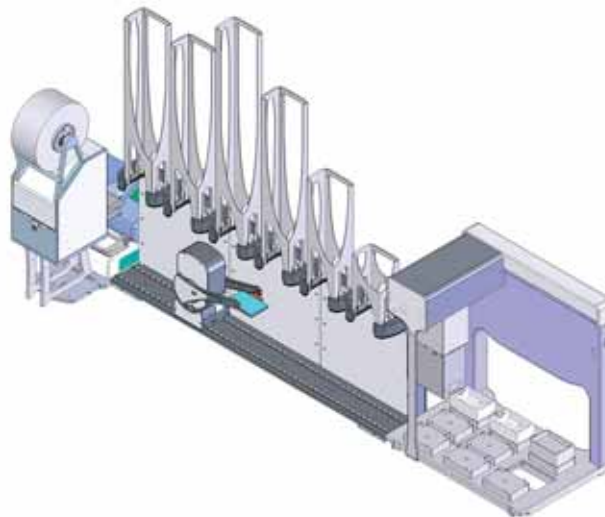


# Estación de trabajo Agilent para preparaciones PCR

## Nota de Aplicación

### Sumario

- Una estación de trabajo flexible que procura un alto rendimiento para preparaciones PCR
- Posibilita el procesamiento de hasta 150 microplacas por sesión (incluyendo cambio de puntas)
- El tiempo medio de procesamiento es de 50 microplacas cada 5 horas, dependiendo de la complejidad del protocolo



*Composición de la estación de trabajo Agilent para el protocolo PCR: Consta de una plataforma Agilent Bravo -para el manejo de automatizado de muestras líquidas- (derecha), una estación de trabajo Agilent Benchcel Series R -para el manejo de microplacas- (centro), un Agilent PlateLoc -sellador termal de microplacas- y el Dispensador Multidrop de Thermo (no representado).*

### Introducción

La gran demanda de aplicaciones genómicas y la mayor rapidez en los ciclos térmicos de PCR han provocado que los factores determinantes del tiempo de PCR hayan pasado a encontrarse en las fases iniciales y finales del proceso. La estación de trabajo para preparación de PCR de Agilent acelera la preparación de placas y permite una gran independencia. El sistema es flexible y permite adaptar los protocolos y procesos a las necesidades concretas del usuario. Esta nota de aplicación resume el protocolo de preparación de microplacas PCR utilizando la estación de trabajo de Agilent.

### Descripción del Sistema:

La estación de trabajo incluye una Plataforma Agilent Bravo, una estación de trabajo Agilent BenchCel y un sellador de placas Agilent PlateLoc. La pinza del Bravo transporta las placas de PCR y las puntas de pipeta a lo largo de la plataforma mientras dos depósitos multicanal refrigerados mantienen la master mix de PCR y los cebadores a una temperatura constante. La vasija de lavado de puntas con baño ultrasónico permite que los consumibles se puedan re-utilizar y el cabezal de intercambio rápido permite el que este se pueda cambiar fácilmente. El cabezal de pipetas Bravo se puede programar para aspirar columnas vertical u horizontalmente ofreciendo así múltiples posibilidades en la combinación de reactivos.

La estación de trabajo BenchCel consta de seis columnas de almacenaje que almacenan microplacas y puntas a la vez que trasladan las microplacas a la unidad Thermo multidrop para la adición de reactivos y a la unidad PlateLoc para el sellado de las placas. Con tal de obtener un rendimiento óptimo todas las funciones de las unidades están dirigidas por el software Agilent VWorks Automation Control.

### Materiales

#### Instrumentos

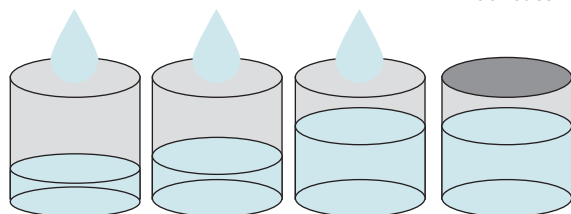
- Estación de trabajo BenchCel Series-R con seis columnas de almacenaje
- Plataforma Bravo con pinza, cabezal para puntas desechables 384ST, 2 depósitos refrigerados, vasija de lavado de puntas con baño ultrasónico y estación de residuos sólidos para desechar las puntas usadas
- Sellador de placas PlateLoc
- Dispensador Multidrop de Thermo

#### Material de laboratorio

- Microplaca A: Eppendorf twin.tec 384 PCR
- Caja de puntas: Puntas Agilent 384ST 70 µL

#### Reactivos

- Depósito A: Solución Master-Mix
- Depósito B: Cebadores



*Esquema de la preparación del protocolo PCR: El disolvente y las soluciones se añaden a las placas PCR que se sellan y se almacenan para un uso posterior.*

Se añade el disolvente a la muestra de ADN.

Se añade la solución master-mix a la muestra.

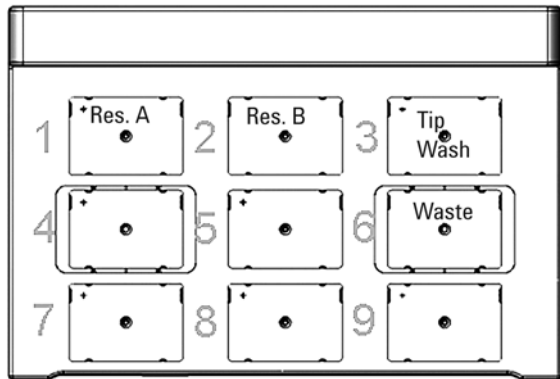
Se añaden los cebadores a la muestra.

La placa se sella y almacena para un uso posterior.

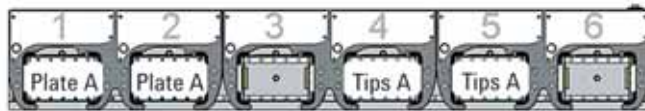


**Agilent Technologies**

## Diseño del instrumento



La plataforma Agilent Bravo (vista desde arriba) tiene dos depósitos refrigerados (figuras 1, 2) para mantener las soluciones estables. Una vasija de lavado de puntas con baño ultrasónico (figura 3) y una estación de recogida para todo tipo de residuos sólidos en la figura 6.



Distribución de las columnas de almacenaje de la estación de Trabajo Agilent BenchCel. Las columnas de almacenaje 1 y 2 contienen microplacas listas para ser procesadas (cada estante puede almacenar hasta 65 microplacas). Las columnas 4 y 5 contienen puntas (cada estante puede almacenar hasta 30 cajas de puntas). Las columnas 3 y 6 se utilizan para rotar las microplacas entre las columnas de almacenaje.

## Protocolo de Trabajo

1. Traslación de la caja de puntas A desde la columna de almacenaje 4 a la posición 7 del Bravo.
2. Traslación de la caja de puntas de A desde la posición 7 a la 8.
3. Traslación de la microplaca A desde la columna de almacenaje 1 al dispensador Multidrop.
4. Dispensación de 25 ul en la microplaca A
5. Traslación de la microplaca A desde el dispensador Multidrop a la posición 7 del Bravo.
6. Presión sobre las puntas en la posición 8.
7. Aspiración de 25 ul de la solución Master-Mix del depósito A y posterior dispensación en la microplaca A.
8. Lavado de puntas en la posición 3.
9. Aspiración de 25 ul de los cebadores del depósito B y posterior dispensación en la microplaca B.
10. Desprendimiento de puntas en la estación para residuos sólidos en la posición 8 del Bravo.
11. Traslación de la microplaca A desde la posición 7 del Bravo a la selladora – PlateLoc-.
12. Sellado de la microplaca A.
13. Traslación de la microplaca A de la selladora – PlateLoc- a la columna de almacenaje 3.
14. Traslación de la caja de puntas de la posición 8 a la 7.
15. Traslación de la caja de puntas A desde la posición 7 en el Bravo a la columna de almacenaje 6.

## Conclusiones

La estación de trabajo para la preparación de protocolos PCR de Agilent proporciona el rendimiento y la flexibilidad e independencia necesarias que las aplicaciones genómicas exigen. La estación de trabajo Agilent BenchCel está preparada para procesar una gran variedad de microplacas PCR mientras su capacidad de movimiento permite la integración de hasta tres instrumentos. La velocidad y precisión de la plataforma automatizada de manejo de líquidos Agilent Bravo permite que la estación de trabajo cubra un amplio abanico de posibles preparaciones PCR. A su vez, la opción de puntas configurables posibilita multitud de combinaciones en las capas de reactivos. El rendimiento estimado de este protocolo es de 5 horas por cada 50 microplacas procesadas (dependiendo del proceso de líquidos que se utilice).

El software VWorks de Agilent se basa en un método de arrastrado y soltado para que el protocolo se configure según los eventos e incluye funciones de comprobación y corrección de errores, informes de sucesos y acceso al manejo por parte del usuario entre muchas otras.

[www.agilent.com/lifesciences/automation](http://www.agilent.com/lifesciences/automation)

Este prospecto está diseñado para su aplicación en el campo de la investigación. No está diseñado para uso en el campo del diagnóstico clínico. Las informaciones, descripciones y especificaciones descritas en esta publicación están sujetas a cambios sin previo aviso.

Agilent Technologies no se responsabiliza de los errores que este catálogo pueda incluir ni de los posibles daños o consecuencias que los materiales y/o sistemas y/o la utilización de estos pudiesen provocar.

Thermo y Multidrop son marcas registradas de Thermo Inc.

© Agilent Technologies, Inc., 2009  
Publicado en EE. UU., 26 de febrero de 2009  
Número de Publicación 5990-3553ES



**Agilent Technologies**