

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.

Articolo scaricato da www.infooggi.it

<https://www.infooggi.it/articolo/il-futuro-e-nei-pannelli-solari-a-infrarossi/13092>

