



700002516 | 8188

## Product Instructions

-  **EN** Neogen® Reveal® Q+ MAX for Zearalenone
-  **ES** Neogen® Reveal® Q+ MAX para zearalenona
-  **PT** Neogen® Reveal® Q+ MAX para Zearalenona

## Product Instructions

### Reveal Q+ MAX for Zearalenone

*Quantitative Test with Aqueous Extraction*

#### The Toxin

Zearalenone is primarily produced by the mold *Fusarium graminearum*, which also commonly produces deoxynivalenol (DON). Hence, there is evidence that if zearalenone is detected, there is a high probability that other fusarial mycotoxins may be present. Zearalenone is classified as an estrogenic mycotoxin because it frequently causes estrogenic responses in animals.

When zearalenone-contaminated feed or grain is eaten by livestock, it can cause a wide variety of reproductive problems. In swine, it causes vulvovaginitis, low birth weights, fetal reabsorption, aborted pregnancies, reduced litter sizes, abnormal estrus and feminization of immature males. Zearalenone can delay the breeding process and cost the producer significant economic and physical losses.

Livestock producers are becoming increasingly aware of zearalenone problems and have looked for ways to reduce risks related to contaminated feed.

The best protection against mycotoxins is monitoring for their presence in feeds and foods. That means testing all along the pathway from initial harvest of grains to the finished product.

#### Intended Use/User

Reveal Q+ MAX for Zearalenone is intended for the quantitative analysis of corn, wheat and other commodities for zearalenone. This test utilizes an aqueous extraction, thus eliminating the need for the disposal of hazardous waste. The test kit is designed for use by quality control personnel and others familiar with commodities possibly contaminated by zearalenone.

#### User Responsibility

Users are responsible for familiarizing themselves with product instructions and information. Visit our website at [neogen.com](http://neogen.com), or contact your local Neogen representative or authorized distributor for more information.

When selecting a test method, it is important to recognize that external factors such as sampling methods, testing protocols, sample preparation, handling, laboratory technique and the sample itself may influence results.

It is the user's responsibility in selecting any test method or product to evaluate a sufficient number of samples with the appropriate matrices and challenges to satisfy the user that the chosen test method meets the user's criteria.

It is also the user's responsibility to determine that any test methods and results meet its customers' and suppliers' requirements.

As with any test method, results obtained from use of any Neogen Food Safety product do not constitute a guarantee of the quality of the matrices or processes tested.

## Assay Principles

Reveal Q+ MAX for Zearalenone is a single-step lateral flow immunoassay. In the test, the extract is wicked through the reagent zone, which contains antibodies specific for zearalenone conjugated to colloidal gold particles (gold complex). If zearalenone is present, it will be captured by the gold complex. The gold complex, along with any free gold-complex, is then wicked onto a membrane, which contains a zone of zearalenone conjugated to a protein carrier. This zone captures any unbound gold complex, allowing the particles to concentrate and form a visible line.

As the level of zearalenone in a sample increases, free zearalenone will bind with the gold complex allowing less gold complex to be captured in the test zones. Therefore, as the concentration of zearalenone in the sample increases, the test line density decreases. Algorithms programmed into the readers convert the line intensities into a quantitative result displayed in parts per billion (ppb). 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 will always form regardless of the presence of zearalenone, ensuring the strip is functioning properly.

## Storage Requirements

Store kit components at room temperature (18–30°C, 64–86°F). Test strips should remain capped in their original tubes until used.

## Materials Provided

1. 25 Reveal Q+ MAX for Zearalenone test strips
2. 25 red conical sample dilution cups
3. 25 clear sample cups
4. 2 bottles of red-labeled sample diluent
5. 1 bottle of yellow-labeled dilution buffer (for samples > 800 ppb)
6. 25 MAX 1 Aqueous Extraction packets

## Materials Recommended, Not Provided

1. Sample collection cups with lids (700004011 | 9428, 700004012 | 9428B)
2. Agri-Grind grinder or equivalent (100001350 | 9401, 700004021 | 9453)
3. Microcentrifuge tubes (700003932 | 9172)
4. Mini centrifuge (700003963 | 9330)
5. Filter syringes (700002724 | 9420)
6. Sample collection tubes with caps (700002726 | 9421, 700002727 | 9421B)
7. Whatman™ #4 filter paper or equivalent (700004035 | 9519, 700006493 | 9429)
8. Pipettor, 250 µL (700004072 | 9692)
9. Pipettor, 100 µL (100001422 | 9860, 100001330 | 9272)
10. Pipette tips, 100 µL to 1 mL (100001373 | 9464, 100001378 | 9487)
11. Scale capable of weighing 5–50 g ±0.1 g (700004010 | 9427)
12. Timer (100001358 | 9426)
13. Reveal sample cup rack (700002734 | 9475)
14. Dispensing pump or graduated cylinder (700004020 | 9448, 100001367 | 9447)
15. Distilled or deionized water
16. Raptor® Integrated Analysis Platform (700002783 | 9680)
17. Raptor cartridges (700002786 | 9681)
18. Raptor 400 µL Exact Volume pipettes (700002787 | 9682)

## Precautions

1. The test strips must remain inside the stay-dry tube before use.
2. Store test kit at room temperature (18–30°C, 64–86°F) when not in use. Do not freeze.
3. Do not use kit components beyond expiration date.
4. Treat all used liquids, including sample extract, and labware as if contaminated with zearalenone. Gloves and other protective apparel should be worn at all times.
5. Commodity extracts should have a pH of 6–8 before testing. Excessively acidic or alkaline samples should be adjusted. For instructions on adjusting pH, contact Neogen Technical Services.
6. Please refer to the SDS information available at [neogen.com](http://neogen.com) for complete safety information on the assay and components.

## Sample Preparation

The sample to be tested should be collected according to accepted sampling techniques (see FGIS sampling protocol or contact your Neogen representative). Obtain a representative sample (minimum 100 g). Grind the sample so at least 95% of the ground material passes through a 20 mesh sieve (about the particle size of fine espresso).

## Test Procedure — Raptor Integrated Analysis Platform

### Sample Extraction

1. Weigh out  $10 \pm 0.1$  g of sample into extraction cup.
2. Add contents of one (1) MAX 1 aqueous extraction packet to the extraction cup.
3. Add 50 mL distilled or deionized water to the extraction cup.
4. Vigorously shake, using hand or mechanical means, for 3 minutes, or blend for 1 minute.
5. Allow the sample to settle, then filter with a filter syringe or Whatman No. 4 filter paper, collecting a minimum of 3 mL filtrate into a sample collection tube. Or, you may also pipette 1 mL of sample into a 2.0 mL microcentrifuge tube, and centrifuge for 1 minute using a microcentrifuge (approx. 2,000 x g).

### Testing Procedure — Corn or Wheat

1. Place the appropriate number of red sample dilution cups into a sample cup rack. Label cups if necessary.
2. Add 250  $\mu$ L of sample diluent (red-labeled bottle) to each red sample dilution cup.
3. Add 250  $\mu$ L of sample extract to the red sample dilution cup containing the sample diluent. Mix by pipetting up and down 5 times. Continue to step 4 below.
4. Fully insert a Reveal Q+ MAX for Zearalenone test strip into a Raptor cartridge.
5. Insert the Raptor cartridge containing the test strip into any of the three ports within the Raptor.
  - a. The bar code on the test strip will be read. The system identifies the type of test strip and the lot number. If the lot number is not found in the system, the bar code reader on the front of the Raptor will turn on automatically.
  - b. Scan the QR code found on the tube containing the test strips. The information will be stored on the reader. (The QR code can also be found on the kit Certificate of Analysis.)
6. Enter the Sample ID if desired.
7. Select Curve 1 for wheat or Curve 2 for corn.
8. Add 400  $\mu$ L of sample from the red sample dilution cup to the Raptor cartridge. The Raptor system will start automatically. Additional samples can be started in the other ports while the first sample is processing.
9. Results will be displayed on the Raptor screen after the 5-minute incubation is complete.

## Dilution Procedure — Raptor Integrated Analysis Platform

Samples greater than 500 ppb will need to be diluted and retested.

### Corn or Wheat

1. Add 100 µL of sample filtrate to a sample collection tube.
2. Add 500 µL of dilution buffer (yellow-labeled bottle) to the sample collection tube. Mix by pipetting up and down 5 times.
3. Add 250 µL of sample diluent (red-labeled bottle) to a red sample dilution cup.
4. Add 250 µL of sample extract to the red sample dilution cup containing the sample diluent. Mix by pipetting up and down 5 times. Continue to step 5 in the following section.
5. Fully insert a Reveal Q+ MAX for Zearalenone test strip into a Raptor cartridge.
6. Insert the Raptor cartridge containing the test strip into any of the three ports within the Raptor.
  - a. The bar code on the test strip will be read. The system identifies the type of test strip and the lot number. If the lot number is not found in the system, the bar code reader on the front of the Raptor will turn on automatically.
  - b. Scan the QR code found on the tube containing the test strips. The information will be stored on the reader. (The QR code can also be found on the kit Certificate of Analysis.)
7. Enter the Sample ID if desired.
8. Select Curve 1 for wheat or Curve 2 for corn.
9. Add 400 µL of sample from the red sample dilution cup to the Raptor cartridge. The Raptor system will start automatically. Additional samples can be started in the other ports while the first sample is processing.
10. Results will be displayed on the Raptor screen after the 5-minute incubation is complete.
11. Multiply your result by 6.

## Performance Characteristics

### Corn

Limit of detection: 13.6 ppb

Range of detection: 50–500 ppb

### Wheat

Limit of detection: 17.0 ppb

Range of detection: 25–500 ppb

## Validated/Verified Matrices

Wheat and corn

**Note:** Neogen continues to validate new commodities. Please contact a representative for the latest validated commodity list.

## Customer Service

Neogen Customer and Technical Services can be contacted through [neogen.com](http://neogen.com) and product training is available by request.

## Safety Data Sheets (SDS) Information Available

SDS are available for all test kits at [neogen.com](http://neogen.com) or by calling 800.234.5333 or 517.372.9200. Dispose of in compliance with all local and national regulations.

## Terms and Conditions

Neogen's full terms and conditions are available [online](#).

## Warranty

Neogen 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.



## Instrucciones del producto

### **Reveal Q+ MAX para zearalenona**

*Prueba cuantitativa con extracción acuosa*

#### **La toxina**

La zearalenona se produce principalmente por el moho *Fusarium graminearum*, que, con frecuencia, también produce deoxinivalenol (DON). Por lo tanto, existe evidencia de que, si se detecta zearalenona, hay una alta probabilidad de presencia de otras micotoxinas fusarias. La zearalenona se clasifica como una micotoxina estrogénica porque, a menudo, causa respuestas estrogénicas en los animales.

Cuando el ganado come el pienso o los granos contaminados con zearalenona, puede experimentar diversos problemas reproductivos. En los cerdos, produce vulvovaginitis, bajo peso al nacer, reabsorción fetal, abortos, tamaño reducido de la camada, celo anormal y feminización de los machos inmaduros. La zearalenona puede retrasar el proceso de cría y costarle al productor pérdidas físicas y económicas importantes.

Los productores ganaderos son cada vez más conscientes de los problemas de la zearalenona y buscan maneras de reducir los riesgos relacionados con el pienso contaminado.

La mejor protección contra las micotoxinas es el control de su presencia en piensos y alimentos. Eso significa analizar todo, desde la cosecha inicial de los granos hasta el producto terminado.

#### **Uso/Usuario previsto**

Reveal Q+ MAX para zearalenona está previsto para el análisis cuantitativo del maíz, trigo y otros productos para la detección de zearalenona. Esta prueba utiliza una extracción acuosa, evitando así la necesidad de la eliminación de residuos peligrosos. El kit de prueba está diseñado para su uso por parte del personal de control de calidad y otras personas familiarizadas con productos posiblemente contaminados con zearalenona.

#### **Responsabilidad del usuario**

Los usuarios son responsables de familiarizarse con las instrucciones y la información del producto. Visite nuestro sitio web en [neogen.com](http://neogen.com) o póngase en contacto con su representante o distribuidor autorizado local de Neogen para obtener más información.

Al seleccionar un método de prueba, es importante reconocer que hay factores externos como los métodos de muestreo, los protocolos de prueba, la preparación de muestras, el manejo, la técnica de laboratorio y la muestra en sí que pueden influir en los resultados.

A la hora de seleccionar cualquier metodología de prueba o producto, es responsabilidad del usuario evaluar una cantidad suficiente de muestras con las matrices y las pruebas de exposición adecuadas para asegurarse de que la metodología de prueba elegida cumple sus criterios.

También es responsabilidad del usuario determinar que los métodos y resultados de las pruebas cumplen con los requisitos de sus clientes y proveedores.

Como sucede con cualquier metodología de prueba, los resultados obtenidos del uso de cualquier producto de seguridad alimentaria de Neogen no constituyen una garantía de la calidad de las matrices o los procesos probados.

## Principios del ensayo

Reveal Q+ MAX para zearalenona es un inmunoensayo de flujo lateral de un solo paso. En la prueba, el extracto se absorbe a través de la zona reactiva que contiene anticuerpos específicos contra la zearalenona conjugados con partículas de oro coloidal (complejo de oro). Si hay presencia de zearalenona, el complejo de oro la capturará. El complejo de oro, junto con cualquier complejo de oro gratuito, luego se absorbe a través de una membrana que contiene una zona de zearalenona conjugada con una proteína portadora. Esta zona captura todo complejo de oro que no se haya unido, lo que permite que las partículas se concentren y formen una línea visible.

A medida que aumenta el nivel de zearalenona en una muestra, la zearalenona libre se unirá al complejo de oro, lo que permitirá capturar menos complejo de oro en las zonas de prueba. Por lo tanto, a medida que la concentración de zearalenona de la muestra aumente, la densidad de la línea de prueba disminuirá. Los algoritmos programados en los lectores convierten la intensidad de la línea en un resultado cuantitativo que se muestra en partes por mil millones (parts per billion, ppb). La membrana también contiene una zona de control en la que un anticuerpo captura el complejo inmunitario presente en la zona del reactivo y forma una línea visible. La línea de control se formará siempre, independientemente de la presencia de zearalenona, lo cual garantiza que la tira funciona correctamente.

## Requisitos de almacenamiento

Guarde los componentes del kit a temperatura ambiente (18-30 °C, 64-86 °F). Las tiras de prueba deben permanecer en los tubos originales cerrados hasta su uso.

## Materiales incluidos

1. 25 tiras de prueba Reveal Q+ MAX para zearalenona
2. 25 recipientes cónicos rojos para dilución de muestras
3. 25 recipientes para muestras transparentes
4. 2 frascos con etiqueta roja de diluyente para muestra
5. 1 frasco de solución amortiguadora de dilución con etiqueta amarilla (para muestras > 800 ppb)
6. 25 paquetes de extracción acuosa MAX 1

## Materiales recomendados, no suministrados

1. Recipientes para recolección de muestras con tapa (700004011 | 9428, 700004012 | 9428B)
2. Molinillo agrícola o equivalente (100001350 | 9401, 700004021 | 9453)
3. Tubos para microcentrífuga (700003932 | 9172)
4. Minicentrífuga (700003963 | 9330)
5. Jeringas para filtro (700002724 | 9420)
6. Tubos para recolección de muestras con tapa (700002726 | 9421, 700002727 | 9421B)
7. Papel de filtro Whatman™ n.º 4 o equivalente (700004035 | 9519, 700006493 | 9429)
8. Pipeteador, 250 µl (700004072 | 9692)
9. Pipeteador, 100 µl (100001422 | 9860, 100001330 | 9272)
10. Puntas de pipeta, 100 a 1 µl (100001373 | 9464, 100001378 | 9487)
11. Balanza con capacidad de 5 a 50 g ± 0,1 g (700004010 | 9427)
12. Temporizador (100001358 | 9426)
13. Gradilla para recipientes de muestras Reveal (700002734 | 9475)
14. Bomba dispensadora o cilindro graduado (700004020 | 9448, 100001367 | 9447)
15. Agua destilada o desionizada
16. Plataforma de análisis integrado de Raptor® (700002783 | 9680)
17. Cartuchos para Raptor (700002786 | 9681)
18. Pipetas de volumen exacto de 400 µL para Raptor (700002787 | 9682)

## Precauciones

1. Las tiras de prueba deben permanecer dentro del tubo seco antes del uso.
2. Almacene el kit a temperatura ambiente (18-30 °C, 64-86 °F) cuando no lo utilice. No se debe congelar.
3. No use los componentes del kit que hayan pasado de su fecha de vencimiento.
4. Maneje todos los líquidos usados, incluido el extracto de muestra, y el equipo de laboratorio como si estuvieran contaminados con zearalenona. Debe usar guantes y otras prendas de protección en todo momento.
5. Los extractos de los productos deben tener un pH de entre 6 y 8 antes de la prueba. Las muestras excesivamente ácidas o alcalinas deben ajustarse. Para obtener instrucciones sobre cómo ajustar el pH, comuníquese con el servicio técnico de Neogen.
6. Consulte la información de la ficha de datos de seguridad disponible en [neogen.com](http://neogen.com) para obtener la información de seguridad completa sobre el ensayo y los componentes.

## Preparación de la muestra

La muestra que se analizará debe recolectarse de acuerdo con las técnicas aceptadas de obtención de muestras (consulte el protocolo de obtención de muestras del FGIS o comuníquese con su representante de Neogen). Obtenga una muestra representativa (mínimo de 100 g). Pulverice la muestra para que al menos el 95 % del material pulverizado atraviese un tamiz de malla 20 (aproximadamente el tamaño de partícula de un café expreso fino).

## Procedimiento de prueba: plataforma de análisis integrado de Raptor

### Extracción de muestras

1. Pese 10 g ± 0,1 g de muestra en un recipiente de extracción.
2. Agregue el contenido de un (1) paquete de extracción acuosa MAX 1 al recipiente de extracción.
3. Añada 50 ml de agua destilada o desionizada al recipiente de extracción.
4. Agite enérgicamente usando medios manuales o mecánicos durante 3 minutos, o mezcle durante 1 minuto.
5. Deje asentar la muestra y luego filtre el extracto con una jeringa para filtro o un filtro de papel Whatman n.º 4 para recolectar al menos 3 ml del filtrado en un tubo de recolección de muestras. O bien, también puede colocar 1 ml de la muestra con pipeta en un tubo para microcentrífuga de 2,0 ml y centrifugar durante 1 minuto usando una microcentrífuga (aproximadamente 2000 × g).

### Procedimiento de prueba: maíz o trigo

1. Coloque la cantidad adecuada de recipientes de dilución de muestra rojos en una gradilla para recipientes de muestras. De ser necesario, etique los recipientes.
2. Añada 250 µL del diluyente de muestra (frasco con etiqueta roja) a cada recipiente de dilución de muestra rojo.
3. Añada 250 µL de extracto de muestra al recipiente de dilución de muestra rojo con diluyente de muestras. Mezcle aspirando y expulsando el líquido con la pipeta 5 veces. Continúe con el paso 4 a continuación.
4. Inserte completamente la tira de prueba Reveal Q+ MAX para zearalenona en un cartucho para Raptor.
5. Inserte el cartucho para Raptor que contiene la tira de prueba en cualquiera de los tres puertos dentro del Raptor.
  - a. Se leerá el código de barras de la tira de prueba. El sistema identifica el tipo de tira de prueba y el número de lote. Si el número de lote no se encuentra en el sistema, el lector del código de barras, que se encuentra en la parte delantera del Raptor, se encenderá de forma automática.
  - b. Escanee el código QR que se encuentra en el tubo que contiene las tiras de prueba. La información se almacenará en el lector. (El código QR también se puede encontrar en el certificado de análisis del kit).
6. Si lo desea, introduzca un ID de muestra.
7. Seleccione “Curve 1” (Curva 1) para el trigo o “Curve 2” (Curva 2) para el maíz.
8. Añada 400 µL de muestra del recipiente de dilución de muestra rojo al cartucho para Raptor. El sistema Raptor comenzará de manera automática. Se pueden iniciar muestras adicionales en los otros puertos mientras la primera muestra está en procesamiento.
9. Los resultados se mostrarán en la pantalla del Raptor una vez finalizada la incubación de 5 minutos.

## Procedimiento de dilución: plataforma de análisis integrado de Raptor

Deberá diluir y volver a probar las muestras mayores a 500 ppb.

### Maíz o trigo

1. Añada 100 µL del filtrado de muestra en un tubo de recolección.
2. Añada 500 µL de solución amortiguadora de dilución (frasco con etiqueta amarilla) al tubo de recolección de muestra. Mezcle aspirando y expulsando el líquido con la pipeta 5 veces.
3. Añada 250 µL del diluyente de muestra (frasco con etiqueta roja) a cada recipiente de dilución de muestra rojo.
4. Añada 250 µL de extracto de muestra al recipiente de dilución de muestra rojo con diluyente de muestras. Mezcle aspirando y expulsando el líquido con la pipeta 5 veces. Continúe con el paso 5 de la siguiente sección.
5. Inserte completamente la tira de prueba Reveal Q+ MAX para zearalenona en un cartucho para Raptor.
6. Inserte el cartucho para Raptor que contiene la tira de prueba en cualquiera de los tres puertos dentro del Raptor.
  - a. Se leerá el código de barras de la tira de prueba. El sistema identifica el tipo de tira de prueba y el número de lote. Si el número de lote no se encuentra en el sistema, el lector del código de barras, que se encuentra en la parte delantera del Raptor, se encenderá de forma automática.
  - b. Escanee el código QR que se encuentra en el tubo que contiene las tiras de prueba. La información se almacenará en el lector. (El código QR también se puede encontrar en el certificado de análisis del kit).
7. Si lo desea, introduzca un ID de muestra.
8. Seleccione “Curve 1” (Curva 1) para el trigo o “Curve 2” (Curva 2) para el maíz.
9. Añada 400 µL de muestra del recipiente de dilución de muestra rojo al cartucho para Raptor. El sistema Raptor comenzará de manera automática. Se pueden iniciar muestras adicionales en los otros puertos mientras la primera muestra está en procesamiento.
10. Los resultados se mostrarán en la pantalla del Raptor una vez finalizada la incubación de 5 minutos.
11. Multiplique el resultado por 6.

## Características de desempeño

### Maíz

Límite de detección: 13.6 ppb

Margen de detección: de 50 a 500 ppb

### Trigo

Límite de detección: 17.0 ppb

Margen de detección: de 25 a 500 ppb

## Matrices validadas/verificadas

Trigo y maíz

**Nota:** Neogen continúa validando nuevos productos. Comuníquese con un representante para obtener la lista más actualizada de productos validados.

## Servicio al Cliente

Puede comunicarse con el servicio técnico y el servicio al cliente de NEOGEN en [neogen.com](http://neogen.com) También ofrecemos capacitación a pedido para nuestros productos.

## Información sobre fichas de datos de seguridad disponible

Las fichas de datos de seguridad están disponibles para todos los kits de prueba en [neogen.com](http://neogen.com) o por teléfono al 800.234.5333 o 517.372.9200. Deseche de acuerdo con todas las regulaciones locales y nacionales.

## Términos y condiciones

Los términos y condiciones completos de Neogen están disponibles [en línea](#).

## Garantía

Neogen no otorga garantías de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas, excepto el hecho de que los materiales de sus productos están fabricados con calidad estándar. Si hay materiales defectuosos, Neogen reemplazará el producto. El comprador asume todos los riesgos y responsabilidades que surjan del uso de este producto. No existe garantía de comercialización de este producto o de la aptitud de este producto para cualquier objetivo. Neogen no será responsable por los daños de ningún tipo, incluidos daños especiales o mediatos, o gastos que surjan directa o indirectamente del uso de este producto.



## Instruções do produto

### **Reveal Q+ MAX para Zearalenona**

*Teste quantitativo com extração aquosa*

#### **A toxina**

A zearalenona é produzida principalmente pelo fungo *Fusarium graminearum*, que também costuma produzir desoxinivalenol (DON). Portanto, existem evidências de que, se a zearalenona for detectada, haverá uma alta probabilidade de que outras micotoxinas fusariais possam estar presentes. A zearalenona é classificada como uma micotoxina estrogênica porque costuma causar respostas estrogênicas em animais.

Quando alimentos ou grãos contaminados com zearalenona são consumidos pelo gado, isso pode causar diversos problemas reprodutivos. Em suínos, causa vulvovaginite, baixo peso ao nascer, reabsorção fetal, aborto, tamanho reduzido da ninhada, estro anormal e feminização de machos imaturos. A zearalenona pode atrasar o processo de criação e custar ao produtor perdas econômicas e físicas significativas.

Os produtores de gado estão cada vez mais cientes dos problemas da zearalenona e têm procurado maneiras de reduzir os riscos relacionados à alimentação contaminada.

A melhor proteção contra as micotoxinas é monitorar sua presença em rações e alimentos. Isso significa testar ao longo de todo o caminho, desde a colheita inicial dos grãos até o produto acabado.

#### **Uso/usuário previsto**

O Reveal Q+ MAX para Zearalenona destina-se à análise quantitativa de produtos de milho, trigo e outras mercadorias para zearalenona. Este teste utiliza uma extração aquosa, eliminando assim a necessidade de descarte de resíduos perigosos. O kit de teste foi projetado para ser usado por equipes de controle de qualidade e outros familiarizados com mercadorias possivelmente contaminadas por zearalenona.

#### **Responsabilidade do usuário**

Os usuários são responsáveis por se familiarizar com as instruções e informações do produto. Acesse nosso site em [neogen.com](http://neogen.com) ou entre em contato com o representante local ou distribuidor autorizado da Neogen para obter mais informações.

Ao selecionar um método de teste, é importante reconhecer que fatores externos, como métodos de amostragem, protocolos de teste, preparação da amostra, manuseio e técnica laboratorial e a própria amostra podem influenciar os resultados.

O usuário é responsável por selecionar qualquer método de teste ou produto para avaliar um número suficiente de amostras com as matrizes e desafios adequados para convencer o usuário de que o método de ensaio escolhido satisfaz os critérios do usuário.

Também é responsabilidade do usuário determinar se quaisquer métodos e resultados de teste satisfazem os requisitos de seus clientes e fornecedores.

Como acontece com qualquer método de teste, os resultados obtidos com o uso de qualquer produto de segurança alimentar da Neogen não constituem garantia da qualidade das matrizes ou processos testados.

## Princípios do ensaio

O Reveal Q+ MAX para Zearalenona é um imunoensaio de fluxo lateral de etapa única. No teste, o extrato é eluído pela zona reagente, que contém anticorpos específicos para zearalenona conjugados a partículas de ouro coloidal (complexo de ouro). Se a zearalenona estiver presente, ela será capturada pelo complexo de ouro. O complexo de ouro, juntamente com qualquer complexo de ouro livre, é eluído em uma membrana, que contém uma zona de zearalenona conjugada a um transportador de proteína. Essa zona captura qualquer complexo de ouro não ligado, permitindo que as partículas se concentrem e formem uma linha visível.

À medida que o nível de zearalenona em uma amostra aumenta, a zearalenona livre se liga ao complexo de ouro, permitindo que menos complexo de ouro seja capturado nas zonas de teste. Portanto, conforme a concentração de zearalenona na amostra aumenta, a densidade da linha de teste diminui. Algoritmos programados nos leitores convertem as intensidades de linha em um resultado quantitativo exibido em partes por bilhão (ppb). A membrana também contém uma zona de controle onde um complexo imune presente na zona reagente é capturado por um anticorpo, formando uma linha visível. A linha de controle sempre se formará independentemente da presença de zearalenona, garantindo que a fita funcione corretamente.

## Requisitos de armazenamento

Armazene os componentes do kit em temperatura ambiente (18–30 °C, 64–86 °F). As fitas de teste devem permanecer tampadas nos tubos originais até serem usadas.

## Materiais fornecidos

1. 25 fitas de teste de Reveal Q+ MAX para Zearalenona
2. 25 frascos cônicos de diluição de amostra
3. 25 frascos de amostra transparentes
4. 2 frascos de diluente de amostra com etiqueta vermelha
5. 1 frasco de tampão de diluição com etiqueta amarela (para amostras > 800 ppb)
6. 25 embalagens de Extração Aquosa MAX 1

## Materiais recomendados, não fornecidos

1. Copos coletores de amostras com tampas (700004011 | 9428, 700004012 | 9428B)
2. Moinho agro moedor ou equivalente (100001350 | 9401, 700004021 | 9453)
3. Tubos de microcentrífuga (700003932 | 9172)
4. Minicentrífuga (700003963 | 9330)
5. Seringas com filtro (700002724 | 9420)
6. Tubos de coleta de amostra com tampa (700002726 | 9421, 700002727 | 9421B)
7. Papel de filtro nº 4 Whatman™ ou equivalente (700004035 | 9519, 700006493 | 9429)
8. Pipetador, 250 µL (700004072 | 9692)
9. Pipetador, 100 µL (100001422 | 9860, 100001330 | 9272)
10. Pontas de pipeta, 100 µL a 1 mL (100001373 | 9464, 100001378 | 9487)
11. Balança com capacidade de pesagem 5 g a 50 g ±0,1 g (700004010 | 9427)
12. Cronômetro (100001358 | 9426)
13. Suporte de frasco de amostra do Reveal (700002734 | 9475)
14. Bomba dispensadora ou cilindro graduado (700004020 | 9448, 100001367 | 9447)
15. Água destilada ou deionizada
16. Plataforma de análise integrada Raptor® (700002783 | 9680)
17. Cartuchos Raptor (700002786 | 9681)
18. Pipetas Volumétricas Raptor 400 µL (700002787 | 9682)

## Precauções

1. As fitas de teste devem permanecer dentro do tubo seco antes do uso.
2. Armazene o kit de teste em temperatura ambiente (18 °C a 30 °C, 64 °F a 86 °F) quando não estiver em uso. Não congele.
3. Não use componentes do kit além da data de validade.
4. Trate todos os líquidos usados, incluindo extrato de amostra e material de laboratório, como se estivessem contaminados com zearalenona. Luvas e outros equipamentos de proteção devem ser usados sempre.
5. Os extratos de mercadorias devem ter um pH de 6 a 8 antes do teste. Amostras excessivamente ácidas ou alcalinas devem ser ajustadas. Para obter instruções sobre como ajustar o pH, entre em contato com a equipe de Serviços Técnicos da Neogen.
6. Consulte as informações de SDS disponíveis em [neogen.com](http://neogen.com) para obter informações completas de segurança sobre o ensaio e os componentes.

## Preparo da amostra

A amostra a ser testada deve ser coletada de acordo com as técnicas de amostragem aceitas (consulte o protocolo de amostragem FGIS ou entre em contato com o representante da Neogen). Obtenha uma amostra representativa (no mínimo 100 g). Moa a amostra de forma que pelo menos 95% do material moído passe por uma peneira de 20 malhas (aproximadamente o tamanho de partícula do expresso fino).

## Procedimento de teste — Plataforma de análise integrada Raptor

### Extração da amostra

1. Pese 10 g ± 0,1 g de amostra em um copo de extração.
2. Adicione o conteúdo de um (1) pacote de extração aquosa MAX 1 ao copo de extração.
3. Adicione 50 mL de água destilada ou deionizada ao copo de extração.
4. Agite bem, utilizando meios manuais ou mecânicos durante 3 minutos, ou triture por 1 minuto.
5. Deixe a amostra assentar e, em seguida, filtre com uma seringa de filtro ou papel filtro Whatman nº 4, coletando um mínimo de 3 mL de filtrado em um tubo de coleta de amostras. Se preferir, você também pode pipetar 1 mL de amostra em um tubo de microcentrífuga de 2,0 mL e centrifugar por 1 minuto usando uma microcentrífuga (aprox. 2.000 x g).

### Procedimento de teste — milho ou trigo

1. Coloque o número apropriado de copos vermelhos de diluição de amostra em um rack de copos de amostra. Etiquete os copos, se necessário.
2. Adicione 250 µL de diluente de amostra (frasco com etiqueta vermelha) a cada copo vermelho de diluição de amostra.
3. Adicione 250 µL de extrato de amostra ao copo de diluição de amostra vermelho contendo o diluente de amostra. Misture pipetando para cima e para baixo 5 vezes. Continue para a etapa 4 abaixo.
4. Insira totalmente uma tira de teste Reveal Q+ MAX para Zearalenona em um cartucho Raptor.
5. Insira o cartucho Raptor que contém a tira de teste em qualquer uma das três portas do Raptor.
  - a. O código de barras na tira de teste será lido. O sistema identifica o tipo de tira de teste e o número do lote. Se o número do lote não for encontrado no sistema, o leitor de código de barras na frente do Raptor será ligado automaticamente.
  - b. Digitalize o código QR encontrado no tubo que contém as tiras de teste. As informações serão armazenadas no leitor. (O código QR também pode ser encontrado no Certificado de Análise do kit.)
6. Insira um ID da amostra se desejado.
7. Selecione a Curva 1 para trigo ou a Curva 2 para milho.
8. Adicione 400 µL de amostra do copo vermelho de diluição da amostra ao cartucho Raptor. O sistema Raptor será inicializado automaticamente. Amostras adicionais podem ser iniciadas nas outras portas enquanto a primeira amostra está sendo processada.
9. Os resultados serão exibidos na tela do Raptor após a conclusão da incubação de 5 minutos.

## Procedimento de diluição — Plataforma de análise integrada Raptor

Amostras acima de 500 ppb precisarão ser diluídas e testadas novamente.

### Milho ou trigo

1. Adicione 100 µL do filtrado da amostra a um tubo de coleta de amostra.
2. Adicione 500 µL de tampão de diluição (frasco com etiqueta amarela) ao tubo de coleta de amostras. Misture pipetando para cima e para baixo 5 vezes.
3. Adicione 250 µL de diluente de amostra (frasco com etiqueta vermelha) a um copo vermelho de diluição de amostra.
4. Adicione 250 µL de extrato de amostra ao copo de diluição de amostra vermelho contendo o diluente de amostra. Misture pipetando para cima e para baixo 5 vezes. Continue para a etapa 5 na seção a seguir.
5. Insira totalmente uma tira de teste Reveal Q+ MAX para Zearalenona em um cartucho Raptor.
6. Insira o cartucho Raptor que contém a tira de teste em qualquer uma das três portas do Raptor.
  - a. O código de barras na tira de teste será lido. O sistema identifica o tipo de tira de teste e o número do lote. Se o número do lote não for encontrado no sistema, o leitor de código de barras na frente do Raptor será ligado automaticamente.
  - b. Digitalize o código QR encontrado no tubo que contém as tiras de teste. As informações serão armazenadas no leitor. (O código QR também pode ser encontrado no Certificado de Análise do kit.)
7. Insira um ID da amostra se desejado.
8. Selecione a Curva 1 para trigo ou a Curva 2 para milho.
9. Adicione 400 µL de amostra do copo vermelho de diluição da amostra ao cartucho Raptor. O sistema Raptor será inicializado automaticamente. Amostras adicionais podem ser iniciadas nas outras portas enquanto a primeira amostra está sendo processada.
10. Os resultados serão exibidos na tela do Raptor após a conclusão da incubação de 5 minutos.
11. Multiplique seu resultado por 6.

## Características de desempenho

### Milho

Límite de detecção: 13,6 ppb

Faixa de detecção: 50–500 ppb

### Trigo

Límite de detecção: 17,0 ppb

Faixa de detecção: 25–500 ppb

## Matrizes validadas/verificadas

Trigo e milho

**Observação:** a Neogen continua validando novos produtos. Entre em contato com um representante para obter a lista de produtos validados mais recente.

## Atendimento ao cliente

A equipe de Serviços Técnicos e ao Cliente da Neogen pode ser contatada em [neogen.com](http://neogen.com) e o treinamento do produto está disponível mediante solicitação.

## Informações disponíveis sobre fichas de dados de segurança (SDS)

As SDS estão disponíveis para todos os kits de teste em [neogen.com](http://neogen.com) ou ligando para 800.234.5333 ou 517.372.9200. Descarte em conformidade com todos os regulamentos locais e nacionais.

## Termos e Condições

Os termos e condições completos da Neogen estão disponíveis [online](#).

## Garantia

A Neogen não oferece nenhum tipo de garantia, expressa ou implícita, exceto que os materiais a partir dos quais seus produtos são feitos são de qualidade padrão. Se algum material estiver com defeito, a Neogen providenciará a substituição do produto. O comprador assume todos os riscos e responsabilidades resultantes da utilização deste produto. Não há garantia de comercialização deste produto ou da adequação do produto para qualquer finalidade. A Neogen não será responsável por danos, incluindo danos especiais ou consequenciais, ou despesas decorrentes direta ou indiretamente do uso deste produto.

