

Kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq™ Dx

PARA USO DIAGNÓSTICO IN VITRO

N.º de catálogo 20006259: De uno a cuatro usos y hasta 48 muestras

Uso previsto

El kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx de Illumina es un conjunto de reactivos que se utiliza para establecer el potencial de amplificación de ADN genómico (ADNg) que se ha extraído de muestras fijadas en formol y embebidas en parafina (FFPE).

Principios de procedimiento

El kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx de Illumina se ha concebido para evaluar la calidad de las posibles muestras de ADN de tejido FFPE con el objetivo de establecer la viabilidad de su uso con el kit de amplicones personalizados TruSeq Dx o con cualquier otro kit de preparación de bibliotecas. El kit emplea el ensayo de PCR cuantitativa en tiempo real (qPCR) que se puede llevar a cabo con instrumentos estándar. La qPCR determina el potencial de amplificación del ADN que se ha extraído de las muestras FFPE.

La entrada de ADNg de las FFPE necesaria para la preparación de bibliotecas se basa en el ciclo cuantitativo delta (dCq) que se obtiene con el kit. El dCq está determinado por la diferencia que hay entre los ciclos que necesitan la muestra y el control para superar un umbral. Los reactivos que se proporcionan en el kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx amplifican de forma específica las regiones que se repiten en todo el genoma. La cantidad de bibliotecas dependerá de la cantidad que se pueda amplificar del ADNg que se ha extraído de las muestras FFPE. Cuanto más alto es el dCq de las muestras, menor es la cantidad de ADNg que se puede amplificar y mayor la cantidad de ADN de entrada necesaria para preparar las bibliotecas.

Limitaciones del procedimiento

- 1 Para uso diagnóstico *in vitro*.

Componentes del producto

El kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx de Illumina consta de los siguientes componentes:

- Kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx (n.º de catálogo 20006259)

Reactivos

Reactivos suministrados

El kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx de Illumina se ha concebido para procesar 48 muestras. El kit admite cuatro usos de 12 muestras por uso.

Consulte las siguientes tablas para ver una lista completa de los reactivos que se suministran en este kit.

Kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx

Tabla 1 Reactivos de preamplificación de la caja 1

Componente	Cantidad	Volumen de llenado	Principios activos	Almacenamiento
Mezcla maestra de qPCR	2 tubos	1 ml	Solución acuosa tamponada con sales, dNTP, ADN-polimerasa, referencia pasiva y colorante verde fluorescente (SYBR)	Entre -25 °C y -15 °C
Cebadores de control de calidad	4 tubos	75 µl	Solución acuosa tamponada que contiene oligonucleótidos (cebadores) para la calificación de muestras de ADN	Entre -25 °C y -15 °C

Reactivos necesarios no suministrados

- Tampón de TE de 1× (10 mM de Tris, 1 mM de EDTA, pH 8,0)
- Agua sin ARNasa ni ADNasa

Almacenamiento y manipulación

- 1 La temperatura ambiente se define como la temperatura que oscila entre 15 °C y 30 °C.
- 2 Los siguientes reactivos se suministran congelados y permanecen estables cuando se almacenan a una temperatura de entre -25 °C y -15 °C hasta la fecha de caducidad especificada.
 - ▶ Mezcla maestra de qPCR
 - ▶ Cebadores de control de calidad

Los reactivos permanecen estables durante un máximo de seis ciclos de congelación y descongelación cuando se llevan a cabo en una fecha anterior a la fecha de caducidad especificada.
- 3 Los cambios en el aspecto físico de los reactivos proporcionados pueden señalar el deterioro de los materiales. Si se producen cambios en el aspecto físico (tales como cambios evidentes en el color del reactivo o un aspecto turbio con contaminación microbiana), no utilice los reactivos.

Materiales y equipo

Materiales y equipo necesarios no suministrados

Materiales y equipo de preamplificación

- 1 **Centrifugadora de mesa:** una centrifugadora de mesa debe estar ubicada en la zona de preamplificación o de posamplificación del laboratorio. La centrifugadora debe cumplir con las especificaciones que se exponen a continuación.
 - ▶ Puede mantener una temperatura de 20 °C.
 - ▶ Encaja en placas de 96 y de 384 pocillos.
 - ▶ Es compatible con los tubos de 5 ml.
 - ▶ Alcanza velocidades de 280 a 2400 × g.
- 2 **Pipetas de precisión:** se precisa un conjunto de pipetas de precisión. El uso de pipetas de precisión garantiza la administración precisa tanto del reactivo como de la muestra. Se pueden utilizar pipetas de un solo canal o multicanal si se calibran con frecuencia y ofrecen una precisión del 5 % del volumen indicado.
- 3 **Consumibles:** se precisan los consumibles siguientes.
 - ▶ Tubos de 1,5 ml o 2 ml.
 - ▶ Gradillas de ocho tubos y tapones.
 - ▶ Placas de PCR de 96 o de 384 pocillos de 0,2 ml, de polipropileno o materiales equivalentes y que sean compatibles con el instrumento de qPCR.

- ▶ Recipiente de solución de PVC sin ADNasa ni ARNasa (cubeta).
 - ▶ Un sello que sea compatible con el instrumento qPCR.
 - ▶ Puntas de pipeta resistentes a los aerosoles.
- 4 **Microcentrífuga**
 - 5 **Mezclador vorticial**
 - 6 **ADN de control de calidad:** ADN humano de doble cadena y alto peso molecular que distribuyen los proveedores comerciales o que se puede extraer de la sangre humana.

Materiales y equipo de posamplificación

- 1 **Ciclador térmico de qPCR:** se necesita un instrumento de PCR cuantitativa. El instrumento deberá disponer de una tapa caliente y deberá tener la capacidad de detectar el colorante SYBR (canal FAM, filtro de excitación de unos 490 nm y filtro de emisión de unos 520 nm).

Recopilación, transporte y almacenamiento de muestras

Se deben cumplir las siguientes condiciones en caso de manipular tejido tumoral y ADN que se haya extraído de este tejido.

- 1 El tejido tumoral deberá estar fijado en formol y embebido en parafina.
- 2 El ADNg que se ha extraído deberá mantenerse a una temperatura de entre 2 °C y 8 °C durante un máximo de 28 días o almacenarse congelado a una temperatura de entre -15 °C y -25 °C durante un período máximo de 161 días.
- 3 Las muestras de ADNg que se congelan permanecen estables durante un máximo de dos ciclos de congelación y descongelación.

Extracción de ADN

Illustra recomienda los kit de extracción de ADN basados en columnas que duplican la cantidad de proteinasa K, emplean incubaciones de proteinasa K con agitación durante toda la noche y eluciones finales en un volumen de, al menos, 30 µl. No es aconsejable utilizar estos reactivos con los métodos de extracción basados en bolas y aquellos que utilizan solamente la lisis de extractos celulares en crudo.



NOTA

No se han observado efectos adversos en el rendimiento del kit con tejido FFPE ante la presencia de solución para eliminar la parafina, de cera de parafina, de xileno, de etanol, de proteinasa K, de soluciones de lavado, de hemoglobina o de tejido necrótico.

Advertencias y precauciones



PRECAUCIÓN

Las leyes federales limitan la venta de este dispositivo a médicos u otros facultativos, o bajo prescripción de estos, que se encuentren autorizados en virtud de la legislación del estado en el que ejercen su profesión para utilizar u ordenar la utilización de este dispositivo.



ADVERTENCIA

Este conjunto de reactivos contiene sustancias químicas potencialmente peligrosas. Evite su inhalación, ingestión y el contacto con la piel o los ojos, puesto que puede provocar lesiones. Utilice un equipo de protección, incluidos gafas, guantes y batas de laboratorio adecuados para el riesgo de exposición. Manipule los reactivos utilizados como residuos químicos y deséchelos de conformidad con las normativas y leyes regionales, nacionales y locales vigentes. Para obtener más información sobre seguridad, salud y medioambiente, consulte la hoja de datos de seguridad en support.illumina.com/sds.html.

- 1 Manipule todas las muestras de sangre como si contuviesen agentes infecciosos del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), del virus de la hepatitis B humana (VHB) o de cualquier otro patógeno de transmisión sanguínea (precauciones universales).
- 2 El incumplimiento de los procedimientos descritos puede provocar resultados erróneos o una reducción considerable de la calidad de las muestras.
- 3 Utilice las precauciones rutinarias del laboratorio. No pipetee con la boca. No coma, beba ni fume en las zonas de trabajo designadas. Lleve guantes desechables y batas de laboratorio para la manipulación de muestras y los reactivos del kit. Lávese bien las manos tras la manipulación de muestras y reactivos del kit.
- 4 No utilice los componentes del kit tras la fecha de caducidad indicada en la etiqueta de la caja del kit. No intercambie los componentes del kit de lotes de kit distintos. Tenga en cuenta que los lotes de kit se identifican en la etiqueta de la caja del kit.
- 5 Almacene los componentes del kit a la temperatura especificada en las áreas de preamplificación y posamplificación designadas.
- 6 Evite los ciclos repetidos de congelación y descongelación de los reactivos. Consulte las *Notas de procedimiento en la página 4* para informarse sobre el número de veces que se puede utilizar el kit.
- 7 Para evitar la degradación de las muestras o de los reactivos, asegúrese de que se hayan disipado por completo todos los vapores del hipoclorito de sodio antes de comenzar el protocolo.
- 8 Se precisan prácticas de laboratorio adecuadas y procedimientos óptimos en materia de higiene de laboratorio para evitar que los productos de PCR contaminen los reactivos, los instrumentos y las muestras de ADN genómico. La contaminación mediante PCR puede conllevar resultados poco precisos y fiables.
- 9 Para evitar la contaminación, asegúrese de que las zonas de preamplificación y posamplificación dispongan de equipos específicos (tales como pipetas, puntas de pipeta, mezclador vorticial y centrifugadora).
- 10 Evite la contaminación cruzada. Utilice puntas de pipeta nuevas entre muestras y dispensación de reactivos. Mezcle las muestras con una pipeta y centrifugue la placa cuando se indique. No agite las placas. El uso de puntas resistentes a los aerosoles reduce el riesgo de contaminación por restos de amplicones y de contaminación cruzada entre muestras.
- 11 Los métodos de cuantificación dependen de la precisión de los métodos de pipeteo. No utilice pipetas para cubrir los valores extremos de las especificaciones de volumen. Asegúrese de que se han calibrado las pipetas.

Siglas y acrónimos

Tabla 2 Siglas y acrónimos que se utilizan en el kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx de Illumina

Sigla o acrónimo	Definición
NTC	Control sin cadena molde
qPCR	Reacción en cadena cuantitativa de la polimerasa

Notas de procedimiento

- 1 En caso de examinar menos de 96 muestras, el kit se podrá utilizar hasta cuatro veces.
- 2 Illumina exige la inclusión de un control negativo (NTC o control sin cadena molde) en cada uno de los usos.
- 3 Califique el ADN usando el kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx de Illumina tal y como se describe en las *Instrucciones de uso*. El rendimiento de la biblioteca y de la secuenciación dependerá de la calidad de la muestra, que se medirá con el kit de control de calidad FFPE de amplicones personalizados TruSeq Dx.

Instrucciones de uso

Preparación

- 1 Deje que el ADN y los cebadores de control de calidad, la mezcla maestra de qPCR y el ADNg alcancen la temperatura ambiente.
- 2 Agite enérgicamente en un mezclador vorticial los cebadores de control de calidad y centrifugue los tubos brevemente para recoger el líquido.
- 3 Invierta el ADN de control, el ADN genómico y la mezcla maestra de qPCR 10 veces y, a continuación, centrifugue brevemente los tubos para recoger el líquido.
- 4 Coloque los tubos en hielo y proteja la mezcla maestra de qPCR de la luz natural.
- 5 Establezca la disposición de la placa para la reacción de qPCR (utilice la [Figura 1 en la página 6](#) como guía).

Procedimiento

- 1 Elija una de las siguientes opciones para preparar el ADN de control de calidad:
 - ▶ **(Opción 1) ADNg comercializado** : diluya el ADN de acuerdo con la concentración que le ha facilitado el proveedor. Prepare al menos 50 µl de ADN de control de calidad con una concentración de 0,25 ng/µl con tampón de TE de 1x.
 - ▶ **(Opción 2) ADNg extraído** : establezca la concentración con un espectrómetro y tampón de TE de 1x como muestra en blanco. Mida la muestra de ADNg por triplicado. El porcentaje del coeficiente de variación deberá ser menor o igual al 20 %. Repita la lectura de la muestra si el porcentaje del coeficiente de variación es mayor que el 20 %. Prepare al menos 50 µl de ADN de control de calidad recién diluido a 0,25 ng/µl con tampón de TE de 1x.
- 2 Establezca la disposición de la placa de la reacción qPCR ([Figura 1](#)). Compruebe el ADN de control, el NTC y cada muestra de ADNg por triplicado. Para calcular el número de pocillos, lleve a cabo el siguiente procedimiento:
 - ▶ $\text{Número de pocillos total} = 3 \times (1 [\text{ADN de control}] + 1 [\text{NTC}] + n.^{\circ} \text{ de muestras de ADNg})$
- 3 En una gradilla de ocho tubos de PCR, combine 148,5 µl de tampón de TE de 1x y 1,5 µl de ADNg de muestra para que la dilución esté al 1/100.
- 4 Por medio de una pipeta multicanal P200 con configuración de pipeteo a 100 µl, pipetee arriba y abajo 10 veces para mezclar las diluciones.
- 5 Transfiera 30 µl de dilución de ADN de control a 0,25 ng/µl a un pocillo de la gradilla de ocho tubos de PCR que no se haya utilizado.

Figura 1 Disposición de placa recomendada para qPCR

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	Muestra 1	Muestra 1	Muestra 1	Muestra 9	Muestra 9	Muestra 9						
B	Muestra 2	Muestra 2	Muestra 2	Muestra 10	Muestra 10	Muestra 10						
C	Muestra 3	Muestra 3	Muestra 3	Muestra 11	Muestra 11	Muestra 11						
D	Muestra 4	Muestra 4	Muestra 4	Muestra 12	Muestra 12	Muestra 12						
E	Muestra 5	Muestra 5	Muestra 5	Muestra 13	Muestra 13	Muestra 13						
F	Muestra 6	Muestra 6	Muestra 6	Muestra 14	Muestra 14	Muestra 14						
G	Muestra 7	Muestra 7	Muestra 7	ADN de control	ADN de control	ADN de control						
H	Muestra 8	Muestra 8	Muestra 8	NTC	NTC	NTC						

- 6 Añada 150 µl de tampón de TE de 1x a otro pocillo sin utilizar para emplearlo como NTC.
- 7 Ponga los tapones en la gradilla de ocho tubos y centrifugue brevemente para recoger el líquido.
- 8 Prepare la cantidad suficiente de mezcla de reacción qPCR para un formato de placa de 384 pocillos o de 96, teniendo en cuenta el número de reacciones establecido en el paso 2. La **Tabla 3** enumera los volúmenes de cada componente necesarios para una única reacción. Añada algo más de volumen para evitar los errores en el pipeteo.

Tabla 3 Mezcla de reacción qPCR

Componente de la mezcla de reacción	Vol. para 384 pocillos (µl)	Vol. para 96 pocillos (µl)
Mezcla maestra de qPCR	5	10
Cebadores de control de calidad	0,8	1,6
Agua	2,2	4,4
Vol. de mezcla de reacción por pocillo	8	16
Muestra	2	4
Volumen total de reacción por pocillo	10	20

- 9 Mezcle bien, aunque suavemente, la mezcla de reacción. Centrifugue brevemente para recoger el líquido. Ponga la mezcla de reacción en hielo y protéjala de la luz hasta que se vaya a utilizar.
- 10 Ponga una parte alícuota de la mezcla de reacción en una cubeta o en una gradilla de ocho tubos para facilitar su dispensación con una pipeta multicanal.
- 11 Añada 8 µl (para un formato de 384 pocillos) o 16 µl (para un formato de 96 pocillos) de la mezcla de reacción qPCR a cada pocillo de muestras de la placa qPCR.



PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el pipeteo se lleva a cabo de forma precisa. Las variaciones, por pequeñas que sean, podrán influir en el ensayo.

- 12 Añada 2 µl (para un formato de 384 pocillos) o 4 µl (para un formato de 96 pocillos) de dilución de ADN de control a 0,25 ng/µl, las diluciones de las muestras de ADNg o el tampón de TE de 1x a cada pocillo de la placa (consulte la **Figura 1** para obtener recomendaciones).

**PRECAUCIÓN**

Asegúrese de que el pipeteo se lleva a cabo de forma precisa. Las variaciones, por pequeñas que sean, podrán influir en el ensayo.

- 13 Utilice una pipeta multicanal P20 configurada a la mitad del volumen total de la reacción (5 µl si la placa es de 384 pocillos y 10 µl si es de 96 pocillos) para pipetear lentamente arriba y abajo tres veces de forma que el contenido se mezcle.
- 14 Selle la placa con un sello que se vea bien y tenga cuidado para que no se manche la superficie del sello y para evitar la contaminación cruzada.
- 15 Centrifugue la placa a 1000 g a una temperatura de 20 °C durante un minuto.
- 16 Asegúrese de que no quedan restos de líquido o de polvo ni en el sello ni en la placa y coloque la placa en el instrumento de qPCR orientándolo de forma adecuada. A continuación, cierre la tapa y ejecute el siguiente perfil térmico de qPCR (la tapa caliente deberá estar puesta):
 - ▶ 50 °C durante 2 minutos
 - ▶ 95 °C durante 10 minutos
 - ▶ 40 ciclos de:
 - ▶ 95 °C durante 30 segundos
 - ▶ 57 °C durante 30 segundos
 - ▶ 72 °C durante 30 segundos
- 17 Confirme que el instrumento ha llevado a cabo la captura de imágenes tras terminar la última fase a 72 °C del paso 16.
- 18 Haga una media de los valores Cq obtenidos en las reacciones que se han realizado por triplicado en el ADN de control, en el NTC y en cada muestra. Los valores atípicos se deberán tratar según se establece en los *Procedimientos de control de calidad en la página 7*.
- 19 Reste la media de los valores Cq del ADN de control a la media de los valores Cq de cada muestra (media de Cq de muestra menos media de Cq de ADN de control) para obtener los valores dCq de cada muestra. Registre los valores dCq, cualquier duplicado que se hubiera excluido y los factores de dilución de la muestra. Para aquellas muestras cuyo valor dCq sea menor o igual que -1,5, diluya la muestra a 1/16 y repita la medición de dCq hasta que el valor obtenido sea mayor que -1,5. Para la preparación de bibliotecas mediante el kit TSCA Dx, siga las instrucciones de dilución que correspondan a cada grupo:
 - ▶ $-1,5 < dCq \leq -0,5$, diluya la muestra a 1/8
 - ▶ $-0,5 < dCq \leq 0,5$, diluya la muestra a 1/4
 - ▶ $0,5 < dCq \leq 1,5$, diluya la muestra a 1/2
 - ▶ $1,5 < dCq \leq 4$, utilice la muestra sin diluir
 - ▶ $dCq > 4$, no utilice la muestra

PUNTO DE DETENCIÓN DE SEGURIDAD

Los valores dCq son válidos por un período de 28 días siempre que las muestras de ADN se almacenen a una temperatura de entre 2 °C y 8 °C y por un período de 161 días si se almacenan a una temperatura de entre -25 °C y -15 °C.

Procedimientos de control de calidad

- En cada experimento de calificación de qPCR se incluyen ADN de control de calidad y un control negativo (sin cadena molde). Para normalizar los datos de la qPCR se utiliza una plantilla de ADN de control de calidad.
- Tras el último procedimiento, el instrumento de qPCR analiza las muestras cuantificadas. La obtención de una amplificación del NTC en 10 ciclos de amplificación del ADN de control de calidad señala la probable contaminación de las muestras, por lo que la prueba deberá repetirse.

- Asegúrese de que el ADN de control de calidad genera las curvas de amplificación previstas. Amplifique el ADN de control de calidad a un Cq de entre 15 y 22 ciclos aproximadamente. Deseche los duplicados del grupo que se ha analizado por triplicado cuyos valores de Cq se diferencien en más de un 0,5 de los del resto del grupo.
- Deseche los duplicados que muestren curvas de amplificación anómalas. Al menos dos de los tres duplicados se deben incluir en los cálculos finales por cada muestra. El procedimiento de calificación se debe repetir en todas las muestras que no cumplan este requisito.
- Si hay que excluir los duplicados de cuatro o más muestras de un experimento de 10 muestras, el procedimiento de calificación deberá repetirse con todas las muestras.

Características de rendimiento

La **Tabla 4** muestra los valores Cq de ADN genómico (ADNg) a 0,25 ng/μl de cinco proveedores comerciales (B, C, P, R y T) o que se ha extraído de una muestra de sangre completa. En la comparación se muestran materiales de referencia del NIST con el mismo nivel de concentración. Los valores Cq se han obtenido a partir de tres operadores independientes y tres plataformas qPCR también independientes (A, B y S). Los resultados muestran la desviación estándar media aproximada. El instrumento B muestra un incremento uniforme de Cq respecto a los instrumentos A y S. Las muestras que se han normalizado por medio del ADN de control de calidad mostraban valores dCq uniformes en todos los instrumentos (no se muestran los datos).

Tabla 4 Valores Cq del ADN de control de calidad facilitados por los proveedores u obtenidos a partir de la sangre

Instrumento qPCR	NIST 2372 Varón	Proveedor B	Proveedor C	Proveedor P	Proveedor R	Proveedor T	Extraído
Instrumento A	18,87 +/- 0,07	19,14 +/- 0,14	18,79 +/- 0,13	19,11 +/- 0,17	19,07 +/- 0,12	19,03 +/- 0,17	18,78 +/- 0,07
Instrumento B	20,47 +/- 0,09	20,75 +/- 0,12	20,43 +/- 0,12	20,71 +/- 0,19	20,71 +/- 0,06	20,69 +/- 0,15	20,46 +/- 0,09
Instrumento S	19,06 +/- 0,10	19,39 +/- 0,13	18,99 +/- 0,14	19,29 +/- 0,16	19,31 +/- 0,10	19,24 +/- 0,15	19,08 +/- 0,16

Patentes y marcas comerciales

Este documento y su contenido son propiedad de Illumina, Inc. y sus afiliados ("Illumina") y están previstos solamente para el uso contractual de sus clientes en conexión con el uso de los productos descritos en él y no para ningún otro fin. Este documento y su contenido no se utilizarán ni distribuirán con ningún otro fin ni tampoco se comunicarán, divulgarán ni reproducirán en ninguna otra forma sin el consentimiento previo por escrito de Illumina. Illumina no transfiere mediante este documento ninguna licencia bajo sus derechos de patente, marca comercial, copyright ni derechos de autor o similares derechos de terceros.

Para asegurar el uso correcto y seguro de los productos descritos en este documento, el personal cualificado y adecuadamente capacitado debe seguir las instrucciones incluidas en este de manera rigurosa y expresa. Se debe leer y entender completamente todo el contenido de este documento antes de usar estos productos.

SI NO SE LEE COMPLETAMENTE EL DOCUMENTO Y NO SE SIGUEN EXPRESAMENTE TODAS LAS INSTRUCCIONES DESCRITAS EN ESTE, PODRÍAN PRODUCIRSE DAÑOS EN EL PRODUCTO, LESIONES PERSONALES, INCLUIDOS LOS USUARIOS U OTRAS PERSONAS Y DAÑOS EN OTROS BIENES Y QUEDARÁ ANULADA TODA GARANTÍA APLICABLE AL PRODUCTO.

ILLUMINA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA DERIVADA DEL USO INCORRECTO DE LOS PRODUCTOS AQUÍ DESCRITOS (INCLUIDAS LAS PIEZAS O EL SOFTWARE).

© 2019 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

Todas las marcas comerciales pertenecen a Illumina, Inc. o a sus respectivos propietarios. Para obtener información específica sobre las marcas comerciales, consulte www.illumina.com/company/legal.html.

AMPure, Beckman y Beckman Coulter son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Beckman Coulter, Inc.

Información de contacto



Illumina
5200 Illumina Way
San Diego, California 92122 (EE. UU.)
+ 1 800 809 ILMN (4566)
+ 1 858 202 4566 (fuera de Norteamérica)
techsupport@illumina.com
www.illumina.com



Illumina Cambridge Limited
Chesterford Research Park, Little Chesterford
Saffron Walden, CB10 1XL
REINO UNIDO
Emergo Europe
Molenstraat 15
2513 BH La Haya
Países Bajos

Patrocinador australiano

Illumina Australia Pty Ltd
1 International Court
Scoresby, Victoria, 3179
Australia

Etiquetado de productos

Para obtener una información detallada sobre los símbolos que aparecen en las etiquetas o en el embalaje del producto, consulte la leyenda que se ofrece en support.illumina.com en la ficha *Documentation and Literature* (Documentación y publicaciones) del kit.