

icgene

EQUIPO PARA LA DETECCIÓN
GENÉTICA EN TIEMPO REAL



VENTAJAS

PRECISIÓN Y ANÁLISIS
MÁS RÁPIDO QUE
LOS MÉTODOS
TRADICIONALES

ARCHIVO EN
LA NUBE DE
TODOS LOS
ANÁLISIS

Para ofrecer un producto óptimo, es necesario realizar un **control exhaustivo de la posible presencia de contaminantes**, que puedan comprometer su calidad. Gracias a las modernas técnicas de amplificación de ADN, es posible **verificar la presencia de cualquier contaminación en poco tiempo**.

Icgene permite obtener **resultados precisos sin tener que recurrir a métodos clásicos**, basados en análisis microbiológicos con placas y también en comparación con técnicas basadas en PCR, que necesitan importantes de equipos, personal de laboratorio especializado y tiempos de incubación más largos.

FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de **Icgene** se basa en la amplificación de secuencias específicas de ADN mediante la **técnica LAMP** (*Loop-Mediated Isothermal Amplification*) aplicada directamente a muestras alimentarias.

La producción amplificada de estas secuencias se convierte en una señal fluorescente que revela contaminación. El dispositivo funciona mediante la aplicación de **reactivos**, que se utilizan para **extraer el ADN** de la matriz y amplificarlo, haciéndolo detectable por el dispositivo.

Icgene es muy intuitivo. Para su empleo, solo se deben seguir unos simples pasos:

- 1** **Identificar la muestra a analizar** (vino, agua, soluciones de lavado, etc.);
- 2** **Centrifugar una muestra de solución y procesarla con los reactivos** adecuados para la extracción y precipitación de ADN;
- 3** Amplificar las secuencias genéticas específicas utilizando microtubos especiales de ensayo contenidos en el kit;
- 4** **Después de aproximadamente media hora**, en la **tablet** serán visibles los resultados del análisis. El sistema también **archiva en la nube todos los análisis**, lo que permite al usuario tener un historial completo.

Gracias a un kit específico con **Icgene** es posible realizar la detección de ***Brettanomyces bruxellensis*** y ***Botrytis cinerea***.



Kit de reactivos para el análisis de Brettanomyces bruxellensis

COMPONENTES

El equipo **Icgene** posee:

- **una incubadora isotérmica** (60°C) para microtubos;
- **una tablet Android** para el dispositivo, incluido el software para el análisis y consulta de los resultados;

Para poder usar mejor **Icgene**, se requieren los siguientes instrumentos, que normalmente se encuentran en los laboratorios de análisis:

- mini centrífuga hasta los 14000 rpm;
- set de micropipetas recalibradas con los volúmenes de análisis;
- set de micropipetas recalibradas para los volúmenes del protocolo que se van a aplicar.

KIT DE REACTIVOS

La confección contiene los reactivos necesarios para el funcionamiento del **Icgene** con los diferentes tipos de contaminantes:

- tampones de extracción del ADN;
- colonias de extracción del ADN;
- micro probetas para la amplificación.

El kit permite analizar la posible presencia de los siguientes contaminantes:

1 **BRETTANOMYCES BRUXELLENSIS**

El análisis en tiempo real de las muestras de vino, agua de aclarado, superficies de madera (previo tamponamiento) es el **procedimiento ideal para erradicar las *Brettanomyces bruxellensis*** o para asegurarse de que la bodega está libre de este microorganismo. En este sentido, **Icgene** es la solución ideal porque proporciona **un análisis de bajo costo y fácilmente reproducible**, que permite **controlar cada lote de vino**, para que se puedan gestionar los flujos de bodega con total seguridad. Es por tanto un sistema sencillo que permite comprobar la correcta ejecución de la limpieza encaminada a eliminar el problema o del tratamiento sobre el vino para neutralizar esta levadura contaminante.

KIT DE REACTIVOS

2 *BOTRYTIS CINEREA*

A menudo, por **causas relacionadas con el transporte de la uva o los intensos flujos productivos** de la vendimia, la contaminación por *Botrytis cinerea* puede pasar desapercibida en el mosto y manifestar sus efectos negativos cuando ya se ha iniciado la elaboración. Como ya se sabe, la *Botrytis cinerea* es un moho que, **si se maneja con cuidado** y se minimizan los efectos oxidativos debido a la presencia de lacasa, **no afecta en exceso a la calidad de los vinos**, limitando la dificultad en la elaboración de los mostos en los procesos de clarificación (causados por la alta presencia de glucanos). Si se reconoce, **el problema se puede eliminar fácilmente** en las primeras fases, bloqueando, mediante el uso de productos de la línea **Antibotrytis**, también los efectos organolépticos negativos propios de este contaminante.

3 *SALMONELLA SPP*

Los microorganismos de esta familia son responsables de la mayoría de las enfermedades gastrointestinales transmitidos por alimentos. Por este motivo, la presencia de *Salmonella spp.*, incluso en pequeñas cantidades, está **prohibida en todos los alimentos**. La búsqueda de este microorganismo en los alimentos (realizado de la **manera clásica** con pre-enriquecimiento, enriquecimiento y aislamiento) tarda como mínimo **5 días**. El tiempo requerido por el método **Icgene** en cambio requiere solo **3 días**.

4 *ESCHERICHIA COLI*

Aunque sólo unos pocos biotipos de *E. coli* son patógenos, la presencia de todas las especies en los alimentos y en las bebidas se considera un **Índice de Contaminación Fecal** (encontrado tanto entre los propios alimentos como por contacto humano o agua no potable). El **método oficial** de análisis en los alimentos necesita de **3 a 4 días**, que se puede reducir a unas **pocas horas** con el método **Icgene**.

5 *LISTERIA SPP*

La presencia de *Listeria monocytogenes* es un factor de gran interés. De hecho, recientes estudios han asociado a esta bacteria con **estadios patológicos graves, incluso mortales**, especialmente en individuos con baja inmunidad. Por este motivo, la presencia de *Listeria monocytogenes* en los alimentos se toleran en cantidades bajas en Europa y **están prohibidos en muchas naciones, incluidos Estados Unidos y Japón**. Por ello, un método de identificación rápida es particularmente útil para las empresas que exporten a estos mercados ya que permite **liberar a los lotes de producción en tiempos corto**. La búsqueda oficial de *Listeria spp* en alimentos requiere un plazo de **5 días**, que puede reducirse a solo **2 días** con el método **Icgene**.

6 *CAMPYLOBACTER SPP*

La campilobacteriosis es una de las enfermedades bacterianas gastrointestinales más comunes en todo el mundo. Su tasa de incidencia ha superado la de la salmonelosis en algunos países europeos, llegando a representar un problema de salud pública con un impacto socioeconómico considerable. El aislamiento clásico de *Campylobacter* de los alimentos se lleva a cabo con el enriquecimiento y posterior crecimiento en medio selectivo: este proceso dura 4 días, mientras que con el método **Icgene** es posible tener el resultado en pocas horas.