

U.S. English

Product Number:
8024

Reveal[®] Q+

for d9-THC in Hemp

Endpoint test for use with Raptor[®] Solo

Reveal[®] Q+ for d9-THC in Hemp

Product Number: 8024

Introduction — Cannabis and Delta-9-Tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC)

Delta-9-tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC) is the principal psychoactive constituent of cannabis. Cannabis is characterized as either hemp or marijuana based on the content of total Δ 9-THC in the plant. Total THC is defined as the sum of both Δ 9-THC and the acid form of Δ 9-THC (tetrahydrocannabinolic acid; THCA). THCA is converted to Δ 9-THC with heat.

The Reveal[®] Q+ for d9-THC in Hemp rapid endpoint test was designed to quantify and monitor Δ 9-THC concentrations in hemp throughout the growing season. The test was developed for use on the farm. It removes the need to send samples out to an analytical lab, reducing expenses and time to result. However, this test does not replace the final Δ 9-THC quantification by a certified analytical lab prior to harvest.

Intended Use and User

Reveal Q+ for d9-THC in Hemp is intended for the quantitative analysis of total Δ 9-THC in hemp. The test kit is designed for use by hemp farmers and others familiar with commodities containing Δ 9-THC.

Assay Principles

Reveal Q+ for d9-THC in Hemp is a single-step lateral flow immunoassay. It is used to test dried hemp flower samples that are decarboxylated to convert the THCA to total Δ 9-THC. The decarboxylated hemp samples are ground and extracted with isopropanol to solubilize the Δ 9-THC.

The test strip is added to a small sample cup containing the diluted hemp extract. The extract is wicked through the reagent zone, which contains antibodies specific for Δ 9-THC bound to a gold nanoparticle. If Δ 9-THC is present, it will be captured by the antibody. The extract is then wicked onto a membrane, which contains a zone of Δ 9-THC conjugated to a protein carrier. This zone captures any unbound gold nanoparticles, allowing the particles to concentrate and form a visible line. As the level of Δ 9-THC in a sample increases, free Δ 9-THC will bind with the gold nanoparticle allowing less gold complex to be captured in the test zones. Therefore, as the concentration of Δ 9-THC in the sample increases, the test line density decreases. 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 Δ 9-THC, ensuring the strip is functioning properly.

This assay is analyzed exclusively with the Raptor[®] Solo Integrated Analysis Platform. The reader quantifies the amount of total Δ 9-THC in a sample based on the ratio of the test line intensity and the control line intensity. Algorithms programmed into the Raptor Solo reader convert the line intensities into a quantitative result displayed in percent (%) THC on the reader's screen.

Storage Requirements

Store kit components at ambient temperature of 18–30°C (64–86°F) to ensure full shelf life. Test strips should remain capped in their original tubes until used to ensure optimal performance.

Materials Provided

1. 25 Reveal Q+ test strips
2. 25 prefilled sample dilution bottles containing 5.0 mL of sample diluent
3. 25 clear sample cups

NEOGEN.com

Materials Required, But Not Provided

1. Raptor Solo Integrated Analysis Platform Reader (NEOGEN item 9696)
2. Decarboxylator
3. THC extraction materials
 - a. Cups with lids for sample collection (125 mL; NEOGEN item 9428)
 - b. 70% isopropyl rubbing alcohol
4. Agri-grind grinder or equivalent (NEOGEN item 9401, 9453)
5. Scale capable of weighing $1 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$ (NEOGEN item 9427)
6. Fixed volume 100 μL pipet (NEOGEN item 9860)
7. 200 μL pipet tips (NEOGEN item 9407, 9410, 9417)
8. 25 mL graduated cylinder (NEOGEN item 90447)
9. Food dehydrator for drying down sample prior to decarboxylation

Materials Recommended, But Not Provided



1. Timer (NEOGEN item 9426, 9452)
2. Reveal sample cup rack (NEOGEN 9475)

Precautions

1. The test strips must remain inside the stay-dry tube before use.
2. Store test kit at ambient temperature of 18–30°C (64–86°F) when not in use.
3. Do not use kit components beyond expiration date.
4. To avoid cross-contamination, use clean clear sample cups for each test.
5. Ensure the test strip lot number and the curve details match the lot ID number selected on the reader.

Raptor Solo Test Setup

The Raptor Solo reader must be in standard mode to read the Reveal Q+ for d9-THC in Hemp test strips.

1. From the main menu, select the  in the upper left-hand corner.
2. Select track replacement.
3. Return to the home screen by pressing the  in the lower left-hand corner.
4. Insert the track replacement tool with the arrow facing towards you into the track in the unit.
5. Gently pull up to remove the Raptor cartridge track.
6. Insert the standard endpoint testing track into the unit (track with the blue dot on the right-hand side).

Sample Preparation

The flower sample to be tested should be collected according to accepted local sampling techniques (contact your NEOGEN representative). Obtain a representative flower sample. To address total $\Delta 9$ -THC by dry weight, hemp samples will need to be dried and decarboxylated, converting THCA to $\Delta 9$ -THC, prior to testing.

Drying

Weigh out a 5.0–7.0 g sample and dry in a food dehydrator on high setting (not to exceed 150°F/66°C) until sample is very dry and brittle.

Decarboxylation With Ardent FX Decarboxylator

1. Weigh out a 1.5–2.0 g dry sample and place into decarboxylator.
2. Put silicone cover on decarboxylation chamber and place chamber into main unit. Place cap on main unit.
3. Plug in decarboxylator, button should have a green light.
4. Press M button to switch to A1 mode.
5. Press power button to begin 1.5 to 2-hour cycle. Red light will show while running.
6. When cycle is complete light will turn green.
7. Empty sample into grinder. Grind for 10 seconds. Ideally, sample should be the particle size of fine espresso.
8. Clean and dry decarboxylator between uses.

NEOGEN.com

Sample Extraction

1. Weigh out 1.0 g of decarboxylated hemp sample into a sample collection cup.
2. Using graduated cylinder add 25 mL of 70% isopropyl alcohol to collection cup containing sample.
3. Put lid on collection cup and shake vigorously side to side for at least 1 minute to extract THC from sample. Shaking in an up and down motion may result in leaking out of the cup.

Test Procedure

1. Place the appropriate number of clear sample cups into a sample cup rack. Label cups if necessary.
2. Transfer 100 µl of the extracted THC solution to a pre-filled sample dilution tube.
3. Cap dilution tube and mix by inverting at least 10 times.
4. Transfer 100 µl of diluted sample extract (from step 3) into a new clear sample cup.
5. Place a new Reveal Q+ test strip into the sample cup with the sample end down and set timer for 5 minutes. Ensure the test strip comes into contact with liquid and begins to wick.
6. Remove the strip from the sample cup after it has developed for exactly 5 minutes. Immediately (within 30 seconds) read the test strip on the Raptor Solo reader.

Reading a Test Strip

1. From the home screen.
Select category: Cannabinoid Q+.
Select test: THC in Hemp.
2. Press run test.
Select lot.
(If not listed, add the lot by scanning the QR code located on the test strip tube).
3. Enter sample ID as needed — press the ✓ in the lower right corner of the reader.
4. Fully insert the Reveal Q+ for d9-THC in Hemp test strip into the NEOGEN labeled cartridge adaptor with the sample end first.
5. Insert cartridge into the track on the Raptor Solo reader — the system will read automatically.
6. Results are displayed on the unit.
7. To read the next test strip press change at the bottom of the screen — this allows the user to enter the next sample ID. Press ✓ and insert cartridge containing the next test strip.

Notes

1. Ensure test strip is fully inserted into cartridge.
2. The Reveal Q+ for d9-THC in Hemp test strips can only be read using the Raptor Solo reader. Test strips should be read within 30 seconds of completing the 5-minute incubation to ensure the most accurate results.

Performance Characteristics

1. Range of detection: 0.1 to 1.6% Δ9-THC.

Note: Results below the range of detection should be considered as less than 0.1% Δ9-THC.

Validated and Verified Matrices

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](https://www.neogen.com) and product training is available by request.

SDS Information Available

Safety data sheets are available for all test kits at [NEOGEN.com](https://www.neogen.com) or by calling 800.234.5333 or 517.372.9200.

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.

NEOGEN.com

Producto Número:
8024

Reveal[®] Q+

para d9-THC en Cáñamo

Análisis de punto final para uso con Raptor[®] Solo

Reveal[®] Q+ para d9-THC en Cáñamo

Producto Número: 8024

Introducción: cannabis y delta-9-tetrahidrocannabinol (Δ 9-THC)

El delta-9-tetrahidrocannabinol (Δ 9-THC) es el componente psicoactivo principal del cannabis. El cannabis se caracteriza como cáñamo o como marihuana según el contenido de Δ 9-THC total en la planta. THC total se define como la suma de Δ 9-THC y la forma ácida del Δ 9-THC (ácido tetrahidrocannabinólico; THCA). El THCA se convierte en Δ 9-THC con calor.

El análisis rápido de punto final Reveal[®] Q+ para d9-THC en Cáñamo se diseñó para cuantificar y monitorear concentraciones de Δ 9-THC en cáñamo a lo largo de la temporada de crecimiento. El análisis fue desarrollado para uso en granja. Elimina la necesidad de enviar muestras a un laboratorio analítico, lo cual reduce el gasto y el tiempo para obtener el resultado. Sin embargo, este análisis no reemplaza la cuantificación final de Δ 9-THC realizada antes de la cosecha por un laboratorio analítico certificado.

Uso y usuario previstos

Reveal Q+ para d9-THC en Cáñamo está destinado al análisis cuantitativo de Δ 9-THC total en cáñamo. El kit de análisis está diseñado para ser utilizado por agricultores de cáñamo y otras personas familiarizadas con productos que contienen Δ 9-THC.

Principios del ensayo

Reveal Q+ para d9-THC en Cáñamo es un inmunoanálisis de flujo lateral en un solo paso. Se usa para evaluar muestras de flores de cáñamo secas que se someten a descarboxilación para convertir el THCA en Δ 9-THC total. Las muestras de cáñamo descarboxiladas se muelen y se extraen con isopropanol para solubilizar el Δ 9-THC.

La tira de análisis se añade a un pequeño recipiente de muestra que contiene el extracto de cáñamo diluido. El extracto difunde por una zona de reactivo que contiene anticuerpos específicos contra Δ 9-THC unidos a una nanopartícula de oro. Si hay Δ 9-THC presente, este es capturado por el anticuerpo. Después, el extracto difunde sobre una membrana, que contiene una zona de Δ 9-THC conjugada con una proteína portadora. Esta zona captura las nanopartículas de oro libres, permitiendo que las partículas se concentren y formen una línea visible. Conforme aumenta el nivel de Δ 9-THC en una muestra, el Δ 9-THC libre se une a la nanopartícula de oro, dejando así menos complejos de oro disponibles para su captura en las zonas de análisis. Por tanto, conforme aumenta la concentración de Δ 9-THC en la muestra, la densidad de la línea de análisis disminuye. La membrana también contiene una zona de control donde un complejo inmunitario presente en la zona de reactivo es capturado por un anticuerpo, formando una línea visible. La línea de control siempre se forma, sin importar la presencia de Δ 9-THC, lo que asegura que la tira funciona correctamente.

Este ensayo se analiza exclusivamente con la plataforma de análisis integrado Raptor[®] Solo. El lector cuantifica la cantidad de Δ 9-THC total en una muestra según la relación entre la intensidad de la línea de análisis y la intensidad de la línea de control. Los algoritmos programados en el lector Raptor Solo convierten las intensidades de las líneas en un resultado cuantitativo que se muestra en la pantalla del lector como porcentaje (%) de THC.

Requisitos de almacenamiento

Almacene los componentes del kit a temperatura ambiente de 18-30 °C (64-86 °F) para asegurar la totalidad de su vida útil. Para asegurar un funcionamiento óptimo, las tiras de análisis deben permanecer en sus tubos originales tapados hasta el uso.

Materiales incluidos

1. 25 tiras de análisis Reveal Q+
2. 25 frascos precargados de dilución de muestra que contienen 5.0 mL de diluyente de muestra
3. 25 recipientes transparentes de muestra

Materiales necesarios, pero no incluidos

1. Lector de la plataforma de análisis integrado Raptor Solo (artículo 9696 de NEOGEN)
2. Descarboxilador
3. Materiales de extracción de THC
 - a. Recipientes con tapas para recolección de muestras (125 mL; artículo 9428 de NEOGEN)
 - b. Alcohol isopropílico al 70 % para uso tópico
4. Molino Agri-Grind o equivalente (artículos 9401 y 9453 de NEOGEN)
5. Balanza capaz de pesar $1 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$ (artículo 9427 de NEOGEN)
6. Pipeta de volumen fijo de 100 μL (artículo 9860 de NEOGEN)
7. Puntas para pipeta de 200 μL (artículos 9407, 9410 y 9417 de NEOGEN)
8. Probeta graduada de 25 mL (artículo 90447 de NEOGEN)
9. Deshidratador de alimentos para secar la muestra antes de la descarboxilación

Materiales recomendados, pero no incluidos



1. Temporizador (artículos 9426 y 9452 de NEOGEN)
2. Gradilla para recipientes de muestra Reveal (artículo 9475 de NEOGEN)

Precauciones

1. Las tiras de análisis deben estar dentro del tubo de permanencia en seco antes de utilizarlas.
2. Almacene el kit de prueba a temperatura ambiente a 18-30 °C (64-86 °F) cuando no esté en uso.
3. No use los componentes del kit después de la fecha de caducidad.
4. Para evitar la contaminación cruzada, use recipientes de muestra transparentes y limpios para cada análisis.
5. Asegúrese de que el número de lote de la tira de análisis y los detalles de la curva correspondan al número de ID del lote seleccionado en el lector.

Configuración de análisis de Raptor Solo

Para leer las tiras de análisis Reveal Q+ para d9-THC en Cábano el lector Raptor Solo debe estar en modo estándar.

1. En el menú principal, seleccione el  en la esquina superior izquierda.
2. Seleccione "Track replacement" (reemplazo de bahía).
3. Regrese a la pantalla de inicio pulsando el  en la esquina inferior izquierda.
4. Inserte la herramienta de reemplazo de bahía con la flecha apuntando hacia usted en la bahía de la unidad.
5. Tire suavemente hacia arriba para retirar la bahía del cartucho Raptor.
6. Inserte la bahía de análisis de punto final estándar en la unidad (bahía con el punto azul en el lado derecho).

Preparación de la muestra

La muestra de flores que se va a analizar debe recolectarse conforme a las técnicas locales de muestreo aceptadas (contacte a su representante de NEOGEN). Obtenga una muestra de flores representativa. Para determinar el $\Delta 9$ -THC total en peso seco, las muestras de cáñamo deberán secarse y descarboxilarse para convertir el THCA en $\Delta 9$ -THC antes del análisis.

Secado

Pese una muestra de 5.0 a 7.0 g y séquela en un deshidratador de alimentos a alta temperatura (no mayor que 150 °F/66 °C) hasta que la muestra quede muy seca y quebradiza.

Descarboxilación con el descarboxilador Ardent FX

1. Pese una muestra seca de 1.5 a 2.0 g e introdúzcala en el descarboxilador.
2. Coloque la tapa de silicona en la cámara de descarboxilación e introduzca la cámara en la unidad principal. Coloque la tapa en la unidad principal.
3. Conecte el descarboxilador a un tomacorriente; el botón debe mostrar una luz verde.
4. Pulse el botón M para cambiar al modo A1.
5. Pulse el botón de encendido para comenzar el ciclo de 1.5 a 2 horas. Mientras dure el ciclo, se mostrará una luz roja.
6. Cuando el ciclo se complete, la luz cambiará a verde.
7. Coloque la muestra en el molino. Muela durante 10 segundos. Idealmente, la muestra debe tener el tamaño de partícula de un expreso fino.
8. Entre un uso y otro, limpie y seque el descarboxilador.

Extracción de la muestra

1. Pese 1.0 g de muestra de cáñamo descarboxilado en un recipiente de recolección de muestra.
2. Con la probeta graduada añada 25 mL de alcohol isopropílico al 70 % al recipiente de recolección que contiene la muestra.
3. Tape el recipiente de recolección y sacuda vigorosamente en un movimiento horizontal durante al menos 1 minuto para extraer el THC de la muestra. La sacudida en un movimiento vertical puede ocasionar derrames del líquido.

Método analítico

1. Coloque la cantidad adecuada de recipientes transparentes de muestra en una gradilla de recipientes de muestra. Si es necesario, rotule los recipientes.
2. Transfiera 100 µL de la solución de THC extraído a un tubo de dilución de muestra precargado.
3. Tape el tubo de dilución e inviértalo para mezclar durante al menos 10 veces.
4. Transfiera 100 µL de extracto de muestra diluido (del paso 3) a un nuevo recipiente transparente de muestra.
5. Coloque una nueva tira de análisis Reveal Q+ en el recipiente de muestra con el extremo de muestra hacia abajo y ajuste el temporizador a 5 minutos. Asegúrese de que la tira haga contacto con el líquido y que comience a difundir.
6. Después de que se haya desarrollado durante exactamente 5 minutos, retire la tira del recipiente de muestra. Lea inmediatamente la tira de análisis (en 30 segundos) en el lector Raptor Solo.

Lectura de una tira de análisis

1. Desde la pantalla de inicio.
Seleccione "Category": Cannabinoid Q+.
Seleccione "Test": THC in Hemp.
2. Pulse "Run test".
Seleccione "Lot".
(Si no está listado, agregue el lote escaneando el código QR ubicado en el tubo de la tira de análisis).
3. Si es necesario, ingrese el ID de la muestra: pulse "√" en la esquina inferior derecha del lector.
4. Inserte por completo la tira de análisis Reveal Q+ para d9-THC en Cáñamo en el adaptador de cartucho etiquetado NEOGEN con el extremo de la muestra primero.
5. Inserte el cartucho en la bahía del lector Raptor Solo; el sistema comenzará la lectura automáticamente.
6. Los resultados se muestran en la unidad.
7. Para leer la siguiente tira de análisis pulse "Change" en la parte inferior de la pantalla; esto permite al usuario ingresar el siguiente ID de muestra. Pulse "√" e inserte el cartucho que contiene la siguiente tira de análisis.

Notas

1. Asegúrese de que la tira de análisis esté completamente insertada en el cartucho.
2. Las tiras de análisis Reveal Q+ para d9-THC en Cáñamo pueden leerse únicamente con el lector Raptor Solo. Para garantizar los resultados más precisos, las tiras de análisis deben leerse antes de los 30 segundos después de completar la incubación de 5 minutos.

Características de desempeño

1. Rango de detección: 0,1 a 1,6% Δ 9-THC.

Nota: los resultados por debajo del rango de detección deben considerarse inferiores al 0.1 % de Δ 9-THC.

Matrices validadas y verificadas

NEOGEN continúa validando nuevos productos básicos. Contacte a un representante para consultar la lista más reciente de productos básicos validados.

Servicio al cliente

Puede comunicarse con el servicio al cliente y técnico de NEOGEN a través de [NEOGEN.com](https://www.neogen.com) y puede también solicitar capacitación sobre productos.

Información de SDS disponible

Las fichas de datos de seguridad (SDS) están disponibles para todos los kits de prueba a través de [NEOGEN.com](https://www.neogen.com) o llamando al 800.234.5333 o al 517.372.9200.

Términos y condiciones

Los términos y condiciones completos de NEOGEN están disponibles a través de [NEOGEN.com](https://www.neogen.com).

Garantía

NEOGEN Corporation no emite garantías de ningún tipo, expresas o implícitas, excepto respecto a que los materiales que constituyen sus productos son de calidad estándar. En caso de un material defectuoso, NEOGEN reemplazará el producto. El comprador asume todos los riesgos y la responsabilidad resultante del uso de este producto. No hay garantía de perspectivas de comercialización de este producto o la idoneidad del producto para cualquier propósito. NEOGEN no será responsable de ningún daño, incluyendo daños especiales o consecuentes, o gastos surgidos directa o indirectamente del uso de este producto.

NEOGEN.com