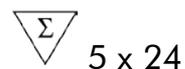


Manual de uso de los reactivos PyroMark[®] Gold Q24



Versión 1



Para la realización de reacciones de Pyrosequencing[®] en el PyroMark Q24 MDx

Para uso diagnóstico *in vitro*



971802



1057419ES



QIAGEN GmbH, QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden, ALEMANIA

R2

MAT

1057419ES



QIAGEN: Tecnologías de preparación de muestras y ensayos de biología molecular

QIAGEN es el proveedor líder de tecnologías innovadoras para la preparación de muestras y ensayos de biología molecular, que permiten el aislamiento y la detección del contenido de cualquier muestra biológica. Nuestros productos y servicios de vanguardia y máxima calidad garantizan el éxito, desde la muestra hasta el resultado.

QIAGEN sienta las bases de excelencia en los siguientes campos:

- Purificación de ADN, ARN y proteínas
- Ensayos con ácidos nucleicos y proteínas
- Investigación con microARN y ARNi
- Automatización de tecnologías de preparación de muestras y ensayos de biología molecular

Nuestra misión es ayudarlo a superar sus retos y a alcanzar el éxito. Si desea más información, visite www.qiagen.com.

Contenido

Contenido del kit	4
Símbolos	4
Conservación	5
Uso previsto	5
Limitaciones de uso del producto	5
Asistencia técnica	6
Control de calidad	7
Advertencias y precauciones	8
Introducción	9
Mezcla enzimática	9
Mezcla de sustrato	9
Nucleótidos	9
Equipo y reactivos que debe suministrar el usuario	11
Protocolo: Carga del cartucho PyroMark Q24 con los reactivos PyroMark Gold Q24	12
Guía de resolución de problemas	15
Bibliografía	17
Información para pedidos	18

Contenido del kit

Reactivos PyroMark Gold Q24	(5 x 24)
Referencia	971802
Número de preparaciones	5 x 24
Mezcla enzimática	1 vial
Mezcla de sustrato	1 vial
dATP α S	1180 μ l
dGTP	1180 μ l
dCTP	1180 μ l
dTTP	1180 μ l
Manual	 1

Símbolos



<N>

Contiene reactivos para <N> pruebas



Fecha de caducidad



Producto sanitario para diagnóstico *in vitro*



Número de referencia



Número de lote



Número de material



Componentes



Contiene



Número



Número mundial de artículo comercial



Limitación de temperatura



Fabricante legal



Consultar la información proporcionada en el manual



Nota importante

Conservación

Conserve los nucleótidos y las mezclas enzimática y de sustrato liofilizadas (sensibles a la luz) a 4–8 °C. Los nucleótidos y los reactivos liofilizados son estables a 4–8 °C hasta la fecha de caducidad. Las mezclas enzimática y de sustrato reconstituidas son estables durante al menos 5 días a 4–8 °C. Para reducir al mínimo la pérdida de actividad, se recomienda conservar la mezcla enzimática y la mezcla de sustrato en los viales suministrados. Las mezclas enzimática y de sustrato reconstituidas pueden congelarse y conservarse en sus viales de –30 °C a –15 °C. Los reactivos congelados no deben someterse a más de tres ciclos de congelación-descongelación.



Los nucleótidos nunca deben congelarse.

Uso previsto

Los reactivos PyroMark Q24 Gold están indicados para utilizarse con el sistema PyroMark Q24 MDx en aplicaciones Pyrosequencing (pirosecuenciación) para diagnóstico *in vitro*.

Limitaciones de uso del producto

Para uso diagnóstico *in vitro*, el sistema PyroMark Q24 MDx solo puede ser utilizado por:

- personal que haya recibido una formación y una preparación especiales en relación con procedimientos en los que se utilizan productos sanitarios para diagnóstico *in vitro*
- laboratorios de análisis médicos acreditados

Todas las operaciones deben realizarse conforme a las instrucciones del sistema PyroMark Q24 MDx, de acuerdo con las indicaciones de los mensajes

de diálogo que aparecen en la pantalla del PyroMark Q24 MDx, los manuales del usuario asociados, las guías y el Servicio Técnico de QIAGEN, dentro de los límites establecidos por las especificaciones técnicas.

No se incluyen en el producto los materiales para la preparación de las muestras antes del análisis de pirosecuenciación.

El producto está destinado exclusivamente a utilizarse en el sistema PyroMark Q24 MDx.

Para obtener resultados óptimos es necesario un cumplimiento estricto del manual del usuario del instrumento y de este manual. No se recomienda diluir los reactivos salvo tal como se describe en este manual, ya que se producirá una pérdida de rendimiento.

Debe prestarse atención a las fechas de caducidad y a las condiciones de conservación que aparecen impresas en la caja y en las etiquetas de todos los componentes. No utilice componentes caducados o incorrectamente conservados.

Los resultados obtenidos con el sistema PyroMark Q24 MDx deben interpretarse dentro del contexto de todos los hallazgos clínicos y de laboratorio relevantes.

Asistencia técnica

En QIAGEN nos enorgullecemos de la calidad y de la disponibilidad de nuestro servicio técnico. Nuestros departamentos de Servicio Técnico cuentan con científicos expertos con amplia experiencia en los aspectos prácticos y teóricos de las tecnologías para la preparación de muestras y ensayos de biología molecular y en el uso de los productos de QIAGEN®. Si tiene dudas o experimenta dificultades en relación con los reactivos PyroMark Gold Q24 o con los productos de QIAGEN en general, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

Los clientes de QIAGEN son una importante fuente de información sobre los usos avanzados o especializados de nuestros productos. Esta información es de utilidad para otros científicos además de para los investigadores de QIAGEN. Por este motivo, lo animamos a ponerse en contacto con nosotros si tiene cualquier sugerencia sobre el rendimiento de nuestros productos o sobre nuevas aplicaciones y técnicas.

Para recibir asistencia técnica y solicitar más información, visite nuestro Centro de Servicio Técnico (Technical Support Center) en www.qiagen.com/Support o póngase en contacto telefónico con uno de los departamentos de Servicio Técnico de QIAGEN o con los distribuidores locales (consulte la contraportada o visite www.qiagen.com).

Control de calidad

En cumplimiento del sistema de gestión de calidad con certificación ISO de QIAGEN, cada lote de reactivos PyroMark Gold Q24 se analiza en relación con especificaciones predeterminadas para garantizar la uniformidad de la calidad del producto.

Advertencias y precauciones

Siempre que trabaje con productos químicos utilice una bata de laboratorio adecuada, guantes desechables y gafas protectoras. Si desea más información, consulte las fichas de datos de seguridad (*safety data sheets, SDS*) correspondientes. Podrá consultar estas fichas en un formato PDF cómodo y compacto en www.qiagen.com/safety, donde podrá encontrar, visualizar e imprimir la ficha correspondiente a cada kit y a cada componente del kit de QIAGEN.



PRECAUCIÓN: Lleve siempre gafas protectoras, guantes y una bata de laboratorio.

La autoridad responsable (p. ej., el jefe de laboratorio) debe tomar las medidas preventivas necesarias para garantizar que el entorno del puesto de trabajo sea seguro y que los operadores del instrumento no estén expuestos a niveles peligrosos de sustancias tóxicas (químicas o biológicas) según se define en las fichas de datos de seguridad (*safety data sheets, SDS*) correspondientes o en los documentos de la OSHA*, ACGIH† o COSHH‡.

La ventilación de humos y la eliminación de residuos deben realizarse de acuerdo con todas las normativas y leyes nacionales, estatales y locales en materia de salud y seguridad.

* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (Administración de salud y seguridad laboral) (Estados Unidos).

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (Conferencia estadounidense de higienistas industriales gubernamentales) (Estados Unidos).

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (Control de sustancias peligrosas para la salud) (Reino Unido).

Se aplican a los reactivos PyroMark Gold Q24 las siguientes indicaciones de riesgo y advertencia.

PyroMark Enzyme Mixture



Contiene: (R*,R*)-1,4-Dimercaptobutane-2,3-diol; acetic acid. Peligro! Provoca irritación cutánea. Provoca lesiones oculares graves. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. SI SE EXPUSO o está afectado: Llame a un CENTRO DEVENENOS o a un médico. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla. Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

PyroMark Substrate Mixture



Contiene: acetic acid. Atención! Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla. Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

Introducción

Los reactivos PyroMark Gold Q24 son un conjunto de reactivos optimizado para la tecnología de pirosecuenciación. Los reactivos están diseñados para generar un Pyrogram[®] (pirograma) con picos nítidos bien definidos y un ruido de fondo bajo. Los reactivos PyroMark Gold Q24 mejoran especialmente los ensayos con longitudes de lectura de secuenciación más largas, como aquéllos con análisis de metilación de CpG, y proporcionan condiciones óptimas para análisis de mutaciones y de polimorfismos de nucleótido único (SNP).

Los reactivos PyroMark Gold Q24 contienen todas las enzimas, sustratos y nucleótidos necesarios en la cascada de pirosecuenciación. El uso apropiado de los reactivos causa la liberación de pirofosfato y la subsiguiente generación de una señal luminosa detectable proporcional al número de nucleótidos incorporados.

Los reactivos PyroMark Gold Q24 están indicados para utilizarse con el sistema PyroMark Q24 MDx y con el cartucho PyroMark Q24.

Mezcla enzimática

La mezcla enzimática contiene todas las enzimas necesarias en la cascada de pirosecuenciación, tales como la ADN-polimerasa para la incorporación de nucleótidos, la ATP-sulfurilasa para la conversión del pirofosfato en ATP, la luciferasa para la generación de la señal luminosa y la apirasa para la degradación del ATP y de los nucleótidos no incorporados, lo cual desactiva la señal luminosa y regenera la solución de reacción. Además, se han añadido proteínas de unión monocatenarias (SSB) para prevenir estructuras secundarias en el molde.

Mezcla de sustrato

La mezcla de sustrato contiene adenosina-5'-fosfosulfato (APS), necesaria para la generación de ATP, y luciferina, que actúa como sustrato para la luciferasa en la etapa de generación de luz de la cascada de pirosecuenciación.

Nucleótidos

Los nucleótidos incluidos en los reactivos PyroMark Gold Q24 están disueltos en un tampón equilibrado para prevenir la degradación de los nucleótidos. Debe señalarse que se utiliza desoxiadenosina alfa-tio trifosfato (dATP α S) como sustituto de la desoxiadenosina trifosfato (dATP) natural debido a que es utilizada de manera eficiente por la ADN-polimerasa pero no es reconocida por la luciferasa.

 Los nucleótidos nunca deben congelarse.

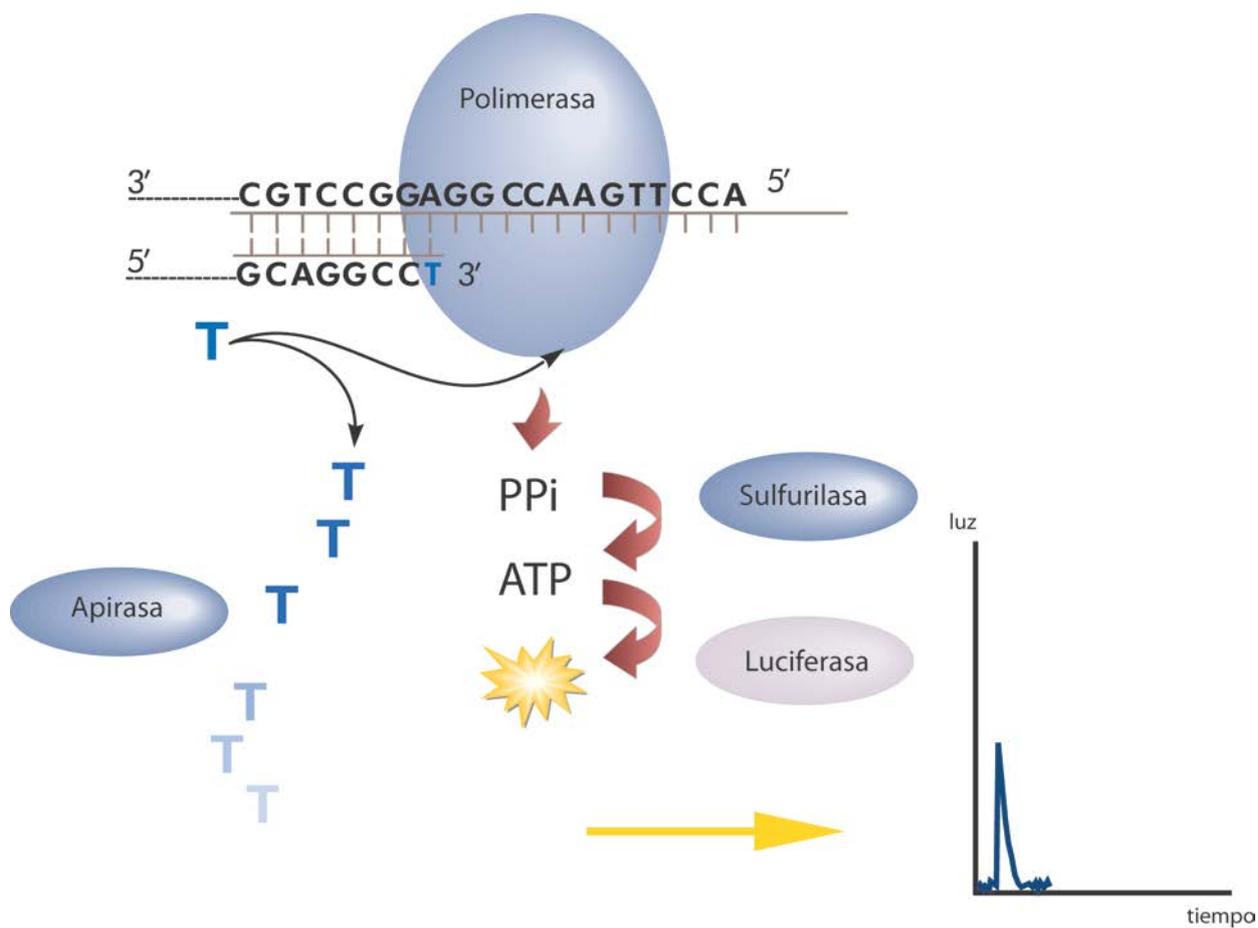


Figura 1. Esquema de la cascada de pirosecuenciación.

Equipo y reactivos que debe suministrar el usuario

Siempre que trabaje con productos químicos utilice una bata de laboratorio adecuada, guantes desechables y gafas protectoras. Para obtener más información, consulte las fichas de datos de seguridad (*safety data sheets, SDS*) correspondientes, que pueden solicitarse al proveedor del producto.

- Pipetas (ajustables)*
- Puntas de pipeta estériles con filtro
- PyroMark Q24 MDx (ref. 9001513)*†
- Software PyroMark Q24 MDx (ref. 9019063)†
- Estación de vacío PyroMark Q24 MDx (ref. 9001515 ó 9001517)*†
- Cartucho PyroMark Q24 (ref. 979302)†
- Oligonucleótido de control PyroMark Q24 (ref. 979303)† para comprobar la instalación del sistema PyroMark Q24 MDx
- Oligonucleótido de validación PyroMark Q24 (ref. 979304)† para comprobar el rendimiento del sistema PyroMark Q24 MDx
- Agua de alta pureza (Milli-Q® 18,2 MΩ x cm o equivalente)
- Paño sin pelusa

* Asegúrese de que los instrumentos hayan sido verificados y calibrados siguiendo las recomendaciones del fabricante.

† Marcado CE-IVD conforme a la Directiva 98/79/CE de la Unión Europea. Los demás productos citados no tienen el marcado CE-IVD conforme a la Directiva 98/79/CE de la Unión Europea.

Protocolo: Carga del cartucho PyroMark Q24 con los reactivos PyroMark Gold Q24

Este protocolo describe la carga de los reactivos PyroMark Gold Q24 en el cartucho PyroMark Q24 antes de realizar el análisis de pirosecuenciación en el PyroMark Q24 MDx.

Cuestión importante antes de comenzar

- El informe “Pre Run Information” (Información previa a la serie analítica), al que puede accederse desde el menú “Tools” (Herramientas) en la fase de preparación, proporciona información sobre los volúmenes de nucleótidos, mezcla enzimática y mezcla de sustrato necesarios para un ensayo específico.

Procedimiento

- 1. Abra la caja de reactivos PyroMark Gold Q24 y extraiga los viales que contienen las mezclas enzimática y de sustrato liofilizadas y los viales que contienen nucleótidos.**
- 2. Disuelva las mezclas enzimática y de sustrato liofilizadas en 620 μ l de agua de alta pureza (Milli-Q 18,2 M Ω x cm o equivalente, filtrada a través de un filtro de 0,22 μ m) cada una.**
- 3. Gire suavemente los viales para mezclar el contenido.**

 **No los agite en un agitador vorticial.**

 Para asegurarse de que la mezcla está totalmente disuelta, déjela a temperatura ambiente (15–25 °C) durante 5–10 min. Asegúrese de que la solución no está turbia antes de llenar el cartucho PyroMark Q24. Si no va a utilizar los reactivos inmediatamente, coloque los viales de reactivos en hielo* o en un frigorífico.

- 4. Deje que los reactivos y el cartucho PyroMark Q24 alcancen la temperatura ambiente (20–25 °C).**
- 5. Coloque el cartucho PyroMark Q24 con la etiqueta orientada hacia usted.**
- 6. Transfiera con una pipeta los reactivos al cartucho PyroMark Q24 tal como se indica en la figura 2.**

Asegúrese de que no se transfieran burbujas de aire de la pipeta al cartucho.

* Siempre que trabaje con productos químicos utilice una bata de laboratorio adecuada, guantes desechables y gafas protectoras. Para obtener más información, consulte las fichas de datos de seguridad (*safety data sheets*, SDS) correspondientes, que pueden solicitarse al proveedor del producto.

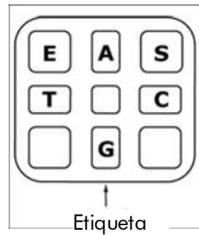


Figura 2. Ilustración de la vista superior del cartucho PyroMark Q24. Las anotaciones corresponden a la etiqueta de los viales de reactivos. Agregue la mezcla enzimática (**E**), la mezcla de sustrato (**S**) y los nucleótidos (**A**, **T**, **C**, **G**) conforme a la información de volumen facilitada en el informe "Pre Run Information", al que puede accederse desde el menú "Tools" en la preparación de la serie analítica.

7. Encienda el instrumento PyroMark Q24 MDx.

El interruptor de alimentación está situado en la parte posterior del instrumento.

8. Abra la tapa del compartimento del cartucho e inserte el cartucho PyroMark Q24 relleno con la etiqueta orientada hacia fuera. Introdúzcalo totalmente y, a continuación, empújelo hacia abajo.

9. Asegúrese de que está visible la línea de la parte anterior del cartucho y cierre la tapa del compartimento.

10. Abra el marco de sujeción de la placa y coloque la placa en el bloque calefactor.

11. Cierre el marco de sujeción de la placa y la tapa del instrumento.

12. Inserte la unidad de memoria USB (que contiene el archivo de la serie analítica) en el puerto USB ubicado en la parte frontal del instrumento.

i No extraiga la unidad de memoria USB antes de que la serie analítica haya finalizado.

13. Seleccione "Run" (Serie analítica) en el menú principal (utilizando los botones de pantalla \blacktriangle y \blacktriangledown) y pulse "OK" (Aceptar).

14. Seleccione el archivo de serie analítica con los botones de pantalla \blacktriangle y \blacktriangledown .

i Para ver el contenido de una carpeta, seleccione la carpeta y pulse "Select" (Seleccionar). Para volver a la vista anterior, pulse "Back" (Atrás).

15. Cuando esté seleccionado el archivo de serie analítica, pulse "Select" para iniciar la serie analítica.

16. Cuando haya finalizado la serie analítica y el instrumento confirme que se ha guardado el archivo en la unidad de memoria USB, pulse "Close" (Cerrar).

17. Extraiga la unidad de memoria USB.

18. Abra la tapa del instrumento.

19. Abra la tapa del compartimento del cartucho y extraiga el cartucho PyroMark Q24 elevándolo y sacándolo.
20. Cierre la tapa del compartimento.
21. Deseche las soluciones residuales que queden en el cartucho PyroMark Q24.
22. Enjuague el cartucho PyroMark Q24 cuatro veces con agua de alta pureza.
23. Pulverice la superficie externa de las agujas con agua de alta pureza.
24. Para enjuagar las agujas, llene los compartimentos completamente con agua de alta pureza y mantenga el cartucho sobre el fregadero mientras presiona firmemente la parte superior de cada compartimento con un dedo. Compruebe que el interior de la aguja está limpio. Debe salir un chorro de agua recto de la punta de la aguja.
25. Si la aguja está obstruida, realice el paso 25a. Si el chorro de agua sale de la aguja en ángulo en lugar de recto, realice el paso 25b. Si el interior de la aguja está limpio, realice el paso 26.
- 25a. Si la aguja está obstruida (por ejemplo, si se ha dejado el cartucho de reactivos durante toda la noche sin limpiar), llene los compartimentos con agua de alta pureza y sumerja el cartucho PyroMark Q24 en un vaso de precipitación que contenga suficiente agua de alta pureza para cubrir las agujas. Deje el cartucho de reactivos en el vaso de precipitación durante 1 hora, enjuáguelo y repita el paso 24.
- 25b. Si el chorro de agua sale en ángulo, rellene el compartimento con agua y repita el proceso. Si el agua sigue saliendo en ángulo, deseche el cartucho PyroMark Q24.
26. Cuando haya enjuagado y comprobado todas las agujas, deseche el agua y deje secar el cartucho PyroMark Q24 sobre un paño sin pelusa.
27. Cuando el cartucho PyroMark Q24 esté seco, guárdelo en un lugar sin polvo.

Guía de resolución de problemas

Esta guía de resolución de problemas le será de utilidad para resolver los problemas que puedan surgir. Para obtener más información, consulte también la página de preguntas frecuentes (*Frequently Asked Questions, FAQ*) de nuestro centro de Servicio Técnico: www.qiagen.com/FAQ/FAQList.aspx. Los científicos del Servicio Técnico de QIAGEN se encargarán de responder a cualquier pregunta que tenga sobre la información y los protocolos de este manual, así como sobre las tecnologías para la preparación de muestras y ensayos de biología molecular (encontrará la información de contacto en la contraportada o en www.qiagen.com).

 Consulte el *Manual de usuario del PyroMark Q24* para la resolución de problemas generales del instrumento.

Comentarios y sugerencias

Picos pequeños o ausentes en el pirograma

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a) Los reactivos se han diluido o conservado incorrectamente |  Asegúrese de seguir las instrucciones descritas en “Conservación”, página 5, y en “Protocolo: Carga del cartucho PyroMark Q24 con los reactivos PyroMark Gold Q24”, página 12. |
| b) Uno o más de los compartimentos de nucleótidos del cartucho PyroMark Q24 no está cargado correctamente |  Asegúrese de agregar una cantidad suficiente de reactivos (seleccione “Pre Run Information” en el menú “Tools”). Siga las indicaciones del manual del kit que se suministra con el kit PyroMark utilizado. |
| c) Aguja para nucleótidos obstruidas o dañadas en el cartucho PyroMark Q24 |  Limpie el cartucho PyroMark Q24 y compruebe que funciona correctamente. |
| d) No se ha añadido mezcla enzimática o de sustrato al pocillo (se manifiesta por la ausencia de la señal de pirosecuenciación y la ausencia de picos en el pirograma) |  Limpie el cartucho PyroMark Q24 y compruebe que funciona correctamente. |

Comentarios y sugerencias

- e) Las agujas del cartucho de reactivos están obstruidas o dañadas
- ① Limpie el cartucho PyroMark Q24 y compruebe que funciona correctamente.
 - ① Si las agujas están dobladas, deseche el cartucho PyroMark Q24 conforme a la normativa medioambiental federal, estatal y local para la eliminación de residuos de laboratorio.
- f) El cartucho PyroMark Q24 está insertado incorrectamente
- ① Asegúrese de que se ha insertado correctamente el cartucho.

Secuencia deficiente o defectuosa

La contaminación de la muestra da lugar a un consumo inusualmente elevado de la mezcla de sustrato (se manifiesta por una señal de presecuenciación elevada)

- ① Cambie los tampones. Utilice únicamente tampones suministrados por QIAGEN o por distribuidores autorizados de QIAGEN.
- ① Utilice la función de zoom para comprobar si se ha generado algún pico (seleccione una sección del pirograma con el botón primario del ratón).

Bibliografía

QIAGEN mantiene una base de datos en línea extensa y actualizada de publicaciones científicas en las que se utilizan productos de QIAGEN. Las opciones integrales de búsqueda permiten al usuario encontrar los artículos que necesita, ya sea mediante una búsqueda sencilla de una palabra clave o especificando la aplicación, el área de investigación, el título, etc.

Para obtener una lista bibliográfica completa, visite la base de datos bibliográfica en línea de QIAGEN en www.qiagen.com/RefDB/search.asp o póngase en contacto con el servicio técnico de QIAGEN o con su distribuidor local.

Información para pedidos

Producto	Contenido	Referencia
PyroMark Gold Q24 Reagents (5 x 24)	Para 5 x 24 muestras para uso en el PyroMark Q24 MDx: mezcla enzimática, mezcla de sustrato y nucleótidos	971802
Accesorios		
PyroMark Q24 Cartridge (3)	Cartuchos para la dispensación de nucleótidos y reactivos en el PyroMark Q24 MDx	979302
Productos relacionados		
PyroMark Q24 MDx	Plataforma de detección basada en secuencias para la pirosecuenciación de 24 muestras en paralelo	9001513
PyroMark Q24 MDx Vacuum Workstation	Estación de vacío (220 V) para preparar 24 muestras en paralelo, desde el producto de la PCR hasta el molde monocatenario	9001515* 9001517†
PyroMark Q24 MDx Software	Software de aplicación	9019063
PyroMark Annealing Buffer (250 ml)	Para la hibridación del cebador de secuenciación con el producto de la PCR monocatenario y para la reacción de pirosecuenciación	979309
PyroMark Binding Buffer (200 ml)	Para la unión del producto de la PCR biotinilado a microesferas de Sepharose®	979306
PyroMark Wash Buffer, concentrate (200 ml)	Para el lavado de ADN monocatenario	979308
PyroMark Denaturation Solution (500 ml)	Para la desnaturalización del producto de la PCR bicatenario en ADN molde monocatenario	979307

* Para el resto del mundo (excepto el Reino Unido).

† Para el Reino Unido.

Producto	Contenido	Referencia
PyroMark Q24 Plate (100)	Placa de 24 pocillos para reacción de secuenciación	979301
PyroMark Q24 Control Oligo	Para la comprobación de la instalación del sistema	979303
PyroMark Q24 Validation Oligo	Para la comprobación del rendimiento del sistema	979304

Para obtener información actualizada sobre licencias y sobre exenciones de responsabilidad específicas del producto, consulte la guía o el manual del usuario del kit de QIAGEN correspondiente. Las guías y los manuales del usuario de los kits de QIAGEN están disponibles en www.qiagen.com o pueden solicitarse al servicio técnico de QIAGEN o al distribuidor local.

Marcas comerciales: QIAGEN®, PyroMark®, Pyrosequencing®, Pyrogram® (Grupo QIAGEN); Milli-Q® (Millipore Corporation); Sepharose® (GE Healthcare).

Acuerdo de licencia limitada

La utilización de este producto implica por parte de cualquier comprador o usuario de los reactivos PyroMark Gold Q24 la aceptación de los siguientes términos:

1. Los reactivos PyroMark Gold Q24 pueden utilizarse exclusivamente de acuerdo con las indicaciones recogidas en el *Manual de uso de los reactivos PyroMark Gold Q24* y empleando únicamente los componentes contenidos en los reactivos. QIAGEN no ofrece licencia alguna bajo ninguna de sus propiedades intelectuales para utilizar o incorporar los componentes contenidos en estos reactivos con componentes no incluidos en los mismos, excepto según se describe en el *Manual de uso de los reactivos PyroMark Gold Q24* y en protocolos adicionales disponibles en www.qiagen.com.
2. Aparte de las licencias expresamente especificadas, QIAGEN no garantiza que estos reactivos ni su uso no infrinjan derechos de terceros.
3. Estos reactivos y sus componentes tienen licencia para un solo uso y no pueden ser reutilizados, reacondicionados ni revendidos.
4. QIAGEN específicamente renuncia a cualquier otra licencia, explícita o implícita, distinta de las licencias expresamente especificadas.
5. El comprador y el usuario de los reactivos aceptan no realizar ni permitir a otros realizar ningún paso que pueda facilitar o conducir a acciones que hayan sido prohibidas en las especificaciones anteriores. QIAGEN se reserva el derecho de emprender acciones legales ante cualquier tribunal para el cumplimiento de las prohibiciones especificadas en este Acuerdo de licencia limitada, y recuperará todos los gastos derivados de la investigación y de los costes del juicio, incluidos los honorarios de abogacía, en cualquier acción emprendida para hacer cumplir este Acuerdo de licencia limitada o cualquier otro derecho de propiedad intelectual en relación con los reactivos y sus componentes.

Para ver los términos actualizados de la licencia, visite www.qiagen.com.

© 2015 QIAGEN. Reservados todos los derechos.

www.qiagen.com

Australia ■ Orders 03-9840-9800 ■ Fax 03-9840-9888 ■ Technical 1-800-243-066

Austria ■ Orders 0800/28-10-10 ■ Fax 0800/28-10-19 ■ Technical 0800/28-10-11

Belgium ■ Orders 0800-79612 ■ Fax 0800-79611 ■ Technical 0800-79556

Brazil ■ Orders 0800-557779 ■ Fax 55-11-5079-4001 ■ Technical 0800-557779

Canada ■ Orders 800-572-9613 ■ Fax 800-713-5951 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

China ■ Orders 021-3865-3865 ■ Fax 021-3865-3965 ■ Technical 800-988-0325

Denmark ■ Orders 80-885945 ■ Fax 80-885944 ■ Technical 80-885942

Finland ■ Orders 0800-914416 ■ Fax 0800-914415 ■ Technical 0800-914413

France ■ Orders 01-60-920-926 ■ Fax 01-60-920-925 ■ Technical 01-60-920-930 ■ Offers 01-60-920-928

Germany ■ Orders 02103-29-12000 ■ Fax 02103-29-22000 ■ Technical 02103-29-12400

Hong Kong ■ Orders 800 933 965 ■ Fax 800 930 439 ■ Technical 800 930 425

Ireland ■ Orders 1800 555 049 ■ Fax 1800 555 048 ■ Technical 1800 555 061

Italy ■ Orders 02-33430-420 ■ Fax 02-33430-426 ■ Technical 800-787980

Japan ■ Telephone 03-6890-7300 ■ Fax 03-5547-0818 ■ Technical 03-6890-7300

Korea (South) ■ Orders 1544 7145 ■ Fax 1544 7146 ■ Technical 1544 7145

Luxembourg ■ Orders 8002-2076 ■ Fax 8002-2073 ■ Technical 8002-2067

Mexico ■ Orders 01-800-7742-639 ■ Fax 01-800-1122-330 ■ Technical 01-800-7742-639

The Netherlands ■ Orders 0800-0229592 ■ Fax 0800-0229593 ■ Technical 0800-0229602

Norway ■ Orders 800-18859 ■ Fax 800-18817 ■ Technical 800-18712

Singapore ■ Orders 65-67775366 ■ Fax 65-67785177 ■ Technical 65-67775366

Spain ■ Orders 91-630-7050 ■ Fax 91-630-5145 ■ Technical 91-630-7050

Sweden ■ Orders 020-790282 ■ Fax 020-790582 ■ Technical 020-798328

Switzerland ■ Orders 055-254-22-11 ■ Fax 055-254-22-13 ■ Technical 055-254-22-12

UK ■ Orders 01293-422-911 ■ Fax 01293-422-922 ■ Technical 01293-422-999

USA ■ Orders 800-426-8157 ■ Fax 800-718-2056 ■ Technical 800-DNA-PREP (800-362-7737)

