

Read instructions carefully before starting test

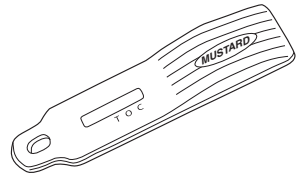
Reveal[®] 3-D

for

Mustard

INTRODUCTION AND INTENDED USE

Reveal[®] 3-D for Mustard is uniquely designed with three lines of detection and can be used virtually anywhere to screen environmental swabs and rinses for the presence of mustard. The test's 3-D technology ensures greater reliability with screening than ever before.



Reveal 3-D for Mustard is intended for use only in an industrial food manufacturing/preparation context or for food labelling enforcement testing. Because of the problems of adequately sampling and extracting mustard, it is not suitable for the testing of foods to be consumed in the home or in a restaurant by allergic individuals. The test detects significant (low parts per million, or ppm) levels of mustard content in rinses and environmental swabs.

DETECTION LIMIT

The test uses highly specific antibodies to detect mustard protein. Mustard can be detected from various surfaces using the provided environmental swabs or from rinses.

Utilizing the environmental swabs supplied, levels of 20 $\mu\text{g}/100\text{ cm}^2$ of mustard on surfaces can be detected.

When analyzing rinses, mustard residues are detectable at a level of 5–10 ppm. The presence of cleaners and sanitizers can affect limit of detection in rinses.

CROSS-REACTIVITY

This test cross-reacts with canola and rapeseed due to their similarity in structure to mustard protein.

TEST PERFORMANCE

Reveal 3-D for Mustard has undergone rigorous validation to evaluate the specificity, sensitivity, robustness and intra- and inter-batch variability of the test method on rinses and environmental swabs.

SAMPLE COMPATIBILITY

Reveal 3-D for Mustard is designed to detect mustard on environmental surfaces and in rinses. Although every effort has been made to validate as many variables as possible, some food processes, such as heat processing or fermentation, may impact the detection of the allergen and there may be some sample types that are not suitable for testing.

Users should perform in-house matrix-specific spike recovery validation work in conjunction with a validated laboratory assay (e.g., Veratox[®]) to help confirm Reveal 3-D for Mustard results. This procedure will highlight any problematic matrices encountered.

The validation of certain food ingredients may be applicable for the Reveal 3-D test format. However, it is recommended a more broadly inclusive test method, such as Veratox for Mustard Allergen, be used for food ingredients. Please contact a Neogen representative or distributor for additional details.

MATERIALS PROVIDED

Reveal 3-D for Mustard (Neogen item 8405) includes:

1. An instruction leaflet
2. 1 foil pouch, containing 10 Reveal 3-D for Mustard devices
3. 10 sachets containing Type 7 Extraction Buffer
4. 10 sample tubes and caps
5. 10 individually packaged sterile swabs with break-off tips

SAMPLING TECHNIQUE

Clean-in-place rinse water

As only a small amount of material is required for Reveal 3-D for Mustard, it is important to test a representative portion of liquid.

Environmental swabbing

The swabs supplied are intended to be used for the collection of environmental samples from which the presence of mustard can be tested. This method can be used to validate the adequacy of cleaning and/or to identify problem areas (e.g., unwanted buildup of mustard in processing equipment).

Food samples

Contact a Neogen representative or distributor for more information on testing food samples for mustard.

PRECAUTIONS

1. For environmental testing in an industrial food manufacturing/ preparation, or labeling enforcement context only.
2. Do not use any part of the test beyond the expiration date.
3. Do not open the foil pouch until just before use.
4. Always store the kit between 2–8°C (35–46°F). Avoid freezing.
5. Ensure the foil bag is tightly sealed after removal of a device.
6. Bring kit to room temperature 18–30°C (64–86°F) prior to use.

TEST STORAGE / SAMPLE STABILITY

Store the Reveal 3-D for Mustard kit between 2–8°C (35–46°F). The kit should be used within the expiration date stated on the outer label. Extracted samples should be used within 3 hours of extraction.

LIMITATIONS

A negative test from a surface or rinse cannot exclude the possibility the food contains mustard since it may be distributed unevenly on the surface or in the rinse and may be below the detection limit of the test with that specific sample.

Reveal 3-D for Mustard is qualitative and only should be used as a preliminary screen for the presence of mustard. The validity of results obtained with the test preferably should be viewed in conjunction with data from a quantitative assay, such as Veratox for Mustard Allergen.

Hydrolyzed and fermented proteins may not be detectable with antibody-based test methods for allergen testing. Although the proteins may be undetectable in the assay because of their properties, there still could be allergenic protein residue present.

Validate detection by testing a positive control from the source of allergen or ingredient that is available in your manufacturing environment and that may pose an allergen contamination risk to ensure the test can detect the allergen of concern. Contact Neogen Technical Services for additional information.

RINSE SAMPLING

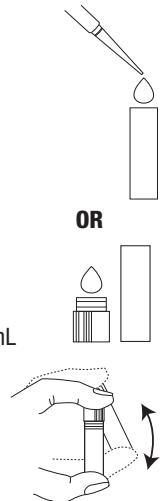
For each sample to be tested, remove the following from refrigeration and allow to equilibrate at room temperature before use (**20–30 minutes** out of refrigerator):

1. 1 sample tube
2. 1 Type 7 Extraction Buffer sachet
3. 1 Reveal 3-D for Mustard device (in foil pouch)

1. Carefully tear/cut off the top of the clear Type 7 Extraction Buffer and add the entire contents to the sample tube.
2. Add 1 mL sample to the sample tube. If a pipette is unavailable, 1 mL may be crudely estimated by half-filling a white sample tube cap.

NOTE: Test results may be less accurate.

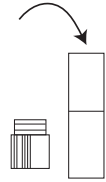
3. Secure the white cap and shake for **1 minute**.



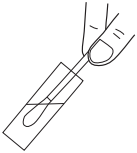
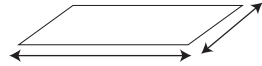
SWAB SAMPLING

For each sample to be tested, remove the following from refrigeration and allow to equilibrate at room temperature before use (**20–30 minutes** out of refrigerator):

1. 1 sample tube
2. 1 Type 7 Extraction Buffer sachet
3. 1 Reveal 3-D for Mustard device (in foil pouch)
4. 1 sterile swab

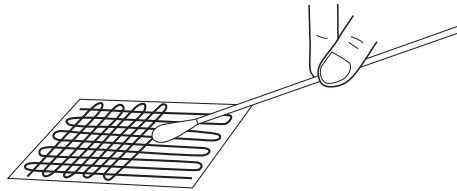


1. Carefully tear/cut off the top of the Type 7 Extraction Buffer sachet and add the entire contents to the sample tube.
2. Estimate a swabbing area of approximately 10 x 10 cm. Alternatively, use the swab to collect samples of contamination from problem areas (e.g., processing equipment, filler heads).
3. Gather the sample with the swab, using one of the following methods:

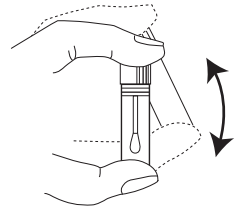


For dry surfaces: Remove a sterile swab from the packaging and wet with extraction buffer in the sample tube. Swab a 10 x 10 cm area by using a crosshatch technique revolving the swab on the surface. Repeat this swabbing procedure using movements at right angles to those used in the first swabbing.

For wet surfaces: Remove a sterile swab from the packaging and swab a 10 x 10 cm area by using a crosshatch technique, revolving the swab on the surface. Repeat this swabbing procedure using movements at right angles to those used in the first swabbing. Do not moisten swab prior to use.

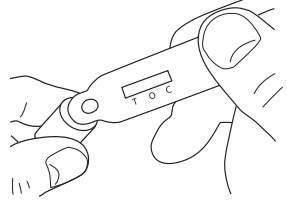
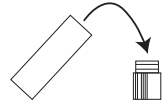


4. Place the swab in the buffer in the sample tube and carefully break off the moistened end at the pre-scored mark so that it remains in the tube.
5. Secure the cap of the sample tube, taking care to ensure the stem does not prevent the tube from being properly sealed. Shake for **1 minute**.



SAMPLE TESTING

1. Remove the lid and fill it with the liquid from the tube. Any froth should remain in the tube.
2. Dip the head of the Reveal 3-D device into the liquid in the lid. Ensure the cavity is saturated with the liquid.
3. Leave the cavity saturated until liquid is seen running in the test window.
4. Place device on a flat surface and allow test to develop for **5 minutes**.



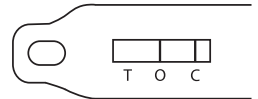
NOTE: It is essential to place the device flat on a level surface as soon as the liquid has entered the test window to stimulate flow through the device.

READING RESULTS

Read the result **5 minutes** after dipping. Observations after 6 minutes may be inaccurate due to overdevelopment of the device.

Negative result

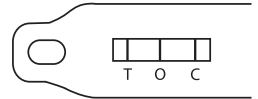
No line at position T (test): Level of mustard below detection limit. (See **Limitations** section.)



Negative

Positive result

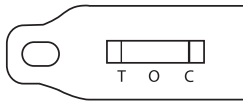
Any intensity of line at position T (test): Level of mustard above detection limit.



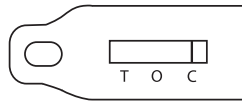
Positive

High results

No line is visible at position O (overload) and a line is faintly visible or absent at position T: Sample is overloaded with mustard.



High



High

Invalid results

If no line appears at position C (control), then the test is invalid.

CUSTOMER SERVICE

Neogen Customer Assistance and Technical Services can be reached by using the contact information below. Training on this product, and all Neogen test kits, is available.

SDS INFORMATION AVAILABLE

Safety data sheets (SDS) are available for this test kit, and all of Neogen's test kits, on Neogen's website at www.neogen.com, or by calling Neogen at 800/234-5333 or 517/372-9200.

TERMS AND CONDITIONS

For Neogen's full terms and conditions, please visit www.neogen.com/en/terms-and-conditions.

WARRANTY

Neogen Corporation makes no warranty of any kind, either expressed or implied, except that the materials from which its products are made are of standard quality. If any materials are defective, Neogen will provide a replacement of the product. Buyer assumes all risk and liability resulting from the use of this product. There is no warranty of merchantability of this product or of the fitness of the product for any purpose. Neogen shall not be liable for any damages, including special or consequential damage, or expense arising directly or indirectly from the use of this product.

**North America
Neogen Headquarters**

800-234-5333 (USA/Canada)
foodsafety@neogen.com
foodsafety.neogen.com

**Europe, Middle East and Africa
Neogen Europe**

+ 44 (0) 1292 525 600
info_uk@neogeneurope.com
www.neogeneurope.com

**Mexico
Neogen Latinoamerica**

+52 (55) 5254-8235
informacion@neogenlac.com
www.neogenlac.com

**Brazil
Neogen do Brasil**

+55 19 3935.3727
info@neogendobrasil.com.br
www.neogendobrasil.com.br

**China
Neogen Bio-Scientific Technology**

Tel: +86 21 6271 7013
info@neogenchina.com.cn
www.neogenchina.com.cn

**India
Neogen Food and Animal Security**

+91 484 2306598, 2301582
info@neogenindia.com
www.neogenindia.com

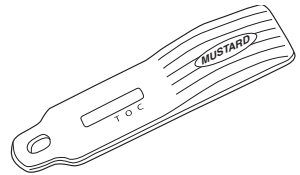
Lea cuidadosamente las instrucciones antes de realizar la prueba

Reveal[®] 3-D

para mostaza

INTRODUCCIÓN Y USO PREVISTO

Reveal[®] 3-D para mostaza está exclusivamente diseñada con tres líneas de detección y puede ser utilizada prácticamente en cualquier lugar para examinar hisopos ambientales y enjuagues para la presencia de mostaza. La tecnología 3-D de la prueba garantiza una detección con una mejor confiabilidad como nunca antes.



Reveal 3-D para mostaza está diseñada para usarse solo en un contexto de preparación/fabricación industrial de alimentos o para pruebas de cumplimiento del etiquetado de alimentos. Debido a los problemas de muestrear y extraer adecuadamente la mostaza, no es adecuada para el análisis de alimentos para ser consumidos en el hogar o en un restaurante por personas alérgicas. La prueba detecta niveles significativos de contenido de mostaza (bajas partes por millón o ppm) en enjuagues e hisopos ambientales.

LÍMITE DE DETECCIÓN

La prueba usa anticuerpos altamente específicos para detectar la proteína de mostaza. La mostaza se puede detectar desde varias superficies usando los hisopos ambientales proporcionados o a partir de enjuagues.

Usando los hisopos ambientales suministrados, se pueden detectar niveles de 20 µg/100 cm² de mostaza en las superficies.

Al analizar los enjuagues, los residuos de mostaza son detectables a un nivel de 5-10 ppm. La presencia de limpiadores y desinfectantes puede afectar el límite de detección en los enjuagues.

REACTIVIDAD CRUZADA

Esta prueba tiene reacciones cruzadas con la canola y la colza debido a su similitud con la estructura de la proteína de mostaza.

RENDIMIENTO DE LA PRUEBA

Reveal 3-D para mostaza ha sido sometida a rigurosos procesos de validación para evaluar la especificidad, sensibilidad, robustez y variabilidad intra e inter lotes del método de prueba en enjuagues e hisopos ambientales.

COMPATIBILIDAD DE MUESTRAS

Reveal 3-D para mostaza está diseñada para detectar mostaza en superficies ambientales y enjuagues. Aunque se han realizado todos los esfuerzos posibles para validar tantas variables como sea posible, algunos procesos alimentarios como el procesamiento térmico o la fermentación, pueden afectar la detección del alérgeno y puede haber algunos tipos de muestras que no son adecuados para la prueba.

Los usuarios deben realizar un trabajo interno de validación de recuperación de contaminación de una matriz específica junto con un ensayo de laboratorio validado (por ejemplo, Veratox®) para ayudar a confirmar los resultados de Reveal 3-D para mostaza. Este procedimiento resaltará las matrices problemáticas encontradas.

La validación de ciertos ingredientes alimentarios puede ser aplicable para el formato de prueba Reveal 3-D. Sin embargo, se recomienda usar un método de prueba más amplio como Veratox para alérgeno de mostaza, para los ingredientes alimentarios. Póngase en contacto con un representante o distribuidor de Neogen para obtener detalles adicionales.

MATERIALES PROPORCIONADOS

Reveal 3-D para mostaza (Producto Neogen 8405) incluye:

1. Folleto de instrucciones
2. 1 bolsa de aluminio con 10 dispositivos de Reveal 3-D para mostaza
3. 10 bolsas que contienen buffer de extracción tipo 7
4. 10 tubos de muestras y tapas
5. 10 hisopos estériles con puntas de ruptura empacados individualmente

TÉCNICA DE MUESTREO

Enjuagues de limpieza en sitio

Como solo se requiere una pequeña muestra de material para Reveal 3-D para mostaza, es importante analizar una parte representativa del líquido.

Hisopado ambiental

Los hisopos suministrados están destinados a ser utilizados para la recolección de muestras ambientales a partir de las cuales se puede analizar la presencia de residuos de mostaza. Este método puede utilizarse para validar la efectividad de la limpieza y/o identificar áreas problemáticas (p.ej., acumulaciones no deseadas de mostaza en el equipo de procesamiento).

Muestras de alimentos

Póngase en contacto con un representante o distribuidor de Neogen para obtener más información sobre las pruebas de muestras de alimentos para mostaza.

PRECAUCIONES

1. Esta prueba solo debe utilizarse para pruebas ambientales en una fabricación/preparación industrial de alimentos o para la aplicación de etiquetas.
2. No utilice ninguna pieza de la prueba luego de su fecha de expiración.
3. No abra la bolsa de aluminio hasta justo antes de utilizarla.
4. Siempre almacene entre 2–8°C (35–46°F). Evite congelar.
5. Asegúrese que la bolsa de aluminio esté bien sellada luego de retirar un dispositivo.
6. Permita que el kit de prueba alcance una temperatura ambiente entre 18–30°C (6486°F) antes de usarlo.

ALMACENAMIENTO DE LA PRUEBA/ESTABILIDAD DE LA MUESTRA

Almacene el kit Reveal 3-D para mostaza entre 2–8°C (35–46°F) y úselo dentro de la fecha de expiración indicada en la etiqueta exterior. Las muestras extraídas deben ser analizadas dentro de **3 horas** de la extracción.

LIMITACIONES

Una prueba negativa de una superficie o enjuague no puede excluir la posibilidad de que el alimento contiene mostaza, ya que pueden estar distribuidos de forma irregular en la superficie o enjuague y pueden estar debajo del límite de detección de la prueba.

Reveal 3-D para mostaza es una prueba cualitativa y solo debe utilizarse como una prueba de detección preliminar para la presencia de mostaza. La validez de los resultados obtenidos debe considerarse conjuntamente con datos de un ensayo cuantitativo como Veratox para alérgeno de mostaza.

Las proteínas hidrolizadas y fermentadas pueden no ser detectables con métodos de prueba basados en anticuerpos para análisis de alérgenos. Aunque las proteínas pueden ser indetectables en la prueba debido a sus propiedades, todavía podría haber residuo de proteína alérgica presente.

Valide la detección mediante el análisis de un control positivo de la fuente de alérgeno o ingrediente que está disponible en su entorno de fabricación y que puede presentar un riesgo para garantizar que la prueba puede detectar el alérgeno de interés. Contacte al departamento de servicios técnicos de Neogen para obtener información adicional.

MUESTREO DE ENJUAGUES

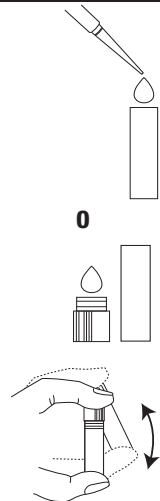
Para cada muestra a ser analizada, retire los siguientes de refrigeración y deje equilibrar a temperatura ambiente antes de su uso (20–30 minutos fuera de la nevera):

1. 1 tubo de muestra
2. 1 bolsa de buffer de extracción tipo 7
3. 1 dispositivo Reveal 3-D para mostaza (en la bolsa de aluminio)

1. Rasgue/corte con cuidado la parte superior de la bolsa de buffer de extracción tipo 7 y vierta todo su contenido en el tubo de muestra.
2. Añada 1 mL de muestra al tubo de muestra. Si no dispone de una pipeta, puede calcular 1 mL aproximadamente llenando la mitad de la tapa blanca del tubo de muestra.

NOTA: Los resultados del análisis serán menos exactos.

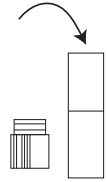
3. Cierre firmemente la tapa blanca y agite durante **1 minuto**.



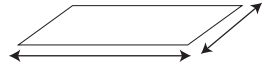
MUESTREO DE HISOPO

Para cada muestra a ser analizada, retire los siguientes de refrigeración y deje equilibrar a temperatura ambiente antes de su uso (**20–30 minutos** fuera de la nevera):

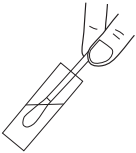
1. 1 tubo de muestra
2. 1 bolsa de buffer de extracción tipo 7
3. 1 dispositivo Reveal 3-D para mostaza (en la bolsa de aluminio)
4. 1 hisopo estéril



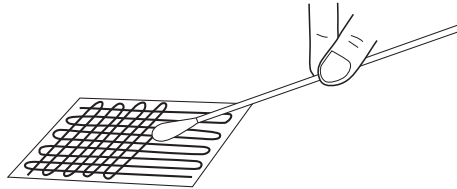
1. Rasgue/corte con cuidado la parte superior de la bolsa de buffer de extracción tipo 7 y vierta todo su contenido en el tubo de muestra.
2. Estime un área de hisopado de aproximadamente 10 cm x 10 cm. Alternativamente, utilice el hisopo para recolectar muestras de contaminación de áreas problemáticas (p. ej., equipo de procesamiento, cabezas de llenadoras).
3. Recolecte la muestra con el hisopo, utilizando uno de los siguientes métodos:



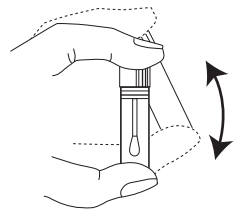
Para superficies secas: Retire un hisopo estéril del empaque y humedezca con el buffer de extracción en el tubo de muestra. Muestree un área de 10 x 10 cm utilizando una técnica entrecruzada girando el hisopo en la superficie. Repita este proceso utilizando movimientos en ángulo recto a los usados en el primer muestreo.



Para superficies húmedas: Retire un hisopo estéril del empaque y muestree un área de 10 x 10 cm utilizando una técnica entrecruzada girando el hisopo en la superficie. Repita este proceso utilizando movimientos en ángulo recto a los usados en el primer muestreo. No humedezca el hisopo antes de usar. Ponga el hisopo en el tampón de extracción líquido dentro del tubo de muestra, cuidadosamente corte el extremo húmedo del hisopo y déjelo dentro del tubo.

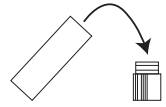


4. Coloque nuevamente el hisopo en el buffer de extracción en el tubo de muestra y separe cuidadosamente el extremo humedecido en la marca previamente ranurada para que permanezca en el tubo.
5. Cierre firmemente la tapa del tubo de muestra, teniendo en cuenta que el hisopo no impida el cierre de la tapa. Agite por **1 minuto**.

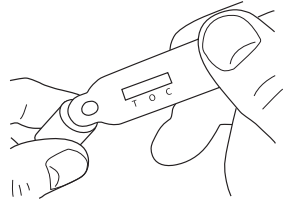


ANÁLISIS DE LA MUESTRA

1. Retire la tapa y llénela con el líquido del tubo. Cualquier espuma debe permanecer en el tubo.
2. Sumerja la cabeza del dispositivo Reveal 3-D en el líquido de la tapa. Asegúrese de que la cavidad esté saturada con el líquido.
3. Deje la cavidad saturada hasta que el líquido se vea corriendo en la pantalla de prueba.
4. Coloque el dispositivo en una superficie plana y permita que se desarrolle durante 5 minutos.



NOTA: Es esencial colocar el dispositivo de forma horizontal en una superficie nivelada tan pronto el líquido haya entrado en la ventana de prueba para estimular el flujo a través del dispositivo.

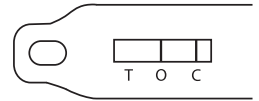


LECTURA DE RESULTADOS

Lea los resultados después de **5 minutos** después de sumergir. Las observaciones hechas después de 6 minutos pueden ser inexactas debido al sobredesarrollo del dispositivo.

Resultados negativos

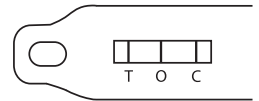
No aparece una línea en la posición T (prueba): nivel de mostaza por debajo del límite de detección. (Vea la sección de **Limitaciones**.)



Negativo

Resultados positivos

Cualquier intensidad de línea en la posición T (prueba): nivel de mostaza por encima del límite de detección.



Positivo

Resultados altamente positivos

No aparece una línea visible en la posición O (sobrecarga) y hay una línea ligeramente visible o ausente en la posición T: la muestra está sobrecargada con mostaza.



Alto positivo



Alto positivo

Resultados no válidos

Si no aparece ninguna línea en la posición C (control), entonces la prueba no es válida.

SERVICIO AL CLIENTE

Puede contactar los Servicios Técnicos y Asistencia al Cliente de Neogen usando la información de contacto en la parte posterior de este folleto. Entrenamiento para este producto, y para todos los kits de Neogen, está disponible.

DISPONIBILIDAD DE HOJAS DE SEGURIDAD (SDS)

Usted puede obtener las hojas de seguridad (SDS) para este kit, y para todos los kits de prueba de Neogen, en foodsafety.neogen.com/sp, o llamando a Neogen al +1 800-234-5333 o +1 517-372-9200.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Por favor visite www.neogen.com/sp/terms-and-conditions para los términos y condiciones completos de Neogen.

GARANTÍA

Neogen Corporation no ofrece ningún tipo de garantía expresa o implícita, excepto que los materiales utilizados en la fabricación de los productos son de calidad estándar. Si cualquiera de sus materiales resulta defectuoso, Neogen proveerá un remplazo del producto. El comprador asume toda la responsabilidad y riesgos resultantes por el uso de este producto. No hay ningún tipo de garantía de comerciabilidad de este producto o de la idoneidad de éste para cualquier propósito. Neogen no será responsable de ningún daño, incluyendo daños especiales o consecuenciales, o de gastos derivados directa o indirectamente del uso del producto.



Norteamérica

Oficinas Coporativas de Neogen

+1 800-234-5333 (EEUU/Canadá)
foodsafety@neogen.com
foodsafety.neogen.com/sp

Europa, Medio Oriente y África

Neogen Europe

+ 44 (0) 1292 525 600
info_uk@neogeneurope.com
www.neogeneurope.com

México

Neogen Latinoamérica

+52 (55) 5254-8235
informacion@neogenlac.com
www.neogenlac.com

Brazil

Neogen do Brasil

+55 19 3935.3727
info@neogendobrasil.com.br
www.neogendobrasil.com.br

China

Neogen Bio-Scientific Technology

Tel: +86 21 6271 7013
info@neogenchina.com.cn
www.neogenchina.com.cn

India

Neogen Food and Animal Security

+91 484 2306598, 2301582
info@neogenindia.com
www.neogenindia.com