

europapress / ciencia plus / laboratorio

Reciclar papel en un elemento crucial en baterías de litio

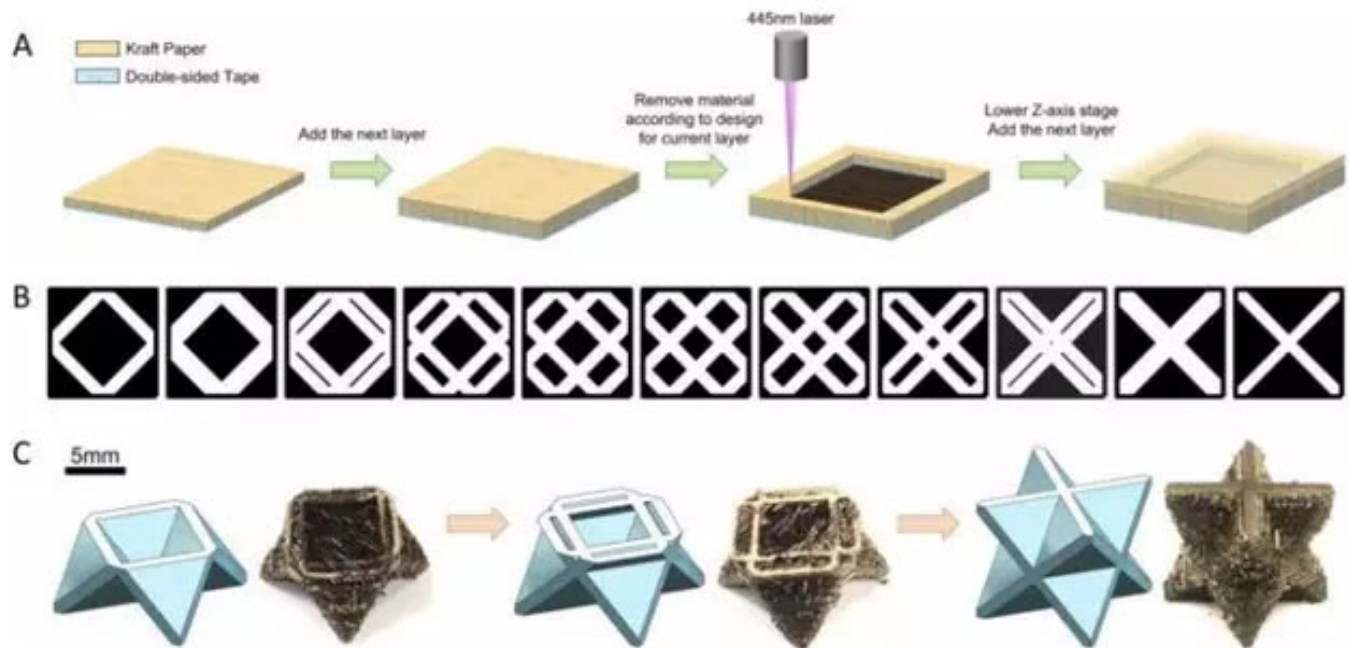


Ilustración del proceso para convertir papel kraft en ánodos, desarrollado por NTU Singapur. Las estructuras se convirtieron en ánodos de carbono a altas temperaturas en un paso posterior. - NTU

MADRID, 25 Nov. (EUROPA PRESS) -

Científicos han desarrollado una técnica para convertir **papel de desecho, de envases y bolsas de un solo uso, y cajas de cartón**, en un componente crucial de las baterías de iones de litio.

A través de un proceso llamado carbonización que convierte el papel en carbono puro, los investigadores de la **Universidad Tecnológica de Nanyang (NTU) en Singapur** convirtieron las fibras del papel en **electrodos**, que pueden ser incorporados a baterías recargables que alimentan teléfonos móviles, equipos médicos y vehículos eléctricos.

Para carbonizar el papel, el equipo lo expuso a altas temperaturas, lo que lo reduce a

Los ánodos de carbono producidos por el equipo de investigación también demostraron una durabilidad, flexibilidad y propiedades electroquímicas superiores. Las pruebas de laboratorio mostraron que los ánodos podían cargarse y descargarse hasta 1.200 veces, lo que es al menos el doble de duradero que los ánodos de las baterías de teléfonos actuales. Las baterías que usan los ánodos fabricados por NTU también podrían soportar más estrés físico que sus contrapartes, **absorbiendo la energía de trituración hasta cinco veces mejor.**

El método desarrollado por NTU también utiliza procesos que consumen menos energía y metales pesados ??en comparación con los métodos industriales actuales de fabricación de ánodos de batería. Dado que el ánodo vale del 10 al 15 por ciento del costo total de una batería de iones de litio, se espera que este último método, que utiliza un material de desecho de bajo costo, también reduzca el costo de fabricación.

Los hallazgos se publicaron en la revista científica revisada por pares Additive Manufacturing.

El uso de papel de desecho como materia prima para producir ánodos de batería también aliviaría nuestra dependencia de fuentes convencionales de carbono, como rellenos carbonosos y aglutinantes que producen carbono, **que se extraen y luego se procesan con productos químicos y maquinaria agresivos.**

El profesor asistente Lai Changquan, de la Escuela de Ingeniería Mecánica y Aeroespacial de la NTU, quien dirigió el proyecto, dijo **en un comunicado** que este reciclaje del papel, canalizándolo hacia la creciente necesidad de dispositivos como vehículos eléctricos y teléfonos inteligentes, "no solo ayudaría a reducir las emisiones de carbono, sino que también aliviaría la dependencia de la minería y los métodos industriales pesados".