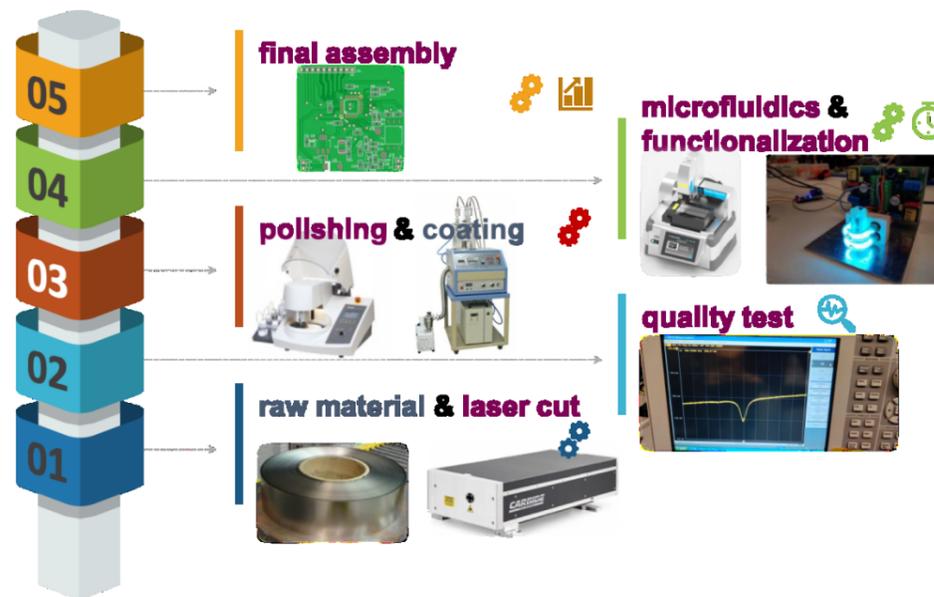


Immunosensori magnetoelastici per la rivelazione multipla di patogeni in alimenti



promete

Progetto

Un aspetto critico della sicurezza alimentare riguarda l'inadeguatezza degli strumenti attualmente disponibili nell'individuare, in maniera rapida ed economica, la presenza di contaminanti e specie nocive a livello di filiera produttiva, laddove lo sviluppo di soluzioni innovative in grado di aumentare il numero di controlli e di consentire il monitoraggio risulterebbe di fondamentale importanza. I biosensori si propongono come valida soluzione a questa problematica.

Obiettivi

Combinando un elemento biologico sensibile con un trasduttore in grado di convertire il riconoscimento dell'analita di interesse (tossine, pesticidi, batteri, etc.) in un segnale facilmente rivelabile, è possibile eseguire analisi rapide e affidabili direttamente nel luogo di interesse (un laboratorio, un sito industriale). Il biosensore è in grado di offrire una risposta con altissima specificità e elevata sensibilità. Come trasduttore si utilizza un nastro di materiale ferromagnetico amorfo, sfruttando l'altissima sensibilità dell'ampiezza e della frequenza delle onde magnetoelastiche ad ogni variazione di massa indotta dall'esterno.

Risultati

E' stato realizzato un dispositivo di eccitazione e rilevazione delle oscillazioni magnetoelastiche di nastri in leghe amorfe (Metglass). Tali nastri, utilizzati come biosensori, sono stati ricoperti di cromo e oro per poter ricevere anticorpi atti al rilevamento di agenti patogeni.

Progetto cofinanziato dall'Unione Europea, dallo Stato Italiano e dalla Regione Campania, nell'ambito del POR Campania FESR 2014-2020



Unione Europea

