

# AlerTox<sup>®</sup>•Sticks

## Semillas de mostaza

Ensayo inmunocromatográfico rápido para la detección cualitativa de antígeno de semillas de mostaza en alimentos y superficies.

# AlerTox® Sticks

Semillas de mostaza

## Contenido

1. Uso previsto .....	2
2. Introducción .....	2
3. Sensibilidad y especificidad .....	2
4. Contenido del kit .....	2
5. Otros materiales necesarios no suministrados .....	2
6. Precauciones .....	3
7. Manipulación de las muestras .....	3
8. Procedimiento para alimentos sólidos .....	3
9. Procedimiento para muestras líquidas .....	4
10. Procedimiento para el análisis de superficies .....	5
11. Interpretación de los resultados .....	6
12. Validación .....	6

## 1. Uso previsto

AlerTox Sticks Semillas de Mostaza es un ensayo inmunocromatográfico rápido para la detección cualitativa de antígeno de semillas de mostaza en alimentos y superficies.

## 2. Introducción

La mostaza es un condimento hecho a partir de las semillas de la planta de mostaza (mostaza blanca o amarilla, *Sinapis alba*; mostaza marrón o india, *Brassica juncea*, o mostaza negra, *Brassica nigra*). La mostaza Oriental, también llamada mostaza china o Jie Cai/ Gai Choy (o *Sisymbrium orientale*) es otro miembro de la familia de la mostaza, así como la planta de wasabi (*Eutrema japonicum*).

La alergia a la mostaza se puede manifestar con una variedad de síntomas, desde una alergia oral leve o urticaria, hasta reacciones sistémicas graves que amenazan la vida, como shock anafiláctico o asma bronquial. La alergia a la mostaza es una de las principales alergias alimentarias en algunas áreas geográficas, aunque no hay una estimación del porcentaje de prevalencia a nivel mundial. La mostaza y sus productos derivados se enumeran en el Anexo II del Reglamento (UE) n° 1169/2011 sobre el etiquetado de los alimentos.

## 3. Sensibilidad y especificidad

AlerTox Sticks Semillas de Mostaza utiliza una combinación única de anticuerpos monoclonales para detectar uno de los antígenos principales de la semilla de mostaza, una proteína de reserva de tipo legumina 11S (cruciferina, CRU4), conocida como alérgeno Sin a 2, presente en todas las variedades de mostaza, incluyendo el wasabi. Esta proteína resistente al calor se encuentra en miembros de la familia de las leguminosas y muestra homología con alérgenos similares de otras plantas (soja, cacahuate, nuez de Brasil y de anacardo). El test no reacciona con las partes comestibles (hojas y raíces) de otras especies de la familia de las brasicáceas, así como con el aceite de colza/canola.

**AlerTox Sticks Semillas de Mostaza presenta reacción cruzada con semillas de la familia de las brasicáceas (brócoli, las coles de Bruselas, repollo, coliflor, rábano picante, rábano, algunas variedades del nabo).**

La sensibilidad de AlerTox Sticks Semillas de Mostaza (Límite de Detección, LOD) se ha determinado usando semillas de mostaza crudas no procesadas. El LD (límite de detección) de AlerTox Sticks Mostaza es de 2 ppm de proteína de semilla de mostaza cruda y no procesada. El rango de detección (RD) es de 5-1.000 ppm. Muestras con más de 5.000 ppm pueden dar falsos negativos debido al efecto hook, siendo el resultado negativo o mostrando una línea de menor intensidad. Si existe la sospecha de un falso negativo debido a efecto hook, repita el test con una muestra diluida.

**La sensibilidad del test disminuye con el calentamiento de la comida (cocción) a temperaturas superiores a 150 °C, en un entorno rico en grasas (p. ej.: en presencia de aceite o crema), en matrices con un pH bajo (p. ej.: vinagre, ácido cítrico) o cuando el test se realiza a temperaturas inferiores a 18 °C.**

## 4. Contenido del kit

- 10 tiras inmunocromatográficas empaquetadas individualmente
- 10 tubos de recolección de muestra (tubo con tapón amarillo)
- 10 tubos de buffer de extracción de muestra, 10 mL (tubo con tapón azul)
- 10 cucharillas
- 10 pipetas de 3 mL (solo para procedimiento con muestras líquidas)
- 10 pipetas pequeñas
- 10 hisopos (para análisis de superficies)
- Instrucciones de uso

## 5. Otros materiales necesarios no suministrados

- Molinillo, mortero o cualquier otro homogeneizador manual o automático para triturar la muestra
- Tijeras
- Opcional: balanza de precisión (precisión de 0,1 g)

## 6. Precauciones

- Las tiras deben ser almacenadas entre 10 °C y 30 °C.
- La tira debe ser utilizada en los 10 minutos siguientes tras la apertura del sobre.
- NO tocar el extremo blanco de la tira.
- No utilizar la tira si el sobre que la contiene está roto o dañado.
- Todos los componentes del kit son desechables; no los reutilice.
- No utilizar las tiras pasada la fecha de caducidad.

## 7. Manipulación de las muestras

Las muestras deben atemperarse a una temperatura entre 18 °C y 35 °C antes de comenzar el ensayo. El test está diseñado para detectar el antígeno en:

- Alimentos sólidos.
- Muestras líquidas: bebidas, agua de lavado de utensilios y/o superficies utilizados en la producción y almacenamiento de alimentos, etc.
- Superficies.

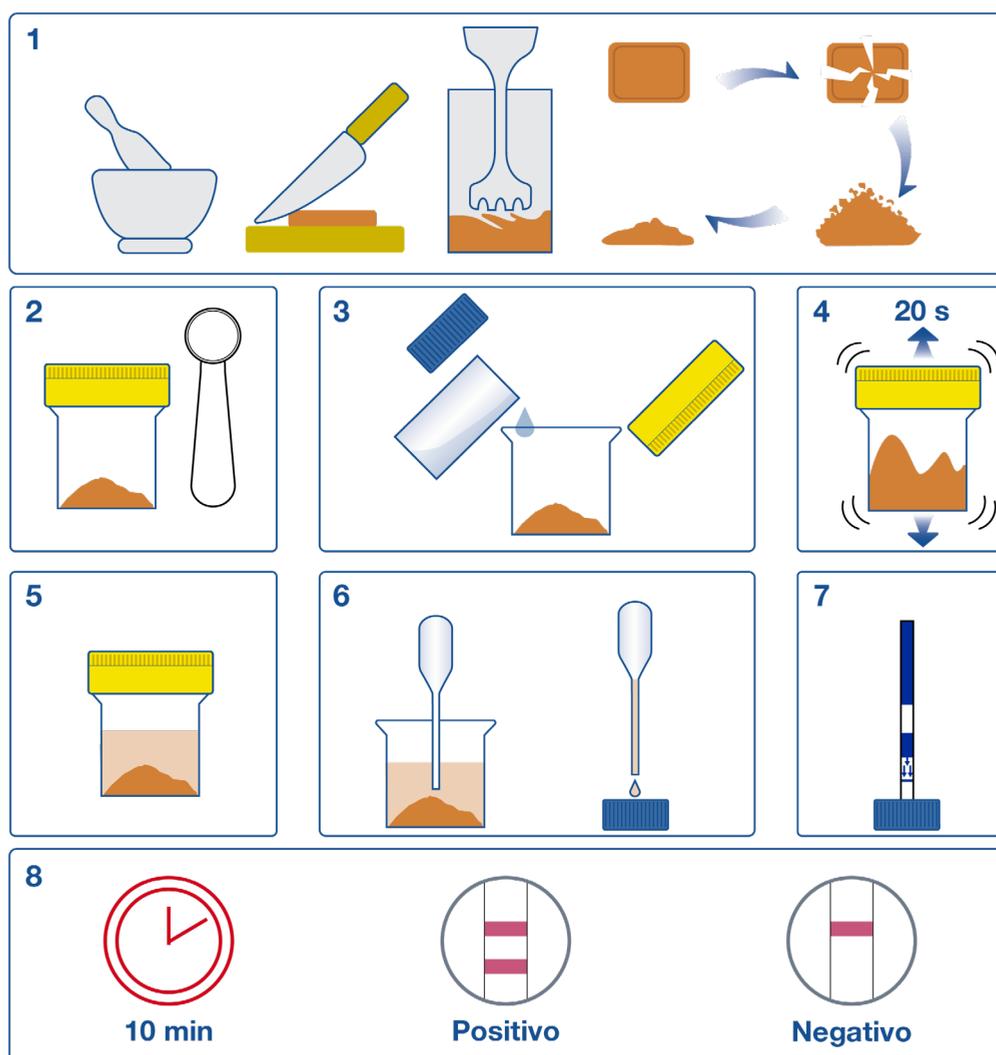
## 8. Procedimiento para alimentos sólidos

- 8.1.** Antes de abrir el sobre que contiene la tira, mantenerlo a temperatura ambiente durante el tiempo de preparación de las muestras.
- 8.2.** Triturar o moler la muestra lo más finamente posible, utilizando un molinillo, mortero o similar.
- 8.3.** Poner 1 gramo de muestra en un tubo de tapón amarillo utilizando una de las cucharillas suministradas, tal y como se indica en la siguiente tabla, o utilizando una balanza:

Tipos de Alimento	Ejemplos	Cucharadas
Harinas y alimentos en polvo	Harina de maíz, harina de arroz, leche en polvo, especias, etc.	
Alimentos porosos	Pan, galletas, bizcochos, snacks, etc.	
Carnes, pescados y embutidos	Carnes, pescados, morcilla, paté, conservas de carne y pescado, etc.	

- 8.4.** Verter todo el contenido de un tubo de tapón azul (10 mL) en el tubo de tapón amarillo. **Conservar el tapón azul, ya que será utilizado más tarde.**
- 8.5.** Enroscar el tapón amarillo del tubo de manera segura y agitar vigorosamente durante al menos 20 segundos. Dejar reposar para que sedimente el sólido durante 2 minutos.
- 8.6.** Con una pipeta pequeña, tomar sobrenadante y verterlo en el tapón azul hasta llenarlo.
- 8.7.** Abrir el sobre y extraer la tira sujetándola por su extremo AZUL. NO TOCAR el extremo blanco de la tira.
- 8.8.** Colocar el extremo blanco de la tira en el tapón azul y esperar 10 minutos antes de leer el resultado. No deje la tira más tiempo del indicado sin leer, ya que el resultado podría variar. No toque la tira durante el tiempo de espera.

## Procedimiento para muestras sólidas



## 9. Procedimiento para muestras líquidas

Las muestras líquidas – bebidas, agua de lavado de platos, utensilios de cocina, superficies de trabajo o de maquinaria (por ejemplo, máquinas cortadoras) – pueden ser analizadas directamente. Las muestras turbias se deben filtrar (filtro de papel o tela) o dejar que sedimenten totalmente.

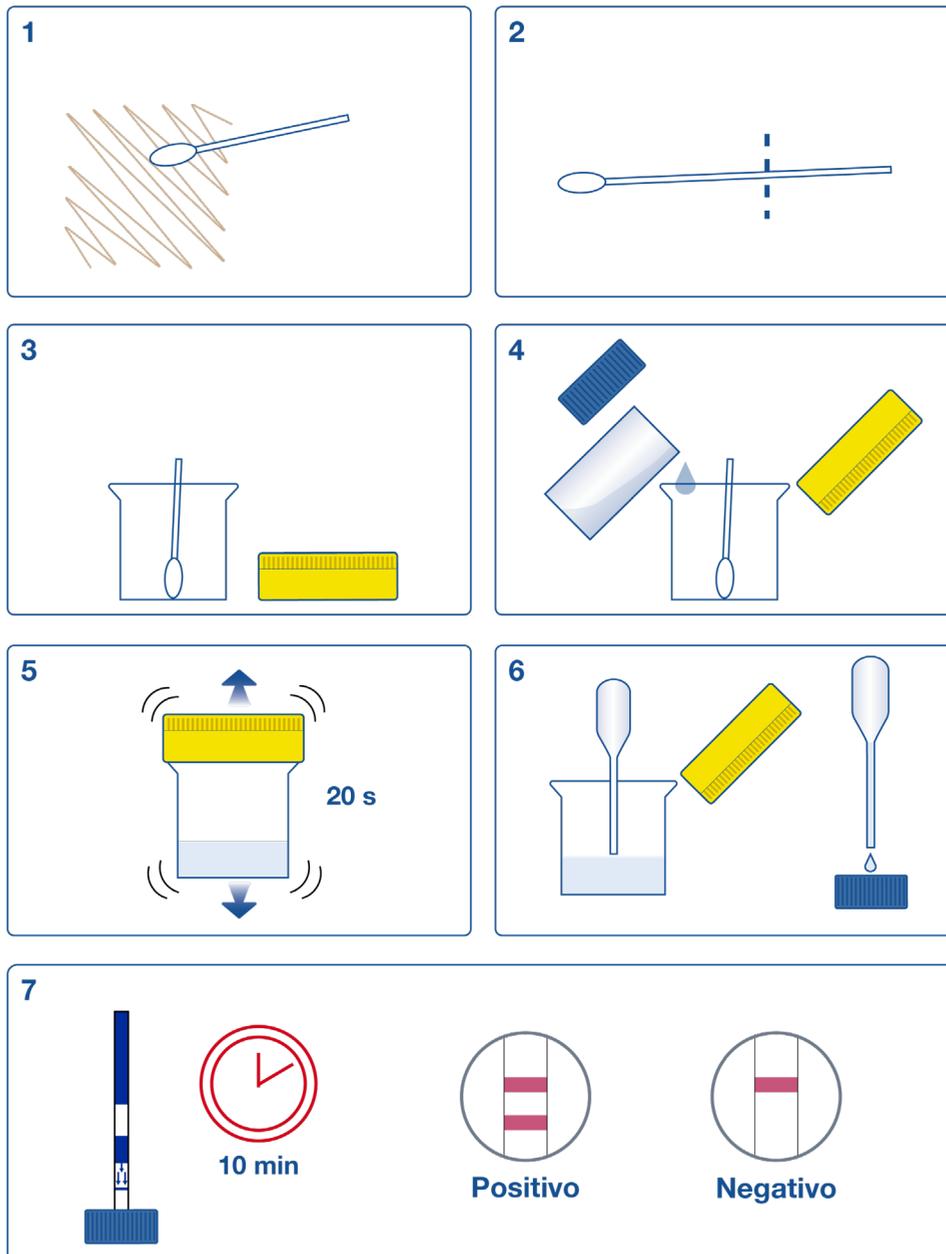
- 9.1. Antes de abrir el sobre que contiene la tira, mantenerlo a temperatura ambiente durante el tiempo de preparación de las muestras.
- 9.2. Tomar 3 mL de la muestra líquida que se quiera analizar con la pipeta de 3mL suministrada y depositarla en un tubo de recolección de muestra (tubo con tapón amarillo). Si se trata de una muestra densa o cremosa (p.ej., yogur, salsa, etc.), siga la tabla de abajo para poner la cantidad necesaria de muestra en el tubo de tapón amarillo, utilizando una de las cucharillas incluidas en el kit.
- 9.3. Añadir 3 mL de buffer de extracción utilizando la misma pipeta, enroscar el tapón amarillo y agitar vigorosamente durante al menos 20 segundos. Si el líquido está turbio, dejar que sedimente 2 minutos. **Conservar el tapón azul, ya que será utilizado más tarde.**
- 9.4. Con una pipeta pequeña, tomar sobrenadante y verterlo en el tapón azul hasta llenarlo.
- 9.5. Abrir el sobre y extraer la tira sujetándola por su extremo AZUL. NO TOCAR el extremo blanco de la tira.
- 9.6. Colocar el extremo blanco de la tira en el tapón azul y esperar 10 minutos antes de leer el resultado. No deje la tira más tiempo del indicado sin leer, ya que el resultado podría variar. No toque la tira durante el tiempo de espera.

Tipo de Alimentos	Ejemplos	Cucharadas
Líquidos y salsas	Leche, zumo, leche condensada, horchata, yogur, salsas, cremas, etc.	

## 10. Procedimiento para el análisis de superficies

- 10.1. Frotar el hisopo con firmeza por la superficie a analizar, cubriendo al menos un área de 16 cm<sup>2</sup>, o trazando una línea de 40 cm. La superficie analizada debería ser representativa de la superficie de interés completa.
- 10.2. Añadir el hisopo al tubo de recogida de muestra y cortarlo utilizando unas tijeras de manera que se pueda cerrar el tubo con el tapón amarillo.
- 10.3. Verter todo el contenido de un tubo de tapón azul (10 mL) en el tubo de tapón amarillo.  
**Conservar el tapón azul, ya que será utilizado más tarde.**
- 10.4. Enroscar el tapón amarillo del tubo de manera segura y agitar vigorosamente durante al menos 20 segundos.
- 10.5. Con una pipeta pequeña, tomar sobrenadante y verterlo en el tapón azul hasta llenarlo
- 10.6. Abrir el sobre y extraer la tira sujetándola por su extremo AZUL. NO TOCAR el extremo blanco de la tira.
- 10.7. Colocar el extremo blanco de la tira en el tapón azul y esperar 10 minutos antes de leer el resultado. No deje la tira más tiempo del indicado sin leer, ya que el resultado podría variar. No toque la tira durante el tiempo de espera.

### Procedimiento para el análisis de superficies



## 10. Interpretación de los resultados

El resultado del test es POSITIVO si aparecen DOS líneas coloreadas en la zona de ensayo, una en la zona control (C) y otra en la zona test (T).



El resultado del test es NEGATIVO si solo aparece la línea de control, en la zona de control (C).



Si NO aparece la línea de control (C), el ensayo es INVÁLIDO.



En caso de que el test resulte inválido, repita el ensayo con otra tira distinta, compruebe la correcta manipulación de las muestras y del procedimiento del test, la fecha de caducidad y las condiciones de almacenamiento. Para más información contacte con su proveedor.

### ¡NOTA IMPORTANTE!

- **AlerTox Sticks son tests cualitativos cuyo uso previsto es la detección sistemática de muestras para el control de calidad interno. En ningún caso podrán sustituir a los análisis cuantitativos realizados en laboratorio.**

## 12. Validación

AlerTox Sticks Semillas de Mostaza ha sido validado para las siguientes matrices:

- Semillas de mostaza (semillas de mostaza amarilla, semillas de mostaza marrón, semillas de mostaza negra, semillas de mostaza oriental).
- Mezcla de especias indias.
- Mezcla de especias para salchichas (sal, pimienta, pimentón, cayena, chile molido, comino, semillas de mostaza)
- Mostaza (harinas de mostaza, harina de mostaza amarilla, mostaza marrón molida, semilla de mostaza amarilla rajada, semilla de mostaza marrón rajada, mezcla de salvado de mostazas, salvado de mostaza marrón).
- El test ha resultado positivo pero con una disminución en la sensibilidad en las siguientes matrices: mostaza oriental pura, mostaza amarilla molida.



**Americas:**

**Hygiena Headquarters**

941 Avenida Acaso  
Camarillo, CA 93012  
1-805-388-8007

**Hygiena Canada**

2650 Meadowvale Blvd Unit 14  
Mississauga, Ontario L5N 6M5  
1-833-494-4362 (Toll-free)  
or 1-416-686-7962

**Hygiena Mexico, S.A. de C.V.**

Calle 3 Anegas 409 Bodega 5, Col. Nueva Industrial  
Vallejo, Delegación Gustavo A. Madero, C.P. 07700,  
CDMX, México.  
+52 (55) 5281-4108 y 5281-4146

**International:**

**Hygiena International**

8, Woodshots Meadow  
Watford, Hertfordshire  
WD18 8YU, UK  
+44 (0)1923-818821

**Hygiena (Shanghai) Trading Co., Ltd.**

Rm.7K, No.518, Shangcheng Rd.  
Pudong New District  
Shanghai, China 200120  
+86 21-5132-1081, +86 21-5132-1077,  
+86 21-5132-1078

**Hygiena Diagnóstica España S.L.**

P. I. Parque Plata, Calle Cañada Real 31-35,  
41900, Camas, Sevilla, Spain  
+34 954-08-1276

[www.hygiena.com](http://www.hygiena.com)

[enquiries@hygiena.com](mailto:enquiries@hygiena.com)