

El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados IMDEA Materiales demuestra que pueden ser recicladas sin perder propiedades

La Comunidad de Madrid estudia la reutilización de láminas hechas de nanotubos de carbono para reducir el impacto ambiental

- Estos elementos, que se utilizan para la elaboración de productos textiles, pueden sustituir a otros con mayor huella de CO₂ como la fibra de carbono o el cobre
- IMDEA Materiales es el único centro de investigación de la Unión Europea capaz de sintetizar estos compuestos

30 de marzo de 2024.- La Comunidad de Madrid estudia la reutilización de láminas de nanotubos de carbono de alto rendimiento preservando sus propiedades mecánicas y eléctricas esenciales, lo que permite una reducción del impacto ambiental en el uso de estos componentes. Los investigadores del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) Materiales han demostrado esta capacidad de reciclaje, que representa un avance significativo en la viabilidad de fibras, láminas y textiles realizados con estos nanotubos y en la transición energética verde.

Gracias a este trabajo se ha probado que los elementos de alto rendimiento hechos de nanotubos de carbono pueden ser reutilizados como refuerzo estructural o conductores eléctricos. De este modo, pueden reemplazar a otros como las fibras de carbono convencionales y algunos metales como el cobre, y disminuir la huella de emisiones de CO₂.

IMDEA Materiales es el único centro de investigación en la Unión Europea capaz de sintetizar estas fibras y láminas, que poseen una alta resistencia estructural y flexibilidad además de propiedades mecánicas, eléctricas y térmicas. Estas características permiten su uso en el refuerzo estructural en laminados compuestos, así como en sensores de deformación/estrés imprimibles, conductores eléctricos y ánodos de baterías flexibles, entre otras aplicaciones.

Este trabajo pionero cuenta con el apoyo de la *Iniciativa Carbon Hub* liderada por la Universidad Rice, de la cual el grupo de investigación de Nanocompuestos Multifuncionales de IMDEA Materiales, dirigido por el doctor Juan J. Vilatela. Entre los principales objetivos de los investigadores está la ampliación de la fabricación de estos materiales, con el objetivo de acelerar su utilización por parte de la industria.