

**COMUNICATO STAMPA**

## **A Lecce la nanoelettronica del futuro punta sulla plastica**

**Presso il laboratorio di Nanotecnologie NNL di Lecce, prende il via un progetto di ricerca dedicato a sviluppare una nuova classe di nanomateriali organici che renderanno più vicine le applicazioni.**

Quattro anni di ricerca per sviluppare nanomateriali innovativi per l'elettronica e la fotonica. Ai **laboratori di nanotecnologie NNL dell'Istituto Nanoscienze del Cnr, a Lecce**, prende il via in questi giorni il progetto "Nanofibre Polimeriche Attive Multifunzionali per la Fotonica e l'Elettronica", un piano di ricerca quadriennale che svilupperà una nuova classe di nanofibre organiche da integrare nei dispositivi ottici ed elettronici di prossima generazione.

Immaginiamo uno schermo flessibile sul quale leggere le ultime notizie e poi arrotolare e riporre come una sottile matita: non è che una delle possibili applicazioni dei materiali organici all'elettronica, insieme a molte altre che spaziano dai LED (dispositivi ad emissione di luce) per schermi a colori, alle celle solari fino ai fototransistor. Quella che viene definita "elettronica di plastica" è infatti in una fase avanzata di produzione.

Il progetto appena lanciato, sotto la guida di **Dario Pisignano ricercatore dei laboratori NNL** e dell'Università del Salento, studierà alcuni tra i materiali organici più innovativi, le nanofibre polimeriche. Si tratta di filamenti di polimeri organici e biologici, fibre sottilissime del diametro di alcune decine di nanometri, che il progetto quadriennale ha l'obiettivo studiare per integrarle in dispositivi diversi: nuove nano-sorgenti di luce polarizzata a vari colori, nuovi transistor e laser a stato solido basati su nanofibre polimeriche.

La prospettiva è di estendere alla nano-elettronica i vantaggi dei materiali organici: la loro eccezionale flessibilità e il basso costo. Ma non solo. La capacità di emettere luce su un ampio spettro che permette di 'sintonizzare' il colore della luce con estrema facilità, e la loro natura organica che li rende compatibili per l'interconnessione ai sistemi biologici.

"Il nostro è un programma di ricerca altamente interdisciplinare", spiega Pisignano, "che combinerà la scienza dei materiali polimerici con una serie di tecnologie: litografie e tecniche microelettroniche e spettroscopiche, con l'obiettivo di produrre nanofibre polimeriche attive, modificarne e controllarne le proprietà ottiche". Continua Pisignano: "Le ricadute saranno ampie ed intersettoriali. La miniaturizzazione di sorgenti di luce polimeriche potrà aprire la strada alla realizzazione di sensori e dispositivi biodiagnostici a basso costo e maggiormente portabili. Analogamente, l'uso di nanofibre per condurre elettricità nei transistor consentirà lo sviluppo di componenti micro- e nanoelettronici economici e flessibili di prossima generazione".

Il progetto ha superato una selezione impegnativa aggiudicandosi uno dei finanziamenti "Futuro in Ricerca", il bando promosso dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca dedicato a giovani ricercatori e progetti innovativi. Sono infatti state circa quattromila le candidature pervenute da tutta Italia, tra le quali la commissione di esperti ha infine selezionato 105 progetti vincitori.

Lecce, 1 dicembre 2010

**CONTATTI:**

Dr. Dario Pisignano - Università degli Studi del Salento e Laboratori NNL Istituto Nanoscienze CNR.  
tel. +39 0832298104 – email: [dario.pisignano@unisalento.it](mailto:dario.pisignano@unisalento.it)  
(recapiti per uso professionale da non pubblicare)

Ufficio Stampa Istituto Nanoscienze del CNR  
Maddalena Scandola  
t. 059 2055329 c. 347 0778836  
[maddalena.scandola@unimore.it](mailto:maddalena.scandola@unimore.it)