

Cientistas criam primeiro painel solar adesivo e ultraflexível

Cientistas da Universidade Stanford, nos Estados Unidos, criaram os primeiros painéis solares adesivos e ultraflexíveis, com grossura parecida com a de um filme fotográfico. A versão produzida pelos pesquisadores está em estágio final de desenvolvimento, segundo uma nota da instituição.

As células fotovoltaicas dos painéis solares em geral ficam presas em superfícies rígidas de vidro ou silício, limitando seu uso, segundo um dos pesquisadores responsável pelo projeto, Chi Hwan Lee. "Em geral, estes painéis são grandes e rígidos", diz ainda o cientista.

Os pesquisadores resolveram o problema evitando usar materiais "extravagantes" para criar o painel solar. "Materiais não-convencionais em geral são difíceis de usar porque as células fotovoltaicas têm superfície irregular e não lidam bem com processos químicos e térmicos necessários", diz a professora de engenharia Xiaolin Zheng, da Universidade Stanford.

"Nós superamos o problema criando este painel adesivo, que dá flexibilidade e potencial de ser aplicado em várias superfícies. A aplicabilidade ainda reduz o peso e o custo geral", afirma Zheng.

A pesquisa foi publicada no periódico "Scientific Reports" nesta semana. O material recém-criado permite a aplicação em papel, plástico ou vidro, entre outras superfícies, sem perder sua eficiência na captação da energia, segundo o estudo.

COMO É FEITO

O novo painel solar envolve um "sanduíche" de silício, dióxido de silício e níquel, segundo os cientistas. Uma camada de níquel é depositada na superfície do silício. Depois disso, células fotovoltaicas finas, da grossura de filmes de fotografia, são colocadas sobre o metal e depois cobertas com um polímero protetor.

Uma fita protetora ativada com calor é colocada sobre o painel solar para envolvê-lo e permitir que ele possa aderir a diferentes superfícies. O processo, segundo os cientistas, envolve mergulhar o "sanduíche" em um recipiente com água e depois aquecê-lo a 90º C por alguns segundos.

Após esta preparação, o objeto pode ser aplicado a qualquer superfície com fita dupla-face comum ou outro tipo de fita adesiva, segundo os cientistas. Testes demonstraram que este processo mantém as células fotovoltaicas intactas, conforme a professora Zheng.

"Você pode colocá-las em um capacete de motociclista, em um celular, em suas janelas, no telhado de casas, em roupas, no carro, em aparelhos eletrônicos - virtualmente tudo", diz a cientista.

Fonte: G1