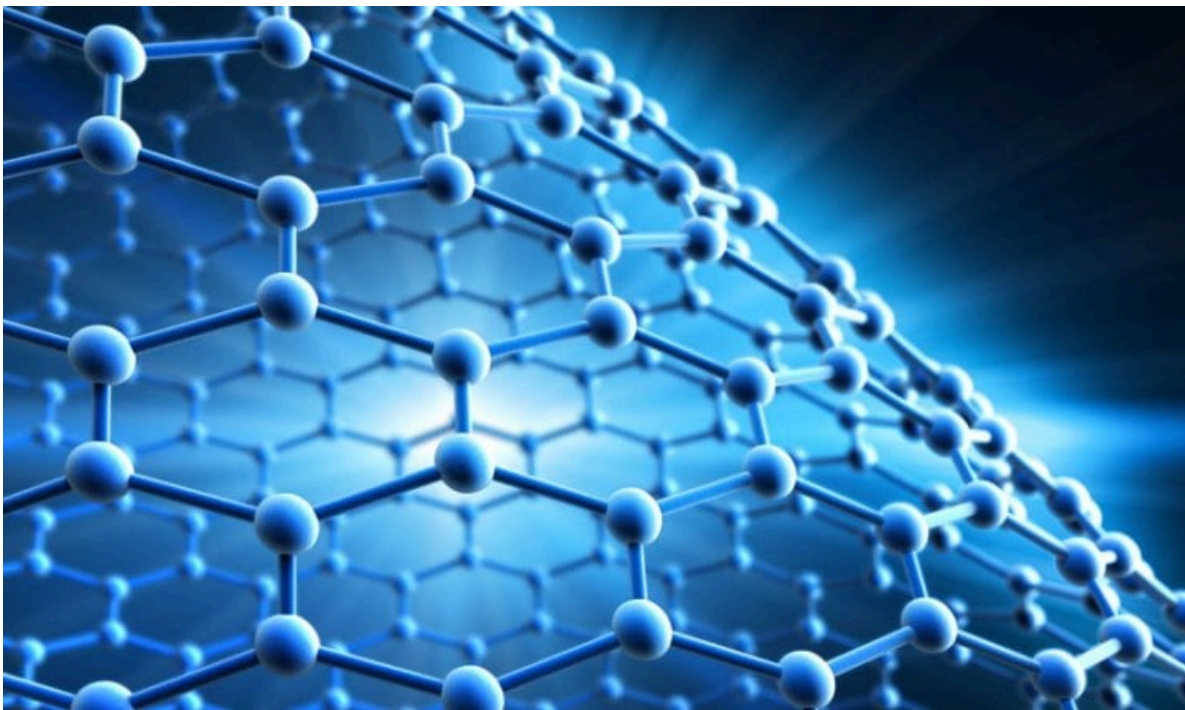
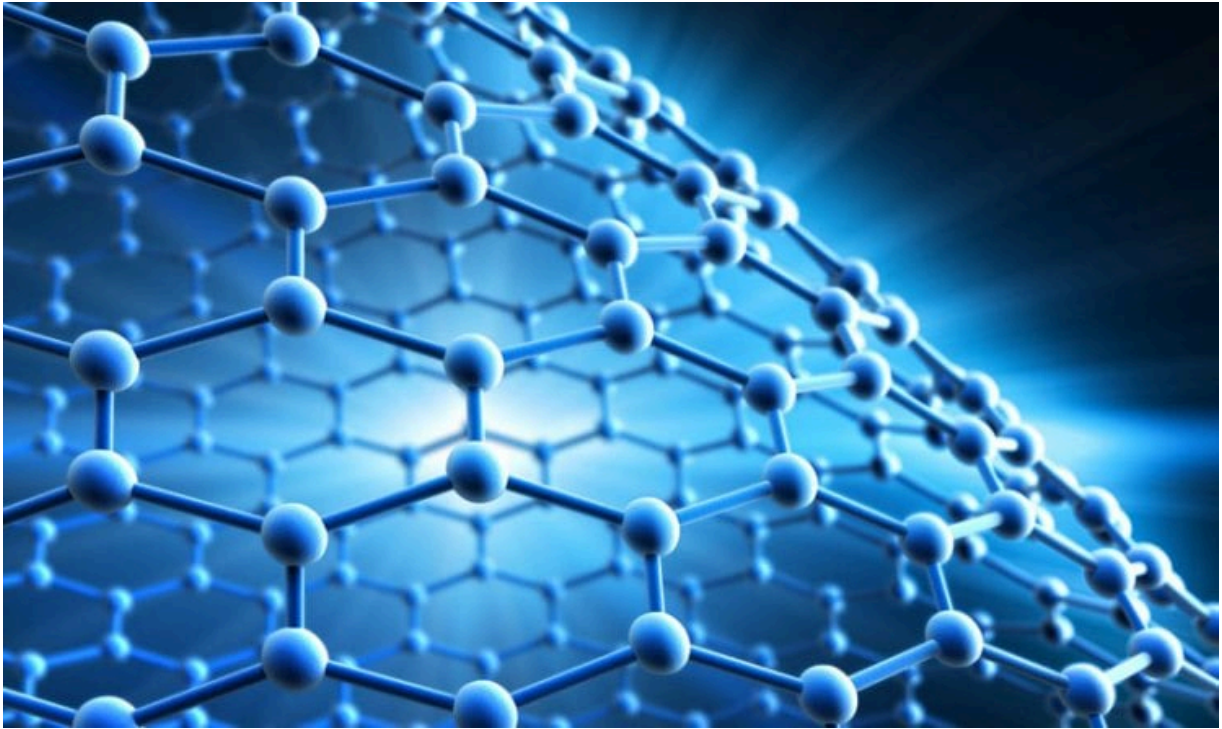


Científicos descubren el secreto de la superconductividad del grafeno

El Ciudadano · 20 de enero de 2017

El grafeno es 200 veces más fuerte que el acero y su grosor es de sólo 2 átomos, lo que también lo hace increíblemente flexible. Sus propiedades; la habilidad de superconducir y la facilidad con que se conecta con otras moléculas, pueden ser usadas para crear un nuevo y revolucionario tipo de electrónicos.





El grafeno se considera usualmente como el material maravilla del futuro, y este último avance lo conecta con otra clase de materiales que algunos creen que cambiará al mundo: los superconductores.

Un grupo internacional de investigadores encontró una forma de hacer que el grafeno sea superconductor, lo que le permite conducir electricidad sin resistencia. El resultado, que fue publicado en [Nature Communications](#), fue posible combinando grafeno con óxido de cobre cerio praseodimio (PCCO), un material conocido por su superconductividad.

«Por mucho tiempo se ha postulado que, bajo las condiciones correctas, el grafeno debería pasar por una transición de superconductividad, pero no puede», dice el coautor, Dr. Jason Robinson, de la Universidad de Cambridge, en un [comunicado](#). «La idea de este experimento fue que, si uníamos al grafeno con un superconductor, tal vez podríamos activar esa superconductividad intrínseca». La cuestión, entonces, es ¿cómo puede uno saber si la superconductividad que se ve, viene desde el propio grafeno y no desde el superconductor?», agrega Robinson.

Los científicos están extremadamente familiarizados con las propiedades superconductoras del PCCO. Cuando las temperaturas son suficientemente bajas, los electrones del PCCO forman pares con espines que apuntan en direcciones opuestas. Pero cuando se hace lo mismo con la fusión de grafeno y PCCO, los electrones no presentan esa configuración.

«Lo que vimos en el grafeno fue, en otras palabras, un tipo de superconductividad muy diferentes de la del PCCO», dice Robinson. «Este fue paso realmente importante, porque significó que sabíamos que la superconductividad no venía desde afuera y que el PCCO se necesitaba solamente para desencadenar la superconductividad intrínseca del grafeno».

El grafeno es 200 veces más fuerte que el acero y su grosor es de sólo 2 átomos, lo que también lo hace increíblemente flexible. Sus propiedades; la habilidad de superconducir y la facilidad con que se conecta con otras moléculas, pueden ser usadas para crear un nuevo tipo de electrónicos.

«En principio, dada la variedad de moléculas químicas que se pueden unir a la superficie del grafeno, esta investigación puede resultar en el desarrollo de dispositivos electrónicos moleculares con funcionalidades innovadoras basadas en el grafeno superconductor», señala el autor principal, Dr. Angelo Di Bernardo.

Los científicos e ingenieros están investigando la posibilidad de tener superconductores a temperatura ambiente. Sería interesante ver que la superconductividad del grafeno se pudiera activar a cualquier temperatura.

Por [IFLScience](#)

El Ciudadano

Fuente: [El Ciudadano](#)