



# icgene

Dispositivo per rilevazione genetica real-time

## → DESCRIZIONE TECNICA

Grazie alle moderne tecniche di amplificazione del DNA è possibile identificare microorganismi specifici in tempi estremamente ridotti rispetto ai metodi classici, basati sull'analisi microbiologica con piastre e anche rispetto a tecniche basate su PCR, che necessitano di attrezzatura importante, personale di laboratorio specializzato e di tempi di incubazione più lunghi.

Il funzionamento di **icgene** (figura 1) si basa sull'amplificazione di specifiche sequenze di DNA tramite la tecnica LAMP (*Loop-mediated isothermal amplification*) applicata direttamente su campioni alimentari.



Figura 1. Il dispositivo icgene.

La produzione di amplificati di queste sequenze viene convertita in un segnale fluorescente, che rivela la contaminazione. Il dispositivo funziona tramite l'applicazione di reagenti, i quali servono a estrarre il DNA dalla matrice e ad amplificarlo, rendendolo rilevabile dal dispositivo.

Identificato il campione da analizzare (birra, acqua, soluzioni di lavaggio, ecc.) si centrifuga un campione di soluzione e lo si processa con i reagenti atti all'estrazione e precipitazione del DNA. Una volta effettuata questa procedura, si procede all'amplificazione delle sequenze geniche specifiche utilizzando le speciali micro provette contenute nel kit. In circa mezz'ora si riesce ad ottenere il risultato.





# icgene

Ad oggi AEB ha sviluppato, per l'industria birraria, i kit per la rilevazione di *Brettanomyces bruxellensis*.



Figura 2: kit di reagenti per l'analisi di *Brettanomyces bruxellensis*.

Il dispositivo rivela i risultati dell'analisi su un tablet, il quale costituisce parte integrante dell'attrezzatura. Il sistema inoltre archivia in un cloud tutte le analisi, permettendo all'utilizzatore di avere uno storico completo.

## → CARATTERISTICHE TECNICHE

L'apparecchiatura **icgene** consta di:

- incubatore isotermico (60°C) per micro provette
- tablet Android di interfaccia al dispositivo,
- comprensivo del software per l'analisi e la consultazione dei risultati.

## → ACCESSORI

Tra gli accessori per **icgene** in vendita da parte di AEB troviamo:

- mini centrifuga fino a 14000 rpm;
- set di micro pipette pre-tarate con i volumi dell'analisi;
- set di micro pipette pre-tarate per i volumi del protocollo da applicare
- un primo kit di analisi contenente i consumabili necessari a effettuare le prime amplificazioni.

Tali attrezzature sono necessarie per svolgere il lavoro; trattasi comunque di attrezzature normalmente presenti nei normali laboratori di analisi.

