

Nuevos materiales permiten baterías de mayor vida útil y autonomía

29/07/2010 04:06 by Lo último en tecnología

Un nuevo producto químico utilizado para la fabricación de materiales nanoestructurados podría ayudar a aumentar la autonomía y la fiabilidad de los coches eléctricos, gracias a la posibilidad de construir mejores baterías que podrían ayudar a estabilizar la red eléctrica. Los investigadores del Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) en Richland, WA, han desarrollado la técnica, que [...] Noticias relacionadas: [Desarrollan baterías con mayor carga energética gracias a nano-cables de silicio](#) [Desarrollan baterías de litio-aire resistentes al agua](#) [Materiales flexibles permitirán que tu cuerpo alimente a tus dispositivos portátiles](#)

Un nuevo producto químico utilizado para la fabricación de materiales nanoestructurados podría ayudar a aumentar la autonomía y la fiabilidad de los coches eléctricos, gracias a la posibilidad de construir mejores baterías que podrían ayudar a estabilizar la red eléctrica. Los investigadores del Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) en Richland, WA, han desarrollado la técnica, que pueden convertir un material que normalmente no puede almacenar electricidad en uno que almacena más energía de la batería que los materiales similares que ya se encuentran en el mercado. En el trabajo publicado en la revista Nano Letters, los investigadores muestran que la cera de parafina y el ácido oleico estimula el crecimiento de nanoestructuras de fosfato de litio-manganeso con forma de plato. Estos nanoplatos son pequeños y delgados, permitiendo que los electrones y los iones (átomos o moléculas con carga positiva o negativa) entren y salgan de ellos con facilidad. Esto convierte a dicho material, el cual normalmente no funciona como un material para una batería, debido a su pobre conductividad, en uno que almacena grandes cantidades de electricidad. Cuando los investigadores midieron el rendimiento de este material, descubrieron que se podía almacenar un 10 por ciento más energía que la capacidad máxima teórica de un material de electrodo comercial comparable, por ejemplo, fosfato de hierro litio, que se utiliza en algunos híbridos y vehículos eléctricos. El enfoque podría abrir la puerta al uso de una amplia gama de materiales para baterías, candidatos que están ahora limitados por su poca capacidad para conducir la electricidad. La investigación en el área ha alcanzado el punto en que la mayoría de los materiales para las baterías estudiados tienen una conductividad mala, dice Daiwon Choi, investigador de la energía material en PNNL. El nuevo método ofrece una manera sencilla de aumentar su conductividad, además el nuevo método podría también ser compatible con las técnicas convencionales para la fabricación de baterías. Tanto el fosfato de litio-hierro y fosfato de litio-manganeso son atractivos para usar en los electrodos de una batería porque tienen una estructura atómica estable. Esta estructura cristalina, es mucho más estable que la estructura cristalina de materiales de electrodos utilizado en portátiles y baterías de teléfonos móviles. Como resultado, estos materiales, llamados olivinos, pueden durar mucho más tiempo que los tres años que duran los materiales de las baterías de teléfonos celulares. Algunos fabricantes afirman que las baterías de fosfato de hierro litio podrían durar más de 30.000 ciclos de carga y descarga sin perder mucho su capacidad para almacenar energía, suficiente para que las baterías duren 50 años. En teoría, el fosfato de litio-manganeso podría durar un número similar de ciclos, porque tiene una estructura cristalina similar. Pero tiene la ventaja añadida de ser potencialmente capaz de almacenar 20 por ciento más energía que el fosfato de litio-hierro, ya que funciona a un voltaje más alto. Sin embargo, ha sido particularmente difícil de modificar el fosfato de litio-manganeso para superar el hecho de que es un aislante eléctrico. Los intentos anteriores han exigido el procesamiento de materiales precursores en una solución líquida antes de crear los materiales sólidos de la batería, un proceso que es demasiado caro para la producción comercial. El nuevo método desarrollado en PNNL elimina este paso, lo que simplifica el proceso y lo hace compatible con las técnicas de fabricación existentes. Para preparar el material, los precursores químicos, con mezcla de investigadores cera de parafina y el ácido oleico. La cera y el ácido juntos para hacer que el material precursor para formar cristales de un tamaño bien controlada y forma sin agrupar para arriba. La cera se licúa a las altas temperaturas utilizadas para procesar el material y actúa como un disolvente, que sustituye a la etapa distinta de procesamiento de líquidos utilizados en la investigación anterior. Aunque el fosfato de litio-manganeso es atractivo ya que almacena más energía que el fosfato de litio-hierro, ambos toman una cantidad relativamente grande de energía en comparación con otros tipos de electrodos para baterías de iones de litio. Será cuestión de esperar a ver que tan rápido las automotrices centran su interés en este nuevo tipo de materiales para las baterías de sus vehículos eléctricos. [Fuente](#). [Comparte](#)

Download Bajar

<http://www.download-bajar.com>

esta noticia:

Similar Posts: [Desarrollan baterías con mayor carga energética gracias a nano-cables de silicio](#)

[Desarrollan baterías que duran 3 veces más gracias a la nanotecnología](#) [Presentan STAIR, una batería que trabaja a](#)

[aire](#) [Desarrollan baterías de litio-aire resistentes al agua](#) [Diseñan baterías de tela y papel gracias a la nanotecnología](#)

Noticias relacionadas: [Desarrollan baterías con mayor carga energética gracias a nano-cables de silicio](#) [Desarrollan](#)

[baterías de litio-aire resistentes al agua](#) [Materiales flexibles permitirán que tu cuerpo alimente a tus dispositivos](#)

[portátiles](#)

Fuente: [Techmez](#)