

[GREEN ECONOMY]

Questi mirtilli saranno un pannello

ENERGIA Alle porte di Torino e nel Lazio si sperimenta la nuova generazione di impianti fotovoltaici senza silicio. Così sottili che possono essere stampati sulle superfici. Ma per ora l'efficienza è ancora troppo bassa. di Francesco Bisozzi

Flessibili, low cost, alla frutta: i pannelli fotovoltaici di terza generazione sono fatti così. Come quelli al mirtillo della Cyanine Technologies Spa, start-up fondata nel 2006 con un fatturato pari l'anno scorso a 150 mila euro, attualmente in fase di sperimentazione a Settimo Torinese. Anzi che col silicio, i nuovi moduli funzionano con pigmenti organici o metallorganici in grado di assorbire la luce e presentano costi decisamente inferiori rispetto a quelli tradizionali.

Innanzitutto perché le celle sono sottili a tal punto da poter essere letteralmente stampate sulla superficie di applicazione, il che comporta evidenti vantaggi sotto il profilo produttivo. E poi perché il silicio (cristallino) rappresenta il 60% del costo di un pannello tradizionale. Quanto alle soluzioni offerte dal cosiddetto fotovoltaico organico, quella che al momento appare pronta per essere commercializ-

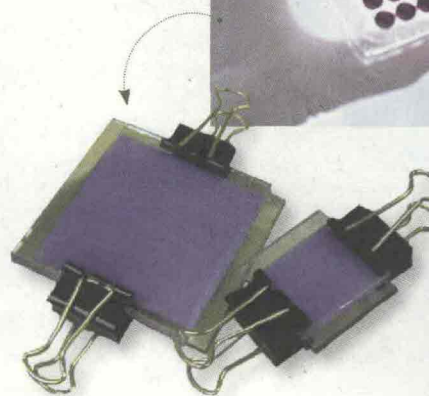
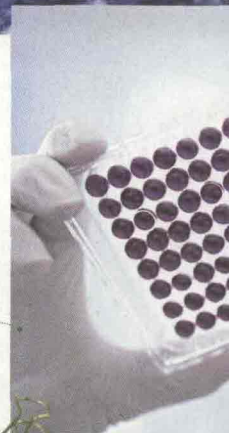
zata è rappresentata dalle celle ibride che riproducono il meccanismo usato dalle piante per convertire la luce del sole in energia. «Stiamo conducendo dei test su nove moduli di 30 centimetri l'uno» spiega a *Panorama Economy* **Giuseppe Caputo**, direttore scientifico della Cyanine Technologies, detenuta al 56% dal gruppo Asm, municipalizzata settimese, tramite Pianeta Srl. In tutto fanno un metro quadro di superficie fotovoltaica esposta, con una potenza nominale di 60 Watt e un'efficienza energetica del 6%.

Ma perché proprio il mirtillo? «I pigmenti presenti nel mirtillo, da cui derivano i nostri coloranti di sintesi, che a differenza di altri non contengono metalli, si prestano bene allo scopo. Ma lo stesso si può fare con la melanzana, il fico d'India o l'arancia rossa» prosegue Caputo. In Italia però non ci sono solamente i moduli di Settimo. Il Polo solare organico della Regione Lazio



2

Le celle ibride riproducono il meccanismo che viene utilizzato dalle piante per convertire la luce del sole in energia.



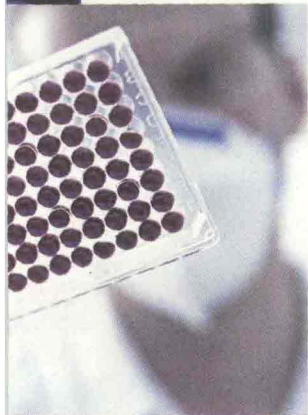
Scaldo e rinfresco la villetta con 100 euro all'anno



Possono bastare soltanto 100 euro all'anno per scaldare d'inverno e rinfrescare d'estate una villetta di 600 metri quadrati, dei quali 375 abitabili. Sono i risultati messi a segno dopo il primo anno di esercizio della prima casa passiva in legno Classe Oro Plus realizzata in Lombardia (foto), progettata e costruita da Bim Domus - Divisione del Gruppo Bevilacqua (a sinistra, Luca Bevilacqua, socio dell'azienda assieme al fratello Marco). Nel corso dei dodici mesi la villetta indipendente di Fagnano Olona (Varese) - dove nell'inverno scorso si sono registrate temperature minime di 6



1 Il mirtillo è la materia prima da cui vengono estratti pigmenti che non contengono metalli. Lo stesso si può fare anche con la melanzana, il fico d'India o l'arancia rossa.



TIPS (2)

3 L'efficienza e la durata rappresentano in questo momento i due punti deboli rispetto ai pannelli tradizionali che contengono silicio. Ma i ricercatori sono sicuri di poter rimediare in tempi brevi.

ha messo a punto una linea di produzione pilota dedicata ai pannelli fotovoltaici di nuovo conio, del valore di 5 milioni di euro, che servirà da piattaforma tecnologica per le imprese interessate. Con un'efficienza energetica intorno all'11%, anche i pannelli romani utilizzano i frutti di bosco. L'efficienza è uno degli aspetti su cui c'è ancora molto da lavorare e che per ora rende i moduli organici meno competitivi di quelli tradizionali, oltre alla loro durata, ancora piuttosto limitata, ma che secondo gli addetti ai lavori può essere estesa fino a 20 anni.

Il fotovoltaico organico si appresta dunque a fare il grande salto per approdare sul mercato. «Ma una cosa è produrre delle micro-celle grandi pochi centimetri, con un'efficienza energetica elevata, e un'altra è fabbricarne di più grandi da installare sulle pareti degli edifici» specifica il direttore scientifico della Cyanine Technologies. Il grande salto, quello vero, per lui consiste in questo. Difficile dargli torto. Nel frattempo, dagli Usa alla Cina, sono tante le start-up che al pari di quella piemontese si stanno cimentando nel solare di ultima generazione. Come l'americana Konarka, con sede nel Massachusetts, che ha lanciato sul mercato piccoli moduli destinati all'elettronica di consumo. O l'australiana Dyesol, che dopo aver avviato contratti per la realizzazione di unità produttive di moduli organici in Grecia e Turchia, ora punta a sbarcare negli States.

I moduli di Sanyo diventano Panasonic

Dal 1° aprile 2012 il marchio dei moduli solari Hit1 cambierà da Sanyo in Panasonic. Il cambiamento del brand fa parte di un progetto di consolidamento dei marchi che fanno riferimento a Panasonic Group per creare convergenze tra le aziende del gruppo. «Il cambio di marchio fa parte di una strategia globale che ha come obiettivo l'espansione del settore solare di Panasonic Group» ha detto infatti **Shigeki Komatsu**, direttore della divisione Solar di Sanyo Component Europe GmbH.

La luce è meno cara solo se c'è lo smartphone

È accessibile solo ai «portatori» di smartphone la nuova offerta E.On Lucsmart per clienti residenziali che è stata lanciata lo scorso 19 dicembre. Il colosso tedesco, guidato in Italia da **Miguel Antofianzas** (foto), prevede il prezzo bloccato della componente energia per 12 mesi.



Con l'app E.On energia mobile è inoltre possibile accedere in qualsiasi momento ad altri servizi come l'autolettura del gas, il monitoraggio dei consumi e l'archivio delle bollette, ed è anche possibile partecipare al programma fedeltà.

gradi sotto zero, mentre le massime si sono avvicinate ai 40° in estate – è stata sottoposta a una serie di test che certificano il suo bassissimo consumo energetico: meno di 100 euro appunto per il riscaldamento e il raffrescamento domestico.

La casa sfrutta al massimo le fonti naturali di energia come, per esempio, il calore passivo derivante dagli elettrodomestici in funzione, dagli occupanti e dai raggi del sole che penetrano attraverso le finestre disposte a sud. A supporto di queste fonti spontanee, ci sono un impianto fotovoltaico da 10 kw per la produzione

di energia elettrica e pannelli solari per l'acqua calda sanitaria. Un impianto geotermico verticale aiuta infine la pompa di calore a riscaldare la casa nei mesi invernali, raffrescando l'abitazione a costo zero (freecooling) nel periodo estivo. La temperatura media di 20 °C è stata mantenuta per il 98% con apporti passivi: solari, mediante le finestre disposte a sud, interni all'abitazione, attraverso le persone occupanti la casa, illuminazione ed elettrodomestici in uso. Il restante 2% equivale all'utilizzo della pompa di calore: 340 ore con consumo elettrico di 1,5 kw/h.

La caldaia va a idrogeno

Giacomini Spa, l'azienda novarese guidata da **Corrado Giacomini** che opera nel settore del riscaldamento e raffrescamento sostenibili, porta a Bolzano, in occasione di Klimahouse 2012, l'H2ydrogem (foto), sistema per il riscaldamento residenziale basato sull'idrogeno. Il combustore permette a idrogeno e ossigeno di combinarsi in una molecola di acqua, liberando calore. L'assenza di carbonio nei reagenti determina una reazione senza emissioni di CO₂, mentre la bassa

temperatura di combustione (senza fiamma e intorno ai 300 °C) evita la formazione di NOx, ossidi di azoto fortemente inquinanti e nocivi per la salute.

