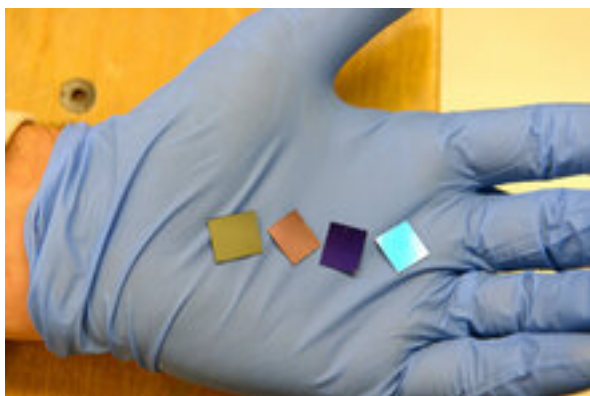


Da Stanford le celle fotoassorbenti del futuro



Alcuni scienziati dell'università di Stanford hanno costruito le celle luce-assorbenti più piccole del mondo.

Sono piccolissime le micro-celle che potrebbero rivoluzionare la tecnologia dei pannelli solari. Appena 14 nanometri di altezza per 17 di larghezza.

Alcuni scienziati dell'università di Stanford hanno messo a punto questo performante e sottilissimo assorbitore di luce che potrebbe portare allo sviluppo di celle fotovoltaiche, gli elementi base nella costruzione di un modulo fotovoltaico, meno costose e più efficienti.

"Il raggiungimento di un completo assorbimento della luce visibile con una quantità minima di materiale è altamente auspicabile per molte applicazioni, tra cui la conversione di energia solare in combustibile e di energia elettrica" - ha dichiarato Stacey Bent, professore di ingegneria chimica membro del team di ricerca- "I nostri risultati dimostrano che è possibile per un sottilissimo strato di materiale assorbire quasi il 100% della luce di una lunghezza d'onda specifica."

Una cella solare ideale sarebbe in grado di assorbire l'intero spettro della luce visibile, dalle onde di luce viola (400 nanometri di lunghezza) alle onde rosse (700 nanometri) alla luce ultravioletta o infrarossa (impercettibile per l'occhio umano). Nell'esperimento gli stanfordiani sono stati in grado di assorbire il 99% delle onde luminose di colore rosso-arancio, lunghe circa 600 nanometri.

Così Carl Hagglund, autore principale dello studio: "Le particelle di metallo hanno una frequenza di risonanza che può essere messo a punto per assorbire una particolare lunghezza d'onda della luce, come una corda di chitarra nel momento in cui la si allenta o la si tende. Abbiamo sintonizzato le proprietà ottiche del nostro sistema per massimizzare l'assorbimento della luce"

Per il rivestimento di queste nanocelle gli scienziati hanno scelto l'oro perché chimicamente più stabile rispetto ad altri materiali, ma stanno valutando l'utilizzo di materiali meno costosi.

Il prossimo passo sarà quello di dimostrare che la tecnologia può essere applicata alle celle solari "reali". Se ci riusciranno i risultati potrebbero costituire una vera e propria rivoluzione per il settore fotovoltaico.

Celle solari più sottili richiederebbero infatti meno materiale e conseguentemente avrebbero un costo minore.

La sfida è proprio questa: ridurre lo spessore della cella senza compromettere la sua capacità di assorbire e convertire la luce solare in energia pulita.

Link:

<http://archivio.earthday.it/Energia/Da-Stanford-le-celle-fotoassorbenti-del-futuro>