

Células solares feitas de árvores são recicláveis

As folhas são células solares naturais, usando a luz do Sol para produzir a energia química que dá vida às plantas.

Em busca de uma forma de replicar essa captação de energia limpa, cientistas estão tentando criar mecanismos que possam realizar uma fotossíntese artificial.

E agora eles parecem ter chegado bem perto, criando uma célula solar feita parcialmente de materiais retirados de árvores.

Yinhua Zhou, com uma equipe das universidades da Geórgia e Michigan, ambas nos Estados Unidos, desenvolveram células solares com bom nível de eficiência usando substratos naturais derivados da biomassa.

O material das plantas é transformado em nanocelulose, ou celulose nanocristalina, um material que já vinha despertando interesse para substituição dos plásticos derivados do petróleo e até para a construção de órgãos artificiais para implantes.

Os substratos de nanocelulose são transparentes, permitindo que a luz os atravesse para chegar até uma fina camada de um semicondutor orgânico.

CÉLULA SOLAR RECICLÁVEL

Uma das grandes vantagens da nova abordagem é que a nova célula solar é totalmente reciclável.

Depois de retirada de seu invólucro, basta mergulhá-la em água para que ela se dissolva em seus componentes originais. Como todo o material é orgânico, elas também podem ser queimadas.

Até então, as células solares orgânicas vinham sendo fabricadas principalmente em substratos de vidro ou plástico, que são mais difíceis de reciclar.

Há também células solares impressas em papel, mas o desempenho ainda não é bom por causa da rugosidade natural do papel.

Os protótipos da célula solar de nanocelulose atingiram uma eficiência de 2,7% na conversão da luz do Sol em eletricidade, o que é bom para uma célula solar em início de desenvolvimento.

"Nosso próximo passo será trabalhar para melhorar a eficiência de conversão acima dos 10%, um nível similar ao das células solares fabricadas sobre vidro ou substratos derivados do petróleo," disse o professor Bernard Kippelen, coordenador do trabalho.

As células solares orgânicas são flexíveis e podem ser produzidas com técnicas de impressão, o que as torna potencialmente muito baratas.

Fonte: Inovação Tecnológica