

## **Applicazioni dell'Elettronica Organica nella sintesi e nella funzionalizzazione di sistemi RFID-HF**

Riccardo MISCIOSCIA, ENEA

La tecnologia RFID (Radio Frequency IDentification) è oggi giorno capillarmente diffusa in applicazioni industriali e commerciali con lo scopo di identificare e tracciare oggetti, animali o persone. L'identificazione e il tracciamento degli oggetti d'interesse avviene associando ad essi un'etichetta contenente un codice univoco e, opzionalmente, una memoria elettronica che può essere letta o scritta a distanza attraverso opportuni apparati (reader) muniti di antenna.

Tra le principali caratteristiche della tecnologia RFID-HF vi sono i costi limitati, il vincolo di acquisizione in prossimità e la possibilità di realizzare i transponder in forma stampata e su supporto flessibile.

Sfruttando i processi di produzione tipici dell'Elettronica Organica (deposizione da soluzione e a basso costo quali la stampa su film plastici o cartacei) non è difficile prevedere la presenza di un tag RFID stampato su qualsiasi prodotto al supermercato snellendo le operazioni alla cassa e permettendo all'utente finale di acquisire e gestire un maggior numero di informazioni sul prodotto etichettato.

Scopo di questo breve seminario è introdurre la tecnologia RFID High Frequency (HF) per poi evidenziare le possibili ricadute derivanti dall'adozione delle tecnologie dell'Elettronica Organica, flessibile e su larga area sullo sviluppo dei sistemi RFID in termini di semplificazione del processo di produzione e di aggiunta di funzionalità che vanno oltre quelle delle etichette convenzionali (rimpiazzo del codice a barre).