

Read instructions carefully before starting test

Reveal[®]

for

Ruminant in MBM

RUMINANT BY-PRODUCTS IN MEAL

The use of rendered animal products in animal feed is a common practice to supplement the feed's protein content. Concern about the consumption of ruminants (cattle, sheep) infected with bovine spongiform encephalopathy (BSE, a.k.a. "mad cow" disease) led the U.S. Food and Drug Administration to ban the feeding of rendered ruminant by-products, such as meat and bone meal (MBM), to other ruminants.

INTENDED USE

Reveal for Ruminant in MBM is an immunochromatographic lateral flow assay used for the qualitative analysis of beef and sheep MBM in nonruminant animal protein meal. The test can detect as little as 2% beef or sheep material in MBM. The test also will react with by-product material from goats. It will not detect material from other ruminants, such as deer or elk.

INTENDED USER

The test kit is designed for use by quality control personnel and others familiar with the possibility that meal containing ruminant by-products could enter the facility. Since technique is very important, operators should be trained by a Neogen representative or someone who has successfully completed Neogen training.

ASSAY PRINCIPLES

Reveal for Ruminant in MBM is a single-step lateral flow immunochromatographic assay. The extract is wicked through a reagent zone, which contains antibodies specific for heat stable beef and sheep muscle protein conjugated to colored particles. If beef or sheep by-product is present, it will be captured by the conjugated antibodies. The beef/sheep-antibody-particle complex then is wicked onto a membrane which contains a zone of antibody specific for beef and sheep muscle protein. This zone captures the complex allowing the particles to concentrate and form a visible line. If no beef or sheep MBM is present, no line will form. The membrane also contains a control zone where an immune complex present in the reagent zone is captured by an antibody, forming a visible line. The control line always will form regardless of the presence of beef or sheep MBM, ensuring the strip is working properly.

STORAGE REQUIREMENTS

Store kit components at room temperature (18–30°C, 64–86°F) to ensure full shelf life.

MATERIALS PROVIDED

1. 25 test strips
2. 25 transfer pipettes
3. 25 sample tubes
4. 1 foil pouch of extraction solvent (each pouch is enough to prepare 1 gallon (3.8 L) of extraction solution in distilled or deionized water)
5. Peel-off label for labeling container of extraction solvent

MATERIALS REQUIRED BUT NOT PROVIDED

1. 12-ounce Mason-type jars (1 per sample)
2. Heat source to boil water
3. 1 gallon (3.8 L) container of distilled or deionized water
4. Scale capable of weighing 10 g (Neogen item 9427)
5. Sample tube rack (Neogen item 9466)
6. 100 mL graduated cylinder
7. Timer (Neogen item 9426)
8. Waterproof marker

PRECAUTIONS

1. Store test kit at room temperature (18–30°C, 64–86°F) when not in use.
2. Do not use kit components beyond expiration date.
3. Do not freeze test kits.
4. Treat all used liquids, including sample extract, and labware as if containing ruminant by-products.
5. To avoid cross-contamination, use clean labware for each sample, and thoroughly wash all labware between samples.

MEAL SAMPLE PREPARATION AND EXTRACTION

The samples to be tested should be collected according to accepted sampling techniques. Samples to be tested can be subsampled from representative samples collected from bulk animal protein meals for other tests. It is assumed that the samples collected are representative of the contents of the containers and are sufficiently homogenous with regard to sample contents. Extracted samples should be tested immediately.

1. Discard approximately 7 ounces (220 mL) from the 1 gallon (3.8 L) container of distilled or deionized water. Prepare extraction solution by adding the contents of the foil pouch to the container of water, and inverting the container approximately 20 times to completely dissolve.
2. Using the peel-off label supplied, label the extraction solution container indicating the solution's expiry date (6 months from date of preparation). Store any unused extraction solution at room temperature (18–30°C, 64–86°F). **NOTE:** Do not refrigerate.
3. Weigh 10 ± 0.1 g of sample and place in a Mason-type jar.
4. Add 100 ± 2 mL of extraction solution to the jar.
5. Heat in boiling water for **10 minutes**.
6. Remove the jar from the heat source. Swirl to mix. Do not allow the sample to cool prior to testing.

TEST PROCEDURE

1. Remove the appropriate number of sample tubes, label and place in tube rack.
2. Using a new transfer pipette for each sample, transfer approximately 0.5 mL of heated extract to a sample tube.
3. Place a strip with the sample end down into each sample tube.
4. Allow each strip to develop for **10 minutes** and read results.

INTERPRETATION OF RESULTS

Positive results: If a line forms in the test zone and another line forms in the control zone **within 10 minutes** (2 lines total), the sample is positive. A positive sample may be determined as soon as 2 lines are visible on the strip. If there is no line in the control zone, the test is invalid and the sample should be retested with another strip.

Negative results: If after the **full 10 minutes** there is no visible line in the test zone, but a visible line in the control zone, the sample is negative. If there is no line in the control zone, the test is invalid and the sample should be retested with another strip.

NOTE: Observations after 15 minutes may be inaccurate due to overdevelopment of the device. To avoid overdevelopment after 10 minutes, and to retain the test results, snip off the solid red bottom portion of the strip to stop the wicking of sample extract through the test and control zones.

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Reveal for Ruminant in MBM is designed to detect greater than or equal to 2% beef or sheep material in MBM. The intensity of the line in the test zone may vary by the amount of beef or sheep material detected.

CUSTOMER SERVICE

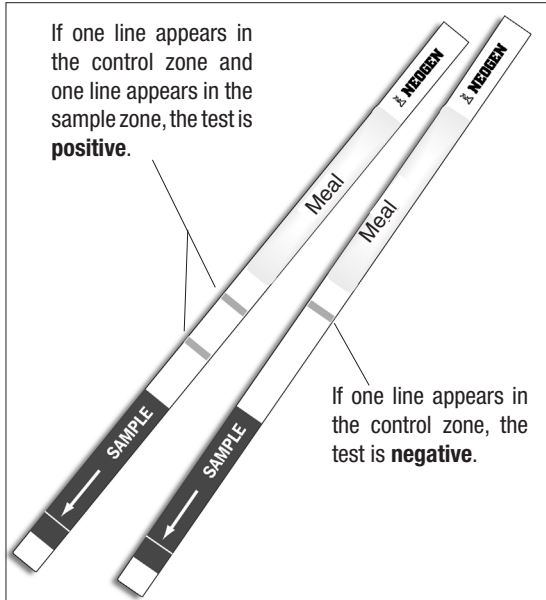
Neogen Customer Assistance and Technical Services can be reached by using the contact information on the back of this booklet. Training on this product, and all Neogen test kits, is available.

MSDS INFORMATION AVAILABLE

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

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 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.



Lea las instrucciones detenidamente antes de comenzar el análisis



Para Rumiantes en Piensos de Carne y Huesos

PRODUCTOS DERIVADOS DE RUMIANTES EN ALIMENTOS

El uso de productos de origen animal procesados en los alimentos para animales es una práctica común destinada a complementar su contenido proteico. La preocupación sobre el consumo de rumiantes (ganado vacuno, ovino) infectados con encefalopatía espongiforme bovina (BSE, conocida como la enfermedad de “la vaca loca”) condujo a la Dirección Federal de Fármacos y Alimentos (FDA) de los EE. UU. a prohibir la alimentación de otros rumiantes con productos derivados de rumiantes procesados, como la harina de carne y hueso (MBM).

USO PREVISTO

Reveal Para Rumiantes en Piensos de Carne y Huesos es un ensayo inmunocromatográfico de flujo lateral utilizado para realizar el análisis cualitativo de MBM de vaca o de oveja en la harina de proteína animal para no rumiantes. La prueba puede detectar un mínimo del 2% de material de vaca o de carne en la MBM. La prueba también reaccionará con materiales de productos derivados de la cabra. No detectará material de otros rumiantes, como venado o alce.

USUARIO PREVISTO

El kit de prueba está diseñado para el personal de control de calidad y otras personas familiarizadas con la posibilidad de que la instalación pueda recibir alimentos que contengan productos derivados de rumiantes. Como la técnica es muy importante, los operadores deben ser capacitados por un representante de Neogen o por alguien que haya completado exitosamente la capacitación de la empresa.

PRINCIPIOS DEL ENSAYO

Reveal Para Rumiantes en Piensos de Carne y Huesos es un ensayo inmunocromatográfico de flujo lateral de un solo paso. El extracto se absorbe a través de una zona reactiva que contiene anticuerpos específicos para la proteína termoestable de músculo de vaca y de oveja conjugados con partículas coloreadas. Si existen productos derivados de carne de vaca y oveja, serán captados por los anticuerpos conjugados. El complejo de partícula, anticuerpo y carne de vaca/oveja se absorbe en una membrana que contiene una zona de anticuerpos específicos para la proteína de músculo de vaca y oveja. Esta zona capta el complejo para permitir que las partículas se concentren y formen una línea visible. Si no hay MBM de vaca y oveja, no se formará ninguna línea. La membrana también contiene una zona de control donde un complejo inmune presente en la zona reactiva es captado por un anticuerpo para formar una línea visible. La línea de control se formará siempre, independientemente de la presencia de MBM de vaca o de oveja, y esto asegura que la tira funciona correctamente.

REQUISITOS DE ALMACENAMIENTO

Almacene los componentes del kit a temperatura ambiente (18–30°C, 64–86°F) para garantizar una vida útil completa.

MATERIALES PROVISTOS

1. 25 tiras de prueba
2. 25 pipetas de transferencia
3. 25 tubos de ensayo
4. 1 bolsa de papel de aluminio de disolvente de extracción (cada bolsa alcanza para preparar 1 galón (3,8 L) de solución de extracción en agua destilada o desionizada)
5. Etiqueta adhesiva para etiquetar el recipiente del disolvente de extracción

MATERIALES REQUERIDOS, PERO NO PROVISTOS

1. Frascos de conserva de 12 onzas (1 por muestra)
2. Fuente de calor para hervir agua
3. Recipiente de 1 galón (3,8 L) de agua desionizada o destilada
4. Balanza con capacidad para pesar 10 g (producto Neogen N° 9427)
5. Organizador de tubos de muestra (producto Neogen N° 9466)
6. Cilindro graduado de 100 mL
7. Temporizador (producto Neogen N° 9426)
8. Marcador a prueba de agua

PRECAUCIONES

1. Almacene el kit de prueba a temperatura ambiente (18–30°C, 64–86°F) cuando no lo use.
2. No use los componentes del kit después de la fecha de vencimiento.
3. No congele los kits de prueba.
4. Trate todos los líquidos, incluido el extracto de muestra, y los instrumentos de laboratorio como si contuvieran productos derivados de rumiantes.
5. Para evitar la contaminación cruzada, utilice instrumentos de laboratorio limpios para cada muestra y lave cuidadosamente todos los instrumentos de laboratorio entre muestra y muestra.

PREPARACIÓN Y EXTRACCIÓN DE MUESTRAS DE ALIMENTO

Las muestras que se van a analizar deben obtenerse de acuerdo con técnicas de muestreo aceptadas. Las muestras que se van a analizar pueden ser submuestras de muestras representativas obtenidas de los alimentos de proteína de origen animal a granel para otras pruebas. Se considera que las muestras obtenidas son representativas del contenido de los recipientes y que son lo suficientemente homogéneas en relación con el contenido de la muestra. Las muestras extraídas deben analizarse inmediatamente.

1. Descarte aproximadamente 7 onzas (220 mL) del recipiente de 1 galón (3,8 L) de agua deionizada o destilada. Prepare la solución de extracción agregando el contenido de la bolsa de papel de aluminio al recipiente de agua e invierta el recipiente aproximadamente 20 veces para que se disuelva completamente.
2. Con la etiqueta adhesiva que se suministra, etiquete el recipiente de la solución de extracción e indique la fecha de vencimiento de la solución (6 meses de la fecha de preparación). Almacene toda solución de extracción que no utilice a temperatura ambiente (18–30°C, 64–86°F). **NO LA REFRIGERE.**
3. Pese $10 \pm 0,1$ g de la muestra y colóquela en un frasco de conserva.
4. Agregue 100 ± 2 mL de solución de extracción al frasco.
5. Caliéntela en agua hirviendo durante 10 minutos.
6. Quite el frasco de la fuente de calor. Agite para mezclar. No permita que la muestra se enfríe antes de la prueba.

PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA

1. Quite el número correspondiente de tubos de muestra, etiquételos y colóquelos en el organizador de tubos.
2. Con una pipeta de transferencia para cada muestra, transfiera aproximadamente 0,5 mL del extracto calentado a un tubo de muestra.
3. Coloque una tira con el extremo de la muestra hacia abajo en cada tubo de muestra.
4. Deje que cada tira trabaje durante 10 minutos y lea los resultados.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Resultados positivos: Si se forma una línea en la zona de prueba y otra línea en la zona de control **dentro de los 10 minutos** (2 líneas en total), la muestra será positiva. Tan pronto como aparezcan 2 líneas en la tira, se puede determinar que una muestra es positiva. Si no aparece ninguna línea en la zona de control, la prueba no es válida y la muestra debe volver a analizarse con otra tira.

Resultados negativos: Si después de **10 minutos completos** no aparece una línea en la zona de prueba, pero hay una línea en la zona de control, la muestra será negativa. Si no aparece ninguna línea en la zona de control, la prueba no será válida y la muestra debe volver a analizarse con otra tira.

NOTA: Las observaciones que se realicen después de los 15 minutos pueden ser imprecisas debido a un trabajo excesivo del dispositivo. Para evitar el trabajo excesivo después de los 10 minutos y para retener los resultados de la prueba, recorte la parte inferior de la tira, de color rojo sólido, para detener la absorción del extracto de muestra en las zonas de prueba y de control.

CARACTERÍSTICAS DE DESEMPEÑO

Reveal Para Rumiantes en Piensos de Carne y Huesos está diseñado para detectar una cantidad igual o mayor al 2% de material de carne de vaca o de oveja en MBM. La intensidad de la línea en la zona de la prueba puede variar según la cantidad de material de carne de vaca o de oveja detectada.

SERVICIO AL CLIENTE

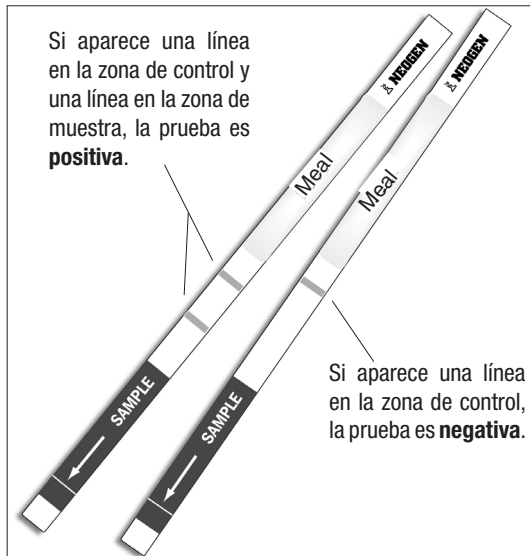
La Asistencia al Cliente y el Servicio Técnico de Neogen se pueden contactar a la información que está más abajo. Entrenamiento sobre este producto y todos los kits de prueba de Neogen, están disponible.

INFORMACIÓN DISPONIBLE SOBRE FICHAS DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES

Puede obtener fichas de seguridad de los materiales para este equipo analítico y para todos los equipos analíticos Neogen de seguridad de los alimentos en www.neogen.com, o llamando a los números +1 800/234-5333 ó +1 517/372-9200.

GARANTÍA

Neogen Corporation no ofrece garantía de ninguna especie, explícita o implícita, salvo la de que los materiales utilizados en sus productos son de calidad satisfactoria. Si algún material es defectuoso, Neogen facilitará un producto sustitutivo. El comprador asume todo el riesgo y toda la responsabilidad dimanantes del uso de este producto. No hay garantía de comerciabilidad de este producto, ni de adecuación del mismo a ningún propósito. Neogen no se hace responsable de ningún daño, con inclusión de daños especiales o consecuentes, ni de gastos derivados directa o indirectamente del uso de este producto.



TESTING KITS AVAILABLE FROM NEOGEN

Natural toxins

- Aflatoxin, DON, ochratoxin, zearalenone, T-2/HT-2 toxins, fumonisin, histamine

Foodborne bacteria

- *E. coli* O157:H7, *Salmonella*, *Listeria*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteritidis*

Sanitation

- ATP, yeast and mold, total plate count, generic *E. coli* and total coliforms, protein residues

Food allergens

- Almonds, crustacea, eggs, gliadin, hazelnut, lupine, milk, mustard, peanut, sesame, soy, walnut

Genetic modification

- CP4 (Roundup Ready®)

Ruminant by-products

- Meat and bone meal, feed



North America Neogen Headquarters

620 Leshler Place, Lansing, MI 48912 USA
800/234-5333 (USA/Canada) or 517/372-9200
Fax: 517/372-2006 • foodsafety@neogen.com
www.neogen.com

Europe, Middle East and Africa Neogen Europe

The Dairy School, Auchincruive, Ayr
KA6 5HW Scotland, UK
+ 44 (0) 1292 525 600 • Fax: + 44 (0) 1292 525 601
info_uk@neogeneurope.com
www.neogeneurope.com

Mexico Neogen Latinoamérica

Darwin No. 83, Col. Anzures, México, 11590 D.F.
(55) 5254-8235, (55) 5203-0111, (55) 5531-2837
Fax: (55) 5531-1647 • informacion@neogenlac.com
www.neogen.com

Brazil Neogen do Brasil

Rua: Alberto Guizo 760, Distrito Industrial João
Narezzi, Indaiatuba – SP Brasil, Cep: 13.347-402
Tel: +55 19 3935.3727
info@neogendobrasil.com.br • www.neogen.com