

Pensiline fotovoltaiche

Il 27 novembre 2012 ENI ha inaugurato la prima pensilina fotovoltaica dimostrativa sviluppata sulla base di una tecnologia innovativa di sfruttamento dell'energia solare, che consente di generare energia elettrica attraverso concentratori solari luminescenti.

L'impianto, che sarà utilizzato come laboratorio all'aperto per testare il comportamento dei nuovi dispositivi, è dedicato al parcheggio di mezzi per la mobilità elettrica e consente la ricarica delle batterie attraverso la corrente elettrica generata dai pannelli.

I concentratori solari luminescenti (LSC, *Luminescent Solar Concentrators*) sono costituiti da lastre di materiale trasparente (plastico o vetroso) all'interno del quale sono dispersi coloranti fluorescenti che assorbono una parte della luce solare e la emettono all'interno della lastra. La radiazione emessa, sfruttando il fenomeno della riflessione totale interna utilizzato nelle fibre ottiche, è condotta verso i sottili bordi della lastra dove viene concentrata su celle solari di piccola superficie, che la trasformano in energia elettrica.

La tecnologia degli LSC offre vantaggi potenziali significativi rispetto ai tradizionali pannelli al silicio e ai concentratori solari basati su specchi o lenti. Le lastre, infatti, sono in grado di catturare sia la radiazione solare diretta, sia quella diffusa, risultando efficienti anche in condizioni di cielo nuvoloso e la loro installazione non pone problemi di orientamento; sono inoltre costituite da materiali a basso costo e consentono di ridurre significativamente la superficie di silicio utilizzata a parità di potenza; infine, possono servire a realizzare pannelli fotovoltaici trasparenti e finestre fotovoltaiche, rendendo la nuova tecnologia ideale per il suo impiego negli edifici o altri contesti idonei.

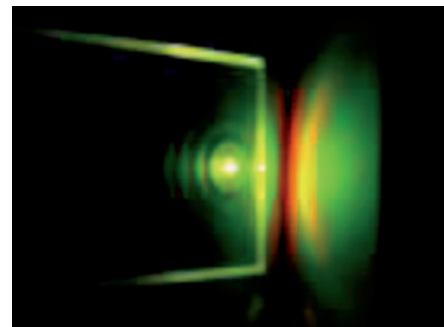
La pensilina fotovoltaica è basata su tecnologia e materiali innovativi sviluppati



dall'ENI presso il proprio Centro Ricerche per le Energie Non Convenzionali, l'Istituto ENI Donegani di Novara, che rappresenta uno dei più importanti centri di ricerca industriale in Italia, dedicato alle fonti energetiche non convenzionali, comprese fonti rinnovabili come, l'energia solare e le biomasse.

Al progetto partecipa attivamente anche Enipower, società ENI che opera nella generazione di energia elettrica e nella produzione e commercializzazione di celle e moduli fotovoltaici, con l'obiettivo di sviluppare il progetto fino alla sua industrializzazione.

Questo importante risultato rientra in un programma di ricerca lanciato da ENI nel 2007 e dedicato allo sviluppo innovativo delle fonti energetiche rinnovabili a maggiore potenziale e in particolare dell'energia solare.



La pensilina fotovoltaica ENI è in grado di produrre circa 500 watt nominali di energia elettrica generati da 192 lastre fotovoltaiche trasparenti gialle. Ogni lastra è costituita da un materiale plastico con minime quantità di coloranti brevettati da ENI. ■