**Progetto di ricerca: Sviluppo di sensori chemiluminescenti per la rivelazione di allergeni in matrici alimentari**

Il progetto dell’Assegno di Ricerca prevede lo sviluppo e la messa a punto di sensori e biosensori con rivelazione in chemiluminescenza per rivelare allergeni in matrici alimentari, sfruttando polimeri a base DNA per il riconoscimento biomolecolare degli analiti (mediante l’uso di aptameri) e per la catalisi della reazione chemiluminescente (mediante l’uso di DNAzyme). In particolare, l’attività di ricerca prevederà l’ottimizzazione di metodologie di progettazione delle sonde a DNA necessarie allo scopo analitico, di sviluppo del metodo e di ottimizzazione in formati analitici miniaturizzati e portatili, quali sistemi microfluidici e dispositivi analitici su carta, in vista di un loro futuro impiego in “Point-of-Need devices”. Per la rivelazione del segnale analitico sarà utilizzato un sistema portatile, quale camera CCD ultrasensibile, smartphone, sensori a film sottile.

***Piano di attività***

Il piano di attività prevede che il titolare dell’assegno di ricerca si occupi dell’ottimizzazione di tutti i parametri sperimentali per la messa a punto dei metodi bioanalitici descritti nel progetto, in particolare:

- progettazione delle sonde a DNA;

- sviluppo dei metodi bioanalitici e ottimizzazione della rivelazione del segnale chemiluminescente

- implementazione dei metodi sviluppati in dispositivi portatili (Point-of-Need) per l’analisi *in situ*

- ottimizzazione delle procedure di elaborazione dei dati sperimentali

- valutazione integrata dei risultati in collaborazione con altri gruppi partecipanti al progetto.