

LINEE DI RICERCA

Il progetto Nuovi sistemi foto-luminiscenti nanostrutturati si articola in cinque fasi:

- Sintesi dei componenti organici: basi eterocicliche elicizzate.
- Compartimentazione dei componenti organici all'interno di micelle inverse in presenza di ioni di metalli di transizione (lantanidi). Il sistema così ottenuto - basi eterocicliche e ioni di lantanidi - verrà pre-organizzato in una cavità nanometrica. Questa configurazione ha il vantaggio di amplificare la capacità del sistema di emettere luce nonché di permettere la modulazione della lunghezza d'onda della radiazione emessa.
- Esame sistematico delle proprietà di emissione della luce dei sistemi con basi eterocicliche - ioni di lantanidi, al fine di selezionare il miglior candidato per l'ottenimento di materiali fotoluminescenti allo stato solido.
- Realizzazione di film sottili e di materiali fotoluminescenti allo stato solido per deposizione su superfici dei sistemi selezionati.
- Test sui materiali così ottenuti e valutazione del possibile sviluppo pre-competitivo.

Nel corso del progetto si opererà trasversalmente al fine di:

- formare ricercatori con una elevata specializzazione scientifico-tecnologica che potranno svolgere attività di ricerca e sviluppo nelle imprese di medie e piccole dimensioni;
- incrementare la cooperazione tra gruppi di ricerca;
- sviluppare un network di contatti con le aziende.