



## Control positivo de MRSA NATtrol™ Número de parte: NATMRSA-6MC-IVD

### USO PREVISTO:

El control positivo de *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina (MRSA) NATtrol™ es un control externo de diagnóstico *in vitro* no ensayado, concebido para su uso con ensayos moleculares cualitativos para la detección de ácidos nucleicos de este microorganismo. El control está concebido para su uso como ayuda al diagnóstico en el sentido de que se usa para verificar el funcionamiento de los ensayos usados para detectar un estado fisiológico o patológico. El uso regular y repetitivo de los controles externos permite a los laboratorios monitorizar la variación diaria de las pruebas, el funcionamiento de los kits de ensayo lote a lote y la variación por operador individual, y puede ayudar a identificar aumentos en errores aleatorios o sistémicos. El control positivo de MRSA NATtrol™ contiene microorganismos intactos y debe ejecutarse de forma idéntica a la utilizada para especímenes clínicos. Este control cualitativo no está automatizado ni tiene un valor asignado, y es responsabilidad del usuario final establecer sus propias especificaciones de referencia para el control utilizando los procedimientos moleculares de su laboratorio.

### RESUMEN DEL PRODUCTO Y EXPLICACIÓN:

El control positivo de MRSA NATtrol™ está formulado con bacterias MRSA purificadas intactas que han sido modificadas químicamente para convertirlos en no infecciosos y estables en refrigerador\*.

Cada control positivo de MRSA NATtrol™ contiene 6 viales de 0,5 mL de MRSA NATtrol™ formulado en una matriz de proteína purificada.

\*Pat.: <http://www.zeptometrix.com/patent-information/>

### PRINCIPIO:

El control positivo de MRSA NATtrol™ contiene células de MRSA inactivadas mediante el proceso NATtrol™ patentado por ZeptoMetrix y está formulado en una matriz de proteína purificada propia que imita la composición de un espécimen clínico real. Se trata de controles de proceso completo diseñados para monitorizar la eficacia de la extracción, amplificación y detección en procedimientos de pruebas de ácidos nucleicos. Estos controles son adecuados para su uso tanto en ensayos moleculares internos como en plataformas disponibles comercialmente.

### ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES:

Aunque el control positivo de MRSA NATtrol™ contiene microorganismos inactivos, debe manipularse y desecharse como si los materiales fueran potencialmente infecciosos.

Este control contiene material de origen humano y animal; el usuario deberá seguir las precauciones universales a la hora de manipular y desechar este producto. El desechado debe seguir las normativas locales, si son más estrictas que las normativas de los CDC o de la FDA.

No lo pipetee utilizando la boca.

Para evitar la contaminación cruzada, utilice puntas o pipetas de transferencia distintas para todos los materiales.

No utilizar una vez transcurrida la fecha de caducidad que aparece en la etiqueta.

El uso después de la fecha de caducidad indicada en la etiqueta o después de almacenarlo fuera de la temperatura recomendada puede ser perjudicial para el rendimiento o la estabilidad del producto y dar lugar a resultados no válidos o erróneos.

Si el producto se recibe deteriorado o presenta fugas, solicite instrucciones a ZeptoMetrix.

Los cambios en el aspecto físico del producto, como turbidez excesiva, presencia de precipitados o decoloración, pueden indicar la degradación o contaminación del producto. Deseche el vial.

Si no se siguen explícitamente las instrucciones del fabricante del ensayo o del kit para las pruebas y el análisis de los resultados, estos pueden dar lugar a resultados no válidos o erróneos.

Si no se obtiene el resultado esperado, póngase en contacto con ZeptoMetrix para obtener instrucciones.

### NO APTO PARA SU USO EN SERES HUMANOS:

Estos productos NO se han concebido para emplearse en la fabricación o en el procesamiento de productos inyectables sujetos a autorización conforme a la sección 351 de la Ley sobre servicios de sanidad pública (Public Health Service Act) estadounidense ni para ningún otro producto concebido para la administración en seres humanos.

### ALMACENAMIENTO RECOMENDADO:

El control positivo de MRSA NATtrol™ debe almacenarse a entre 2 y 8 °C a la llegada.

Si se conserva del modo indicado, los controles se pueden utilizar durante un máximo de 56 días (8 semanas) una vez abiertos.

### INSTRUCCIONES DE USO:

Agite los viales de control positivo de MRSA NATtrol™ durante 10 segundos para mezclarlos.

Siga las instrucciones de uso del fabricante del ensayo o kit para su uso como muestra clínica.

Cualquier incidente grave que se haya producido en relación con el dispositivo deberá notificarse a ZeptoMetrix y a la autoridad competente del Estado miembro en el que resida el usuario o el paciente.

### LIMITACIONES:

El control positivo de MRSA NATtrol™ está controlado externos no ensayados de diagnóstico *in vitro*, exentos de Clase 1 de la FDA de EE. UU., destinados únicamente a uso profesional.

El control positivo de MRSA NATtrol™ no está concebidos para su uso como sustituto de los controles internos proporcionados por los fabricantes de kits de diagnóstico *in vitro*.

El control positivo de MRSA NATtrol™ no está concebidos para utilizarse como material o patrón de referencia primario para ningún ensayo o procedimiento de prueba.

Los materiales de control de calidad deben utilizarse de acuerdo con los requisitos locales, estatales, federales y de acreditación.

### RESULTADOS ESPERADOS:

Los resultados cualitativos se dan en la tabla 1 a continuación. Se proporcionan solo con fines informativos.

Como se indica en el uso previsto, este producto no tiene un valor asignado. Cada laboratorio debe evaluar cada lote de controles y establecer criterios de aceptación con su propio procedimiento de ensayo molecular específico y de acuerdo con sus propios requisitos y directrices de aseguramiento de la calidad establecidos.

La homogeneidad del producto se ha demostrado mediante estudios de validación y pruebas de control de calidad.

Tabla 1:

Número de pieza	Organismo/cepa	Resultados esperados
NATMRSA-6MC-IVD	<i>Staphylococcus aureus</i> (cepa MRSA; C1598)	MRSA detectado



**Control positivo de MRSA NATrol™**  
Número de parte: NATMRSA-6MC-IVD

**Características de rendimiento analítico:**

Las pruebas de precisión se realizaron en réplicas de cuatro según el ensayo de emisión final en el PNT de CC. Las pruebas de precisión se realizaron en cinco días diferentes para cada uno de los tres lotes de validación, lo que dio lugar a pruebas que se prolongaron durante 15 días. Las pruebas fueron realizadas por tres técnicos distintos en dos instrumentos diferentes. Los criterios de aceptación para todas las pruebas de precisión eran un resultado positivo para cada objetivo (SPA, Mec, SCC) de cada procesado y un %CV de ≤5 %.

La repetibilidad intraensayo se midió comparando los resultados de cada día de análisis para los tres lotes de validación (Tabla 1). La reproducibilidad intraensayo se midió analizando los resultados de las pruebas de cada lote de validación en los cinco días diferentes (Tabla 2), en cada técnico (Tabla 3) y en cada instrumento (Tabla 4).

Se realizaron pruebas de comparación del sistema de exactitud/ensayo en seis lotes (Tabla 5). Los datos de las pruebas de CC de la versión final se generaron en Cepheid® GeneXpert® (sistema de análisis/plataforma 1 y 2) utilizando el análisis de hemocultivo Xpert® MRSA/SA. Se realizaron ensayos adicionales en BioFire FilmArray con los paneles de identificación de hemocultivo BioFire (BCID) (sistema de ensayo/plataforma 3) y con la prueba Luminex ARIES® MRSA (sistema de ensayo/plataforma 4). Los datos procedían de los tres lotes analizados en cada plataforma. Los criterios de aceptación para todas las pruebas de exactitud eran un resultado de detectado para cada lote de validación en los tres sistemas/plataformas de ensayo.

Para todos los análisis de datos, se cumplieron todos los criterios de aceptación. Se detectó SARM y los valores de %CV fueron de ≤5 %. El control produce resultados repetibles y reproducibles que son independientes del operador y del instrumento. Todos los datos de exactitud fueron positivos, con una tasa de detección del 100 %. El control produce resultados precisos cuando se prueba con tres sistemas/plataformas de ensayo diferentes.

**Tabla 1: Repetitividad intraensayo**

Lote validación	Día	Media (Ct) de estafilocócica (SPA)	Repetibilidad SPA		Media (Ct) de resistencia a meticilina (mec)	Repetibilidad mec		Media (Ct) del casete cromosómico estafilocócico mec (SCC)	Repetibilidad SCC	
			DE	CV (%)		DE	CV (%)		DE	CV (%)
2	1	25,7	0,3	1,0	26,7	0,2	0,6	27,7	0,1	0,5
	2	26,0	0,5	1,9	27,0	0,2	1,7	28,0	0,5	1,7
	3	25,9	0,4	1,7	26,9	0,4	1,6	27,9	0,5	1,7
	4	26,6	0,4	1,6	27,5	0,5	1,7	28,5	0,4	1,4
	5	26,2	0,2	0,1	27,3	0,2	0,9	28,2	0,1	0,5
3	1	26,0	0,3	1,2	26,9	0,3	1,2	27,8	0,3	1,0
	2	26,2	0,3	1,0	27,1	0,3	1,1	28,1	0,2	0,9
	3	26,1	0,5	1,9	27,1	0,4	1,4	28,1	0,4	1,6
	4	26,1	0,4	1,5	27,2	0,5	1,8	28,1	0,5	1,6
	5	26,3	0,1	0,5	27,3	0,1	0,5	28,2	0,1	0,4
4	1	25,6	0,7	2,6	26,3	0,5	1,9	27,5	0,6	2,2
	2	25,8	0,9	3,5	26,4	0,8	3,1	27,7	0,9	3,2
	3	25,6	0,4	1,6	26,2	0,4	1,4	27,4	0,4	1,3
	4	25,3	0,4	1,7	26,0	0,4	1,4	27,2	0,4	1,4
	5	25,4	0,5	1,8	26,1	0,3	1,1	27,3	0,4	1,3

**Tabla 2: Precisión intraensayo - Por lote de validación**

Lote validación	Miembro	Media SPA (Ct)	Desv. Est. SPA (Ct)	%CV SPA	Media mec (Ct)	Desv. Est. mec (Ct)	%CV mec	Media SCC (Ct)	Desv. Est. SCC (Ct)	%CV SCC
2	Control positivo de MRSA NATrol™	26,1	0,4	1,7%	27,1	0,4	1,6%	28,1	0,4	1,5%
3	Control positivo de MRSA NATrol™	26,1	0,3	1,2%	27,1	0,3	1,2%	28,1	0,3	1,2%
4	Control positivo de MRSA NATrol™	25,5	0,6	2,2%	26,2	0,5	1,8%	27,4	0,5	1,9%

**Tabla 3: Precisión intraensayo - Por usuario**

Usuario (número de pruebas)	Instrumento	Media SPA (Ct)	Desv. est. SPA (Ct)	%CV SPA	Media mec (Ct)	Desv. est. mec. (Ct)	%CV mec.	Media de SCC (Ct)	Desv. est. SCC (Ct)	%CV de SCC
HC (n = 40)	Inst. 1	26,1	0,4	1,5 %	27,1	0,4	1,4 %	28,1	0,4	1,3 %
EL (n = 12)	Inst. 2	25,6	0,6	2,5 %	26,3	0,5	2,1 %	27,5	0,6	2,2 %
DB (n = 8)	Inst. 1	25,4	0,4	1,6 %	26,1	0,3	1,2 %	27,2	0,3	1,3 %

**Tabla 4: Precisión intraensayo - Por instrumento**

Instrumento	Número de pruebas	Media SPA (Ct)	Desv. est. SPA (Ct)	%CV SPA	Media mec (Ct)	Desv. est. mec. (Ct)	%CV mec.	Media de SCC (Ct)	Desv. est. SCC (Ct)	%CV de SCC
Inst. 1	n = 48	26,0	0,5	1,8 %	26,9	0,5	2,0 %	27,9	0,5	1,7 %
Inst. 2	n = 12	25,6	0,6	2,5 %	26,3	0,5	2,1 %	27,5	0,6	2,2 %

**Tabla 5: Comparación de exactitud/sistema de ensayo**

Lote de validación	Resultados del sistema de ensayos/plataforma 1 +2 SPA, mec. y SCC (Emisión final n = 4)	Sistema de ensayos/plataforma 3 Staph. aureus y Resultados de mec. n = 1	Lote de producción	Resultados del sistema de ensayos/Plataforma 4 mecA/mecC, SCC mec y orfX n = 4
Lote 2	Detectado, 100 %	Detectado, 100 %	Lote 5	Detectado, 100 %
Lote 3	Detectado, 100 %	Detectado, 100 %	Lote 6	Detectado, 100 %
Lote 4	Detectado, 100 %	Detectado, 100 %	Lote 7	Detectado, 100 %



**Control positivo de MRSA NATtrol™**  
**Número de parte: NATMRS-6MC-IVD**

**ESTADO ETIOLÓGICO/PRUEBAS DE RIESGO BIOLÓGICO:**

La inactivación de los NATtrol™ se ha llevado a cabo en los materiales empleados para formular cada control y ha sido verificada además mediante la ausencia de crecimiento bacteriano en un protocolo validado de crecimiento.

La matriz de proteína purificada usada en la fabricación de este producto se ha tratado con un 0,09 % de azida sódica. Se ha fabricado a partir de materiales que habían sido analizados y calificados como no reactivos a nivel de donante para el anticuerpo del virus de inmunodeficiencia humana (VIH) 1/2, el antígeno de superficie del virus de la hepatitis B y el anticuerpo del virus de la hepatitis C (VHC) empleando métodos de pruebas con screening de donantes con licencia de la FDA. En todos estos materiales también se analiza la presencia del VIH 1 y del VHC mediante métodos de prueba de ácidos nucleicos (NAT) aprobados por la FDA. Los materiales de origen bovino, inactivados por calor, usados en la fabricación de este producto satisfacen los requisitos aplicables del USDA en cuanto a animales provenientes de mataderos, trazabilidad y país de origen. Los materiales fueron obtenidos en establecimientos con licencia del USDA o importados legalmente de países reconocidos por el USDA con un riesgo insignificante o controlado de Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) y otros agentes de enfermedades exóticas. Los animales donantes se sometieron a inspección ante y post mortem en el matadero, de acuerdo con los requisitos del USDA.

**GARANTÍA DEL PRODUCTO:**

La garantía limitada del producto de ZeptoMetrix LLC y otros términos y condiciones relativas a la compra y uso de los productos de ZeptoMetrix se fijan en los Términos y condiciones de venta de ZeptoMetrix que pueden encontrarse en la página web de ZeptoMetrix en [Sales Terms and Conditions](#) (Términos y condiciones de venta). Si tiene alguna pregunta, por favor, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Zeptomatrix en la dirección de correo electrónico [diagnostic.cs@zeptometrix.com](mailto:diagnostic.cs@zeptometrix.com).

**EXENCIÓN Y LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:**

ZeptoMetrix LLC niega toda responsabilidad y garantía con respecto a este documento y a la información en él contenida, explícita o implícita, incluidas entre otras aquellas de comercialización, adecuación para un propósito en particular o ausencia de infracción. Hasta el máximo grado permitido por la ley, en ningún caso ZeptoMetrix LLC será responsable de ningún contrato, delito, garantía, daño consecuencial o pérdida de beneficios relacionados con o provocados por este documento o la información en él contenida, incluidos entre otros el uso del mismo, incluso si ZeptoMetrix ha sido alertada de la posibilidad de que se provocaran tales daños.

**LEYENDA DE LOS SÍMBOLOS DE ETIQUETADO:**

	Fabricante		Limitación de temperatura
	Uso diagnóstico <i>in vitro</i>		Fecha de caducidad
	Marca europea de conformidad		Riesgo biológico
	Número de catálogo		Representante autorizado
	Código de lote		Consulte las instrucciones de uso
	Contiene material biológico de origen animal		Contiene material biológico de origen humano
	Identificador único de dispositivo		Marca de conformidad UKCA

Fabricante:  
 ZeptoMetrix LLC  
 25 Kenwood Circle  
 Franklin, MA 02038, USA

Representante en la CE:



EMERGO EUROPE  
 Westervoortsewijk 60  
 6827 AT, Arnhem  
 Países Bajos

Persona responsable en el Reino Unido:  
**Emergo Consulting (UK) Limited**  
 c/o Cr360 – UL International,  
 Compass House, Vision Park Histon,  
 Cambridge CB24 9BZ, Reino Unido

**HISTORIAL DE REVISIONES.**

Nivel de revisión	Descripción de las revisiones
06	Se ha añadido una declaración adicional a la advertencia sobre el uso después de la fecha de caducidad mostrada en la etiqueta o después de la conservación fuera de la temperatura recomendada, los cambios en el aspecto físico del producto, el incumplimiento explícito de las instrucciones del fabricante del ensayo o del kit, y qué hacer si no se obtiene el resultado esperado. Se ha añadido «Los controles positivos de MRSA NATtrol™ no están concebidos para utilizarse como material o patrón de referencia primario para ningún ensayo o procedimiento de prueba» a las limitaciones. Se ha añadido «Cualquier incidente grave que se haya producido en relación con el dispositivo deberá notificarse a ZeptoMetrix y a la autoridad competente del Estado miembro en el que resida el usuario o el paciente» a las instrucciones de uso. Se ha añadido texto al uso previsto para indicar que se trata de un control cualitativo que no está automatizado. El uso previsto fundamental no ha cambiado. Se ha añadido la sección Historial de revisiones. Cambios en respuesta a la revisión del archivo técnico de BSI para el cumplimiento del IVDR. Se han añadido símbolos biológicos y de UDI. Se ha actualizado la dirección del representante en la CE de Emergo Europe a la nueva ubicación. Se han añadido los datos de contacto de la persona responsable en el Reino Unido.
07	Adición Marca de conformidad UKCA. Añadido en una sección, texto y datos que describen las características de rendimiento analítico.
08	Adición de la marca de conformidad CE2797 según DC-24-004.