

Vidro fino e flexível armazena energia para veículos elétricos



Vidros finos e flexíveis já estão no mercado há vários anos, sendo os grandes viabilizadores de tecnologias como as telas sensíveis ao toque. Mohan Manoharan, da Universidade do Estado da Pensilvânia, nos Estados Unidos, descobriu que essas películas de vidro podem ser usadas em aplicações bem mais eletrizantes.

SISTEMAS REGENERATIVOS

Manoharan demonstrou como um vidro flexível disponível comercialmente pode ser utilizado para armazenar energia de uma forma que poderá ser útil para veículos elétricos ou híbridos, entre outras aplicações.

O segredo está em utilizar os vidros para construir capacitores que atualmente são usados para guardar a energia gerada pelos sistemas de recuperação de energia cinética (KERS) de carros de corrida e de veículos elétricos e híbridos disponíveis no mercado.

Hoje, esses [sistemas regenerativos](#) usam capacitores de polímero, que são projetados para trabalhar em temperaturas baixas.

Como a energia envolvida nos sistemas regenerativos pode ser muito intensa, torna-se necessário usar sistemas de refrigeração e uma couraça de blindagem, além de uma grande margem de segurança - isso torna os dispositivos pesados e os faz trabalhar abaixo das suas possibilidades em termos de eficiência.

CAPACITOR DE VIDRO

Foi por isso que Manoharan procurou por materiais alternativos que pudessem suportar altas temperaturas. Ele encontrou um bom candidato, que ainda poderá ser aperfeiçoado para essa tarefa específica, em um vidro de apenas 10 micrômetros de espessura, fabricado por uma empresa japonesa.

Recobrando o vidro com polímeros condutores de eletricidade, os pesquisadores não apenas deram ao material uma capacidade de curar-se de trincas e rachaduras, como também demonstraram que é possível **fabricar um capacitor de vidro de alta temperatura** com uma densidade de energia de 35 Joules por centímetros cúbico.

"Estes capacitores de vidro flexível vão reduzir o peso e custo se substituírem os condensadores de polipropileno", disse Manoharan. "Os vidros flexíveis podem ser usados em qualquer capacitor de alta densidade energética, não apenas para veículos elétricos, mas também para desfibriladores cardíacos [e outras aplicações]", completou.

Fonte: Inovação Tecnológica