GLUTENSENS

Glutensens è un dispositivo progettato per rilevare rapidamente la presenza di tracce di glutine negli alimenti, supportando ristoranti, mense e servizi di catering nella gestione della sicurezza alimentare. Il sistema consente di identificare quantità minime di glutine direttamente nel luogo di preparazione dei pasti, riducendo il rischio di contaminazione accidentale e migliorando il controllo dei processi nella preparazione di piatti gluten-free.
L'obiettivo del progetto è fornire uno strumento semplice, affidabile e accessibile per verificare la presenza di glutine negli alimenti, contribuendo a garantire maggiore sicurezza per le persone affette da celiachia o sensibilità al glutine.
Teoresi MedTech ha contribuito allo sviluppo del progetto attraverso:
• sviluppo dell'elettronica del dispositivo
• progettazione hardware e software
• integrazione dei diversi componenti di sistema
• supporto alla certificazione regolatoria

"Soluzione FoodTech per migliorare la sicurezza alimentare nelle cucine professionali"

Laboratorio	Teoresi MedTech
Area di specializzazione	Salute e Benessere
Referenti	Guido Comai, Matteo Segato
Keyword	Food safety, Biosensor technology, Electrochemical sensing, Gluten detection FoodTech



Fig. 1: Foto 1: Dispositivo Glutensens per il rilevamento rapido di tracce di glutine. Fonte: Glutensens



Fig. 2: Foto 2: Struttura interna del dispositivo Glutensens. Fonte: Glutensens

Descrizione

Glutensens è basato su un biosensore elettrochimico funzionalizzato con aptameri altamente specifici, progettato per identificare tracce di glutine in diverse tipologie di alimenti, inclusi piatti complessi e cotti.
Il sistema consente di rilevare quantità minime di glutine fino a 20 ppm in pochi minuti, offrendo una verifica rapida e direttamente utilizzabile nelle cucine professionali.
Il progetto affronta una delle principali criticità della ristorazione gluten-free: la contaminazione accidentale degli alimenti durante la preparazione dei pasti. Anche quantità minime di glutine possono provocare reazioni nelle persone celiache o sensibili al glutine, generando rischi per la salute dei consumatori e complessità operative per i ristoratori.
Il dispositivo è stato testato su diverse tipologie di alimenti ed è attualmente in fase di certificazione. Test approfonditi sono stati condotti per garantire risultati affidabili indipendentemente dalle condizioni di cottura e dalla tipologia di alimento.

Aspetti innovativi

L'elemento distintivo di Glutensens è l'utilizzo di un **biosensore elettrochimico basato su aptameri ad alta sensibilità e specificità**, progettato per rilevare tracce di glutine in modo rapido e affidabile.
Il sistema combina:
• biosensoristica elettrochimica avanzata
• elevata sensibilità nella rilevazione delle tracce di glutine
• rapidità di analisi direttamente sul posto
• un dispositivo progettato per essere ergonomico, semplice da utilizzare e a basso costo industriale
Queste caratteristiche permettono di integrare il controllo della presenza di glutine direttamente nei processi operativi della cucina, senza la necessità di ricorrere a test di laboratorio complessi.

Applicazioni

Il dispositivo Glutensens è progettato per essere utilizzato in: ristoranti, servizi di catering, mense e cucine professionali.
L'introduzione di un sistema di misurazione rapido e direttamente utilizzabile in cucina consente agli operatori di verificare la presenza di glutine negli alimenti prima del servizio.
Questo approccio contribuisce a ridurre il rischio di contaminazione accidentale, migliorare il controllo dei processi e aumentare la fiducia dei consumatori celiaci quando mangiano fuori casa.



Fig. 3: Foto 3: Dispositivo Glutensens: design e interfaccia per l'analisi delle tracce di glutine. Fonte: Glutensens

Partner coinvolti	Teoresi MedTech per Glutensens
Tempi di realizzazione	18 mesi
Livello di maturità tecnologica	TRL 7 - prototipo dimostrativo in ambiente operativo
Valorizzazione applicazione	3 € /utilizzo (3000€/macchina)

Esempio di applicazione

In una cucina professionale o in un ristorante, il dispositivo Glutensens può essere utilizzato per verificare in pochi minuti la presenza di tracce di glutine negli alimenti prima del servizio. Un piccolo campione del piatto viene analizzato tramite il biosensore elettrochimico, che consente di rilevare quantità minime di glutine anche in alimenti complessi o cotti.

I risultati permettono agli operatori di verificare in modo immediato se il piatto può essere considerato sicuro per i consumatori celiaci. Il sistema aiuta inoltre a monitorare e controllare le fasi di preparazione dei pasti, individuando possibili contaminazioni accidentali.
Questo approccio consente di integrare il controllo della sicurezza alimentare direttamente nei processi della cucina, riducendo il rischio di errori, migliorando l'affidabilità delle preparazioni gluten-free e aumentando la fiducia dei consumatori quando mangiano fuori casa.
Grazie a Glutensens, i ristoratori possono offrire ai propri clienti la certezza di un pasto realmente sicuro, adottando un sistema di misurazione e un processo certificato per garantire piatti realmente "gluten-free".

Teoresi MedTech



Sito web https://www.teoresigroup.com/it/company/medtech/

Direttore Guido Comai

Data pubblicazione 28/04/2026

Teoresi MedTech nasce dal know-how di **Medicon Ingegneria** in oltre vent'anni di esperienza nella ricerca e nella progettazione di soluzioni hardware e software nell'ambito dei dispositivi medici.
L'eredità si fonde con l'innovazione e la visione del **Gruppo Teoresi**, dando vita a una unit di eccellenza nel settore dell'healthcare, aperta a nuovi mercati e in grado di accettare le sfide e cogliere le opportunità offerte dallo sviluppo tecnologico.
Teoresi MedTech continua il cammino tracciato da Medicon Ingegneria nella realizzazione di prodotti all'avanguardia dedicati alla cura e al benessere della persona.
Il fulcro di Teoresi MedTech è rappresentato dalle attività di Ricerca e Sviluppo che garantiscono un'innovazione continua di prodotti e processi, in modo da soddisfare le esigenze più specifiche del mercato dei dispositivi medici.
Dalla progettazione hardware allo sviluppo software, dalla ricerca industriale alle attività di verifica e validazione, fino alla gestione dei rischi e alle procedure di certificazione, siamo orientati a fornire soluzioni affidabili e conformi ai più alti standard di sicurezza.
Teoresi MedTech, garantisce supporto nell'introduzione sul mercato di dispositivi medici e applicazioni sanitarie di alta qualità. Il focus sull'innovazione e lo sviluppo dei prodotti si estende anche alla sicurezza dei sistemi e alla sicurezza funzionale, con l'obiettivo di garantire la massima affidabilità e conformità normativa. Il team di Product Specialist, parte integrante della divisione di Ricerca e Sviluppo, assiste il cliente in tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto, dalla specifica dei requisiti all'implementazione, dalla certificazione alla manutenzione.