

LA TECNOLOGIA ENI



Leggeri e flessibili come le pellicole dei film i pannelli solari parlano il linguaggio del design

Le nuove normative europee sull'efficienza energetica degli edifici stabiliscono che, dalla fine del 2020, tutte le nuove case e i nuovi uffici dovranno essere autosufficienti dal punto di vista energetico. Ed è anche in quest'ottica che l'Eni sta sviluppando una tecnologia innovativa per la conversione diretta della luce del sole in energia elettrica: il fotovoltaico organico, Organic PhotoVoltaics (OPV). Si tratta di celle solari di ultima generazione, sottili e flessibili, ricavate da materiali organici non inquinanti, costituite da speciali inchiostri e stampabili su pellicole sottili come carta da giornale. O un film di plastica.

Fra i vantaggi di queste celle - che sono prive di silicio - c'è l'estrema versatilità: non ci sarà bisogno di installarle su tralicci montati sui tetti ma potrebbero essere stampate direttamente su piastrelle, mattoni, tegole e entrare direttamente a fare parte degli elementi costitutivi di un edificio. Inoltre, sono più economiche, leggere e facilmente trasportabili. A differenza dei pannelli al silicio, poi, gli OPV funzionano anche in condizioni di luce diffusa: all'alba, al tramonto, quando è nuvoloso o c'è la nebbia. Per questo non hanno bisogno di essere posizionati esattamente a sud e con una precisa angolazione ma possono essere installati su tutte le superfici delle case, pareti verticali incluse.

Al Centro Ricerche Eni per le Energie Rinnovabili e l'Ambiente di Novara è già stata ultimata la fase dell'impianto pilota, e ora si è nel pieno della fase di pre-industrializzazione, ultimo passaggio prima che questi moduli «su misura» vengano commercializzati. —

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI



Il team che ha collaborato al progetto di Alessandra Cominetti (a destra e in alto)

Centro Ricerche Eni di Novara un polo all'avanguardia

Il Centro Ricerche Eni per le Energie Rinnovabili e l'Ambiente di Novara, è l'unico esempio in Europa, se non addirittura al mondo, a concentrare nello stesso luogo tutte le fasi della «catena del valore». Dalla modellazione teorica dei materiali, alla preparazione e studio dei materiali fotoattivi, dalla preparazione della cella agli impianti pilota e industriali. Qui, si sviluppano applicazioni rivoluzio-

narie per le rinnovabili di nuova generazione (il solare e le biomasse) e la protezione dell'ambiente: insomma, si progetta il futuro dell'energia. In questi campi, negli ultimi dieci anni, la ricerca Eni ha prodotto qui, a Novara, più di 180 invenzioni protette da oltre 500 brevetti in Italia e nel mondo, cui si aggiungono oltre 750 pubblicazioni scientifiche.

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

Alessandra Cominetti, la ricercatrice che ha inventato il sistema gonfiabile

La ricerca è il suo pane quotidiano, una passione che le si legge negli occhi, la stessa che l'ha portata a vincere uno dei riconoscimenti più prestigiosi (e ambiti) dedicati ai giovani innovatori under 35: il Premio TR35 di MIT Technology Review e Bologna Business School. La cerimonia di consegna si è svolta ieri all'Università di Bologna. Alessandra Cominetti è raggiante, da dieci anni lavora al Centro Ricerche Eni di Novara. La sua idea vincente? «Un sistema gonfiabile per i dispositivi OPV. Ma non mi aspettavo certo di vincere, devo ringraziare tutto il gruppo di ricerca».

Ci racconta i dettagli?

«E' un sistema che unisce la tecnologia fotovoltaica organica a un supporto gonfiabile, questo permette di aver e un pannello fotovoltaico sottilissimo e leggero facilmente trasportabile e installabile in qualsiasi situazione richieda una elettrificazione veloce e semplice». **Qual è stata la maggior difficoltà?** «La vera sfida è stata portarla ad un livello di pre-industrializzazione ovvero fare il passaggio di scala, passare da celle grandi pochi centimetri quadrati ai rotoli lunghi anche centinaia di metri stampate con tecniche molto simili a quelle usate per la stampa dei giornali».



L'utilizzo pratico?

«Inflatable OPV è stato disegnato per poter essere utilizzato da chiunque senza nessun tipo di preparazione tecnica. Può essere lanciato da un paracadute, gonfiato ad aria e agganciato al suolo o fatto galleggiare sul lago. L'idea è venuta in mente per dare aiuto a chi l'energia non ce l'ha, pensiamo a situazioni di emergenza, alle aree colpite da disastri. Sfruttando la sua flessibilità e leggerezza, sto studiando un'ampia gamma di applicazioni, dall'integrazione alle zattere di salvataggio, alle tende di emergenza per la Protezione Civile....».

Sarà questo il futuro?

«Per me questa tecnologia è il presente appena passato perché la ricerca non si ferma mai» —

© BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI