenaria que el profesor Maurizio Prato, de la Universidad de Trieste y del CIC BiomaGUNE, impartió el viernes 6 de julio en el marco de este Topic 10 y que estuvo dedicada a la síntesis, propiedades y aplicaciones de nanoformas de carbono funcionalizadas, en la que destacó el proceso de síntesis de "carbon nanodots" dopados con nitrógeno, de tamaño extremadamente reducido, con rendimientos cuánticos de fluorescencia muy altos y con una elevada capacidad de ser funcionalizados debido a la gran abundancia de grupos amino. Otra parte importante de esta charla estuvo centrada en las interacciones de estas nanoestructuras de carbono con las células y tejidos biológicos (sistema inmune, sistema nervioso y barreras biológicas) y en sus aplicaciones biológicas.