

### **Descrizione dell'attività di ricerca**

L'attività di ricerca proposta si inserisce nell'ambito del progetto di ricerca "Development and application of new dosimetric materials for ionizing radiation" (PRIN 2010-2011) ed è volta alla realizzazione di sistemi dosimetrici indossabili per la monitorizzazione della distribuzione complessiva della radiazione ionizzante cui un soggetto può risultare esposto. Il soggetto può essere sia un paziente sottoposto a trattamenti diagnostici o terapeutici, o un operatore sanitario che svolge la sua attività in reparti di radiologia.

L'obiettivo del progetto riguarda la realizzazione, mediante tecnologie tessili convenzionali, di un tessuto a base di fibre polimeriche contenenti una sostanza radiosensibile, quale la nota soluzione di Fricke, che permette una valutazione, qualitativa e quantitativa, della distribuzione del campo di radiazione mediante analisi ottiche e/o a risonanza magnetica.

Le fasi iniziali dell'attività di ricerca, per le quali si richiede il supporto di specifiche competenze, richiedono l'individuazione di un adeguato sistema polimerico e le relative condizioni sperimentali al fine di coniugare diversi requisiti quali:

- opportune condizioni per la filatura;
- opportune caratteristiche meccaniche per la successiva tessitura;
- compatibilità con la sostanza radiosensibile.

Per l'esecuzione delle attività indicate è previsto l'impiego di attrezzature già presenti nei laboratori del DIC I dove la ricerca è in corso.

Prof. Luigi Lazzeri

