Il futuro è nei pannelli solari a infrarossi

Data: 5 ottobre 2011 | Autore: Tiziana Marzano



Scoperta una nano antenna capace di generare energia

10 mag. Texas (USA) – I pannelli solari in alcune zone d'Italia sono solo un miraggio, nonostante le molte agevolazioni regionali si è ancora restii ad usare l'energia alternativa. Eppure i tagli alle bollette (spesso salate) sarebbero significativi, per non parlare della qualità della vita, visto che l'energia solare è una risorsa pulita e rinnovabile. Per chi ancora non lo sapesse, una grande novità giunge in tal senso dal Texas. Un gruppo di ricercatori avrebbe scoperto delle "**nanoantenne**" capaci di catturare la luce infrarossa e di trasformarla in energia elettrica. [MORE]I normali pannelli solari e gli altri sistemi basati sul silicio, non riescono a catturare la luce a infrarossi; i semiconduttori vengono attraversati dal fascio senza che nessun mutamento avvenga. Così, le enormi quantità d'infrarosso che passano dal Sole alla Terra si disperdono inutilmente. Il limite è il cosiddetto "gap di banda" di cui ogni semiconduttore è composto; la luce passa attraverso una certa frequenza lungo il materiale, senza generare corrente. Il motivo? la lunghezza d'onda è troppo veloce e la luce è impercettibile. I ricercatori texani hanno inventato una soluzione, ossia una nanoantenna che interagisce con gli infrarossi al silicone, riuscendo a generare energia elettrica.

Il dispositivo ha una doppia funzione: serve da **antenna ottica** (raccogliendo e concentrando la luce) e da **fotodiodo**, in grado di convertire la luce in corrente di elettroni.

La scoperta si basa su un meccanismo di cosiddetti **plasmoni**, un tipo di onda che attraverso gli elettroni, raggiunge la superficie del metallo. Tali onde di energia percorrono l'antenna e

deteriorandosi generano elettroni che producono, a loro volta, **corrente elettrica**.

Un risultato di tutto rispetto, se si considera che fra qualche anno potremmo già averli sui nostri tetti.

Tiziana Marzano

Articolo scaricato da www.infooggi.it
https://www.infooggi.it/articolo/il-futuro-e-nei-pannelli-solari-a-infrarossi/13092