

# icgene

IMPIANTO PER LA RILEVAZIONE  
GENETICA REAL-TIME



## VANTAGGI

PRECISIONE E  
MAGGIORE RAPIDITÀ  
DI ANALISI RISPETTO  
AI METODI CLASSICI

ARCHIVIAZIONE  
IN CLOUD  
DI TUTTE LE  
ANALISI

POSSIBILITÀ  
DI ACCEDERE  
AL CREDITO  
DI IMPOSTA

Per fornire un prodotto ottimale è necessario effettuare un **controllo approfondito sull'eventuale presenza di agenti contaminanti**, che potrebbero comprometterne la qualità del prodotto finale. Grazie alle moderne tecniche di amplificazione del DNA è possibile **verificare la presenza di eventuali contaminazioni in tempi ridotti**.

Icgene consente di ottenere **risultati precisi senza dover ricorrere ai metodi classici**, basati sull'analisi microbiologica con piastre e anche rispetto a tecniche basate su PCR, che necessitano di attrezzature importanti, personale di laboratorio specializzato e di tempi di incubazione più lunghi.

## FUNZIONAMENTO

Il funzionamento di **Icgene** si basa sull'amplificazione di specifiche sequenze di DNA tramite la **tecnica LAMP** (Loop-Mediated Isothermal Amplification) applicata direttamente su campioni alimentari.

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.

**Icgene** è molto intuitivo. Per il suo utilizzo, basta seguire pochi semplici step:

- 1** **Identificare il campione da analizzare** (vino, acqua, soluzioni di lavaggio, ecc.);
- 2** **Centrifugare un campione di soluzione e processarlo con i reagenti** atti all'estrazione e precipitazione del DNA;
- 3** Amplificare le sequenze geniche specifiche utilizzando le speciali micro provette contenute nel kit;
- 4** **Dopo circa mezz'ora, sul tablet** fornito insieme al dispositivo, saranno visibili i risultati dell'analisi. Il sistema inoltre **archivia in un cloud tutte le analisi**, permettendo all'utilizzatore di avere uno storico completo.

Grazie ad un kit specifico con Icgene è possibile effettuare la rilevazione di ***Brettanomyces bruxellensis*** e ***Botrytis cinerea***.



*Kit di reagenti per l'analisi di Brettanomyces bruxellensis*

## COMPONENTI

L'apparecchiatura **Icgene** comprende:

- un **incubatore isotermico** (60°C) per micro provette;
- un **tablet Android** di interfaccia al dispositivo, comprensivo del software per l'analisi e la consultazione dei risultati;
- un **primo kit di analisi** contenente i consumabili necessari a effettuare le prime amplificazioni (*Brettanomyces bruxellensis*).

Per poter usare al meglio **Icgene** sono necessarie le seguenti strumentazioni, normalmente presenti nei laboratori analisi:

- 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.

## KIT DI REAGENTI

La confezione contiene i reagenti necessari al funzionamento di **Icgene** con le diverse tipologie di contaminanti:

- tamponi di estrazione DNA;
- colonnine di estrazione DNA;
- microprovette per amplificazione.

Il kit consente di analizzare l'eventuale presenza dei seguenti agenti contaminanti:

### 1 **BRETTANOMYCES BRUXELLENSIS**

L'analisi in tempo reale sui campioni di vino, le acque di risciacquo, le superfici di legno (previo tamponamento) costituisce la **procedura ideale per debellare i *Brettanomyces bruxellensis*** o per assicurare che la cantina sia libera da questo microorganismo. In questo senso, **Icgene** è la soluzione ideale perché fornisce un'**analisi dal costo ridotto e facilmente riproducibile**, permette di **controllare ogni singola partita di vino**, in modo da poter gestire i flussi della cantina in piena sicurezza. Si tratta quindi di un sistema semplice che consente di verificare il corretto svolgimento della detersione volta a eliminare la problematica o del trattamento sul vino al fine di neutralizzare questo lievito contaminante.

## IL KIT DI REAGENTI

### 2 *BOTRYTIS CINEREA*

Spesso, per **cause legate al trasporto dell'uva o agli intensi flussi produttivi** di vendemmia, la contaminazione da *Botrytis* cinerea potrebbe passare inosservata nel mosto e manifestare i suoi effetti negativi quando le lavorazioni sono ormai cominciate. Come già noto, la *Botrytis* cinerea è una muffa che, **se gestita in modo oculato** e ridotti al minimo gli effetti ossidativi dovuti alla presenza di laccasi, **non incide eccessivamente sulla qualità dei vini**, limitando le difficoltà di lavorazione dei mosti nei processi di illimpidimento (causate dall'elevata presenza di glucani). Se riconosciuto, **il problema si riesce a eliminare facilmente** sin dalle prime fasi, bloccando, tramite l'utilizzo di prodotti della **linea Antibotrytis**, anche gli effetti organolettici negativi propri di questo contaminante.

### 3 *SALMONELLA SPP*

I microrganismi di questa famiglia sono responsabili della maggior parte delle malattie gastroenteriche trasmesse da alimenti. Per questo motivo, la presenza di *Salmonella spp.*, anche in minima quantità, è **vietata in tutti gli alimenti**. La ricerca di questo microrganismo negli alimenti (eseguita in **modo classico** con pre-arricchimento, arricchimento e isolamento) richiede almeno **5 giorni**. Il tempo richiesto dal metodo **Icgene** richiede invece **solo 3 giorni**.

### 4 *ESCHERICHIA COLI*

Anche se solo pochi biotipi di *E. coli* sono patogeni, la presenza di tutta la specie negli alimenti e nelle bevande viene considerata **Indice di Contaminazione Fecale** (riscontrabile sia tra gli alimenti stessi, che per contatto umano o per acqua non potabilizzata). Il **metodo ufficiale** per la ricerca negli alimenti richiede **da 3 a 4 giorni**, che possono essere ridotti a **poche ore** con il metodo **Icgene**.

### 5 *LISTERIA SPP*

La presenza di *Listeria monocytogenes* è un fattore di grande interesse. Infatti, recenti studi hanno associato questo batterio a **stati patologici gravi, anche mortali**, soprattutto su individui con basse difese immunitarie. Per questo motivo, la presenza di *Listeria monocytogenes* negli alimenti è tollerata in basso numero in Europa e **vietata in molte nazioni tra cui Stati Uniti e Giappone**. Quindi, un metodo di identificazione rapido è particolarmente utile per le aziende che esportano in questi mercati in quanto consente di **liberare i lotti di produzione in tempi brevi**. La ricerca ufficiale di *Listeria spp* negli alimenti richiede un periodo di **5 giorni**, riducibili a soli **2 giorni** con il metodo **Icgene**.

### 6 *CAMPYLOBACTER SPP*

La campylobatteriosi è una delle malattie batteriche gastrointestinali più diffuse al mondo e il suo tasso di incidenza ha superato in alcuni Paesi europei quello relativo alla salmonellosi, arrivando a rappresentare un problema di salute pubblica dall'impatto socio-economico considerevole. L'isolamento classico di *Campylobacter* negli alimenti viene condotto con arricchimento e successiva crescita su terreno selettivo: questa ricerca dura 4 giorni, mentre con il metodo **Icgene** è possibile avere il risultato in poche ore.