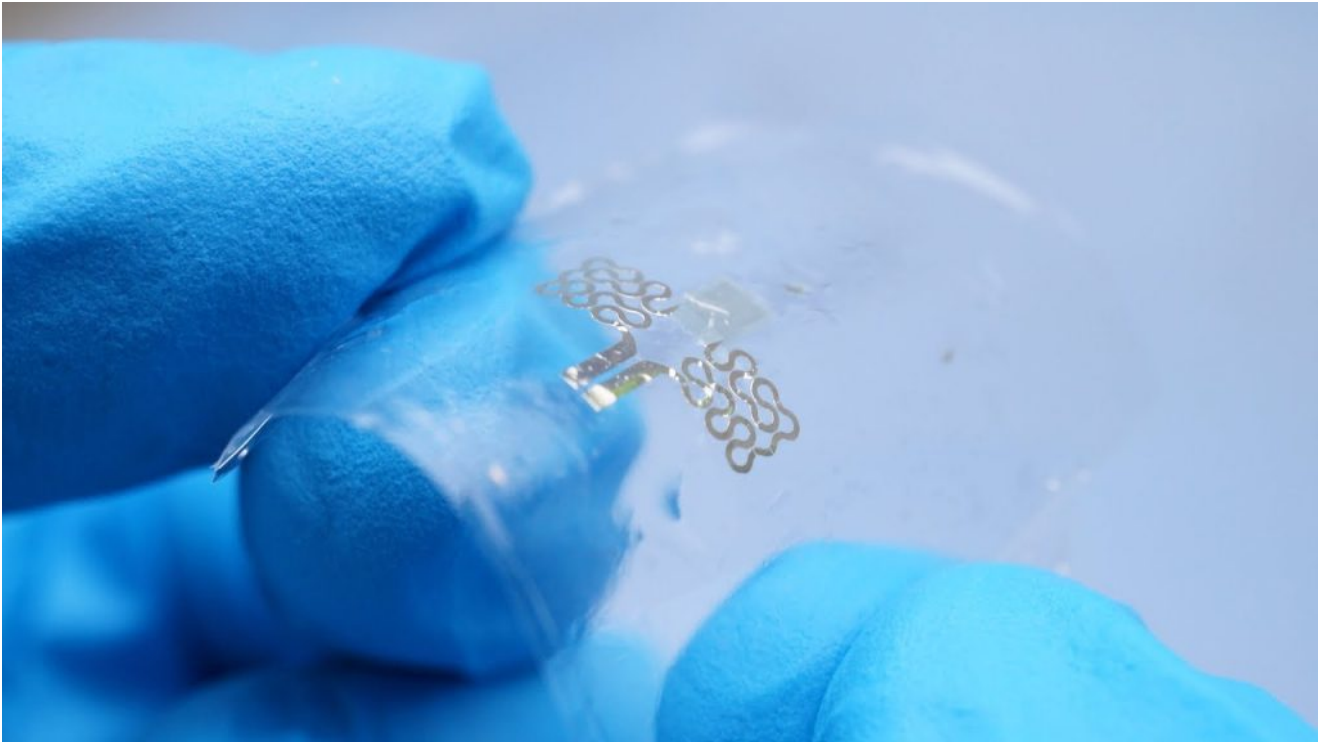


Microsensori biodegradabili: il cibo diventa intelligente

Ottobre 18, 2017 · admin

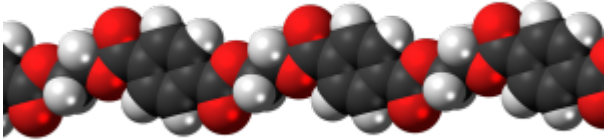


I microsensori biodegradabili sono una invenzione recente, utilizzati principalmente nel campo medico per monitorare i tessuti dell'organismo dall'interno. Le applicazioni che i sensori possono avere sono molteplici, ma spesso questi contengono metalli dannosi sia per la salute che per l'ambiente.

Microsensori in un polimero

Il team del Politecnico federale di Zurigo coordinato dal prof. Giovanni Salvatore, ha sviluppato dei sensori biodegradabili. Ogni microsensore è spesso 16 micrometri, ha una lunghezza di pochi millimetri e pesa una frazione di milligrammo. La principale innovazione sta nel fatto che sono commestibili. Infatti, per la creazione di questi microsensori, un filamento elettronico molto sottile, composto principalmente da magnesio, componente importante per la nostra dieta, è stato inserito in un polimero a sua volta formato da amido

di mais e di patate. Questi elementi possono disciogliersi facilmente in acqua e quindi sono idonei all'ingerimento. Inoltre la loro composizione rispetta a pieno le normative sugli alimenti dettate dalla legislazione dell'Unione Europea e degli Stati Uniti.



Tra le varie funzioni, i microsensori possono essere applicati all'interno degli alimenti per controllare costantemente la temperatura, la pressione, l'accumulo di gas e lo stato di conservazione. Le sue dimensioni ridotte e l'estrema duttilità permettono al sensore di essere applicato sull'alimento e trasmettere feedback per un intero giorno, anche se risulta essere piegato o completamente sgualcito. I sensori, laddove applicati, sono in grado di trasformare un alimento qualsiasi in un dispositivo intelligente in pieno stile internet of things, rendendo il cibo "intelligente". Un monitoraggio continuo e attendibile del cibo, soprattutto durante il trasporto intercontinentale, contribuisce a minimizzare lo spreco di alimenti.

Il potenziale di questi microsensori è molto elevato in quanto il loro uso è polivalente ed applicabile in svariati campi oltre a quello alimentare. Unico problema è il costo elevato per la progettazione e l'ingente impiego di tempo risorse.

I microsensori descritti potrebbero segnare una svolta anche nel settore agricolo? Dove e come potrebbero essere utilizzati?

Contenuto multimediale: <https://www.youtube.com/embed/S9ZiXGnadno?feature=oembed>

Fonte: <https://www.ruralhack.org/microsensori-biodegradabili/>