

Elettronica Organica: dalle sintesi alle applicazioni

Leonardo MATTIELLO - *Sapienza Università di Roma*

Il termine “Elettronica Organica” indica l’ideazione, la progettazione, la sintesi chimica e la caratterizzazione di molecole organiche e di polimeri, ed il loro impiego come materiali semiconduttori in dispositivi elettronici.

Lo sviluppo di un'elettronica basata non più esclusivamente sul silicio ma (anche) sull'utilizzo di composti organici introduce delle nuove caratteristiche relative ai dispositivi stessi, quali trasparenza, flessibilità, minore peso, minori costi di produzione. I campi di applicazione sono numerosissimi: dagli OLED (Organic Light Emitting Diodes) per i display e l'illuminazione ai sensori per il rilevamento di inquinanti ambientali, ai fotorilevatori per la trasmissione di informazioni attraverso la luce visibile.

Si passa da dispositivi ancora in fase embrionale, come i sensori flessibili per rilevazioni di parametri fisiologici, a quelli diventati di uso quotidiano, come i display OLED. La realizzazione di questi dispositivi richiede competenze trasversali che vanno dall'elettronica alla chimica organica, alla scienza dei materiali, oltre a strumentazioni e tecnologie di alto livello. Tutto questo rende l'Elettronica Organica un settore complesso ed affascinante allo stesso tempo.