

icgene

APARELHO PARA A DETEÇÃO
GENÉTICA EM TEMPO REAL



VANTAGENS

PRECISÃO E
MAIOR RAPIDEZ
DE ANÁLISE EM COMPARAÇÃO
COM OS MÉTODOS CLÁSSICOS

ARQUIVO
EM CLOUD
DE TODAS AS
ANÁLISES

Para disponibilizar um produto ideal é necessário fazer uma **verificação minuciosa sobre a possível presença de agentes contaminantes** que podem comprometer a qualidade do produto final. Graças às modernas técnicas de amplificação do DNA é possível **verificar a presença de eventuais contaminantes, em tempos reduzidos.**

Icgene consente obter **resultados precisos sem recorrer aos métodos clássicos** baseados em análises microbiológicas com placas ou em técnicas baseadas no PCR, as quais requerem equipamentos dispendiosos, pessoal de laboratório especializado e de tempos de incubação mais prolongados.

FUNCIONAMENTO

O funcionamento do **Icgene** baseia-se na amplificação de específicas sequências de DNA através da **técnica LAMP** (Loop-Mediated Isothermal Amplification) aplicada diretamente em amostras de alimentos.

A produção amplificada destas sequências é convertida em um sinal fluorescente, o qual revela a contaminação. O aparelho funciona por meio da aplicação de **reagentes** que são usados para **extrair o DNA** da matriz e amplificá-lo, tornando-o detetável pelo aparelho.

Icgene é muito intuitivo. Para usá-lo basta seguir alguns simples passos:

- 1 Identificar a amostra a analisar**
(vinho, água, soluções de lavagem, etc.);
- 2 Centrifugar uma amostra de solução e processá-la com os reagentes** indicados para a extração e precipitação do DNA;
- 3 Amplificar as sequências genéticas específicas** utilizando os micro tubos eppendorf contidos no kit;
- 4 Após cerca de meia hora,** os resultados da análise estarão visíveis no **tablet** fornecido com o dispositivo. O sistema também **armazena numa cloud todas as análises** permitindo que o usuário tenha um histórico completo.

Graças aos kits específicos, com **Icgene** é possível detetar ***Brettanomyces bruxellensis*** e ***Botrytis cinerea***.



Kit de reagentes para análise de Brettanomyces bruxellensis

COMPONENTES

O equipamento **Icgene** inclui:

- **um incubor isotérmico** (60°C) para micro tubos eppendorf;
- **um tablet Android** de interface ao dispositivo, incluindo o software para análise e consulta dos resultados;

Para utilizar Icgene da melhor forma, são necessários os seguintes instrumentos, normalmente presentes nos laboratórios de análises:

- mini centrífuga até 14000 rpm;
- conjunto de micropipetas pré-calibradas com os volumes da análise;
- conjunto de micropipetas pré-calibradas para os volumes do protocolo a aplicar.

KIT DE REAGENTES

A embalagem contém os reagentes necessários para o Icgene funcionar com as diferentes tipologias de contaminantes:

- tampões de extração de DNA;
- colunas de extração do DNA;
- micro tubos eppendorf para amplificação.

O kit permite analisar a eventual presença dos seguintes contaminantes.

1 **BRETTANOMYCES BRUXELLENSIS**

A análise em tempo real nas amostras de vinho, águas de enxaguamento, superfícies de madeira (prévio tamponamento) é o **procedimento ideal para erradicar *Brettanomyces bruxellensis*** ou para assegurar que a adega está livre deste microrganismo. Neste sentido, o **Icgene** é a solução ideal porque proporciona uma **análise de baixo custo e facilmente reproduzível**, permite **verificar cada lote de vinho** de forma a gerir os fluxos da adega em plena segurança. É, portanto, um sistema simples que permite verificar a correta realização da desinfeção visando eliminar o problema ou tratar o vinho para neutralizar esta levedura contaminante.

KIT DE REAGENTES

2 *BOTRYTIS CINEREA*

Com frequência, devido às **condições de transporte da uva ou aos intensos fluxos de produção** da vindima, a contaminação por *Botrytis cinerea* pode passar despercebida no mosto e manifestar os seus efeitos negativos quando as laborações já estão em andamento. Como é sabido, a *Botrytis Cinerea* é um fungo que, **quando bem controlado** e reduzido ao mínimo, os efeitos oxidativos devidos à presença de lacases **não afeta excessivamente a qualidade dos vinhos**, limitando os problemas de laboração dos mostos nos processos de clarificação (causados pela elevada presença de glucanas). Quando identificado, **o problema pode ser facilmente eliminado** desde as primeiras fases, bloqueando, com a utilização de produtos da **linha Antibotrytis**, inclusive os efeitos organoléticos negativos próprios deste contaminante.

3 *SALMONELLA SPP*

Os microrganismos desta família são responsáveis pela maior parte das doenças gastrointestinais de origem alimentar. Por isso, a presença de *Salmonella spp*, mesmo em quantidades mínimas, **é proibida em todos os alimentos**. A deteção desse microrganismo nos alimentos (feita pelo **método clássico** com pré-enriquecimento, enriquecimento e isolamento) requer no mínimo **5 dias**. O tempo necessário pelo método **Icgene** é de apenas **3 dias**.

4 *ESCHERICHIA COLI*

Mesmo se apenas poucos biótipos de *E. Coli* sejam patógenos, a presença da espécie nos alimentos e bebidas é considerada **Índice de Contaminação Fecal** (detetável entre os próprios alimentos, pelo contato humano ou por água não potável). O **método oficial** de deteção nos alimentos requer de **3 a 4 dias**, que podem ser reduzidos a poucas horas com o método **Icgene**.

5 *LISTERIA SPP*

A presença de *Listeria monocytogenes* é um fator de grande preocupação. Na verdade, estudos recentes têm associado esta bactéria a **estados patológicos graves, mesmo fatais**, especialmente em indivíduos com defesas imunológicas baixas. Por esse motivo, a presença de *Listeria monocytogenes* em alimentos é tolerada em baixo número na Europa e **proibida em muitos países, incluindo Estados Unidos (USA) e Japão**. Portanto, um método de identificação rápida é particularmente útil para empresas que exportam para estes mercados, pois permite **liberar lotes de produção em curtos espaços de tempo**. O método oficial de deteção da *Listeria spp* em alimentos requer um período de **5 dias**, que pode ser reduzido para apenas **2 dias** com o método **Icgene**.

6 *CAMPYLOBACTER SPP*

A campilobacteriose é uma das doenças gastrointestinais bacterianas mais difundidas no mundo e sua taxa de incidência superou a da salmonelose em alguns países europeus, tornando-se num problema de saúde pública com considerável impacto socioeconômico. O isolamento clássico de *Campylobacter* em alimentos é feito com enriquecimento e sucessivo crescimento em meio seletivo: esta deteção dura 4 dias, enquanto com o método **Icgene** é possível obter o resultado em poucas horas.