



Identificación Bioquímica



Rapid System

Inoculación simultánea de todos los pocillos

Inoculación simultánea de todos los pocillos

Solo 4 horas de incubación

Resultados rápidos, identificación en el mismo día

Resultados rápidos, identificación en el mismo día





Sistema RapID™ CB Plus

USO PREVISTO

El sistema RapID CB Plus de Remel es un micrométodo cualitativo que utiliza sustratos convencionales y cromogénicos para la identificación de bacterias corineiformes y otros bacilos gram-positivos irregulares médicamente importantes, aislados en muestras clínicas humanas. La relación completa de microorganismos detectados por el sistema RapID CB Plus se incluye en el diagrama diferencial RapID CB Plus.

RESUMEN Y EXPLICACIÓN

El sistema RapID CB Plus está formado por los paneles RapID CB Plus y por el reactivo RapID CB Plus. Cada panel RapID CB Plus tiene varios pocillos de reacción moldeados en la periferia de una bandeja de plástico desechable. Los pocillos de reacción contienen reactantes deshidratados y la bandeja permite la inoculación simultánea de cada uno de ellos con una cantidad predeterminada de inóculo. Como inóculo que rehidrata e inicia las reacciones de prueba se usa una suspensión del microorganismo de prueba en el líquido de inoculación RapID. Después de incubar el panel, se examina la reactividad de cada pocillo de prueba observando el desarrollo de un color. En algunos casos, se deben añadir reactivos a los pocillos para obtener el cambio de color. La combinación dei valori positivi e negativi ottenuta dal test viene utilizzata per identificare il microorganismo, e viene confrontata con gli schemi di reattività contenuti in un database utilizzando l'Electronic RapID Compendium (ERIC™) o la Tabella Differenziale RapID CB Plus.

PRINCIPIO

Las pruebas usadas en el sistema RapID CB Plus se basan en la degradación microbiana de sustratos específicos detectados por varios sistemas indicadores. Los reactivos utilizados son una combinación de pruebas convencionales y pruebas cromogénicas de monosustrato, y se describen en la Tabla 1.

REACTIVOS*

Reactivo RapID CB Plus (se incluye en el estuche) (15 ml/frasco)

Ingrediente de los reactivos por litro:

p-dimetilaminocinamaldehído 0,06 g

Líquido de inoculación RapID

(R8325106, se suministra por separado) (2 ml/tubo)

KCl 6,0 g

CaCl₂ 0,5 g

Agua desmineralizada 1000,0 ml

Reactivo RapID Nitrate A

(R8309003, se suministra por separado) (15 ml/frasco)

Ácido sulfanílico 8,0 g

Ácido acético glacial 280,0 ml

Agua desmineralizada 720,0 ml

Reactivo RapID Nitrate B

(R8309004, se suministra por separado) (15 ml/frasco)

n-n-dimetil-1-naftilamina 6,0 g

Ácido acético glacial 280,0 ml

Agua desmineralizada 720,0 ml

*Ajustado según necesidades para cumplir los estándares de funcionamiento.

PRECAUCIONES

Este producto es para uso diagnóstico *in vitro* y debe ser utilizado por personal con la formación adecuada. Se tomarán precauciones frente a los riesgos microbiológicos esterilizando correctamente las muestras, envases, medios y paneles de prueba después de su uso. Se deben leer y seguir atentamente las instrucciones.

¡Precaución!

1. El reactivo RapID CB Plus es tóxico y puede provocar daños al medio ambiente. Peligroso por inhalación, por contacto con la piel o los ojos, o por ingestión. Puede alterar la fertilidad o provocar daños al feto.
2. Los reactivos RapID Nitrate A y RapID Nitrate B pueden provocar irritación en la piel, ojos y aparato respiratorio.
3. Consulte una información más detallada en la Hoja de Datos de Seguridad del Material sobre productos químicos.

CONSERVACIÓN

El sistema RapID CB Plus y los reactivos RapID Nitrate A Reagent y RapID Nitrate B deben conservarse en sus envases originales a 2-8°C hasta su uso. Espere que el producto se establezca a temperatura ambiente antes de su uso. NO intercambiar con reactivos de distintos sistemas RapID. Extraiga sólo el número de paneles necesario para el estudio. Vuelva a sellar la bolsa de plástico y devuélvala rápidamente a su almacenamiento a 2-8°C. Los paneles deben usarse el mismo día que se extraen de su almacenamiento. El líquido de inoculación RapID debe conservarse en su envase original a temperatura ambiente (20 a 25°C) hasta su uso.

DETERIORO DEL PRODUCTO

Este producto no se debe usar si (1) el color del reactivo ha cambiado, (2) se ha superado la fecha de caducidad, (3) la bandeja de plástico está rota o la tapa está dañada, o (4) hay otros signos de deterioro.

OBTENCIÓN, CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE LA MUESTRA

Las muestras se deben usar y manipular de acuerdo con las recomendaciones siguientes⁹⁻¹¹.

Tabla 1. Principios y componentes del sistema RapID CB Plus

Nº de pocillo	Código de la prueba	Ingredientes de los reactivos	Cantidad	Principio	Bibliografía
1	GLU	Glucosa	2 %		
2	SUC	Sacarosa	2 %	La utilización del hidrato de carbono como sustrato da lugar a productos ácidos que bajan el pH e inducen el cambio del indicador.	1-5
3	RIB	Ribosa	2 %		
4	MAL	Maltosa	2 %		
5	αGLU	p-nitrofenil-α,D-glucósido	0,1 %		
6	βGLU	p-nitrofenil-β,D-glucósido	0,1 %		
7	NAG	p-nitrofenil-n-acetil-β,D-glucosaminida	0,1 %	La hidrólisis enzimática del glucósido aril-sustituido o fosfoéster incoloros libera σ-nitrofenol o p-nitrofenol, amarillos, que se detectan por la formación de ese color amarillo.	1-3, 6, 7
8	GLY1	p-nitrofenil-glucósido	0,1 %		
9	ONPG	σ-nitrofenil-β,D-galactósido	0,1 %		
10	PHS	p-nitrofenil fosfato	0,2 %		
11	EST	Éster de ácido graso	2 %	La hidrólisis del ácido graso da lugar a productos ácidos que bajan el pH e inducen el cambio del indicador.	5, 7
12	PRO	Prolina-β-naftilamida	0,05 %		
13	TRY	Triptófano-β-naftilamida	0,05 %		
14	PYR	Pirrolidina-β-naftilamina	0,05 %	La hidrólisis enzimática del sustrato arilamida libera β-naftilamina que se detecta con el reactivo RapID CB Plus.	3, 6-8
15	LGLY	Leucil-glicina-β-naftilamida	0,05 %		
16	LEU	Leucina-β-naftilamida	0,05 %		
17	URE	Urea	1,2 %	La hidrólisis de la urea da lugar a productos alcalinos que cambian el indicador de pH.	1-3, 5
18	NIT	Nitrato potásico	0,6 %	La utilización de nitrato da lugar a la formación de nitrito que se detecta por la adición de los reactivos RapID Nitrate.	1, 3, 5, 9

SPANISH

MATERIALES SUMINISTRADOS

(1) 20 paneles RapID CB Plus, (2) 20 formularios de resultados, (3) reactivo RapID CB Plus (un frasco cuentagotas de plástico que contiene suficiente reactivo para 20 paneles), (4) 2 bandejas de incubación de cartón, (5) Instrucciones de uso (IFU).

MATERIALES NECESARIOS PERO NO SUMINISTRADOS

(1) Dispositivo de esterilización en asa, (2) Asa de inoculación, torunda, envases para las muestras, (3) Incubadoras, sistemas ambientales alternativos, (4) Medio complementario, (5) Micro-organismos para control de calidad, (6) Reactivos para la tinción de Gram, (7) Portamuestras para el microscopio, (8) Torundas de algodón, (9) Reactivo de prueba catalasa (peróxido de hidrógeno al 3%), (10) Líquido de inoculación RapID, 2 ml (R8325106), (11) Estándar de turbidez McFarland del N°4 o equivalente (R20414), (12) Pipetas, (13) Reactivo RapID Nitrate A (R8309003), (14) Reactivo RapID Nitrate B (R8329004), (15) ERIC (Compendio Electrónico RapID, R8323600).

PROCEDIMIENTO

Preparación del inóculo:

1. Los microorganismos en estudio deben cultivarse en un medio de cultivo puro y examinarse con la tinción de Gram antes de usar el sistema.

Nota: Los bacilos esporulados grampositivos NO se deben estudiar con el sistema RapID CB Plus.

2. Los microorganismos en estudio se pueden cultivar en los medios de laboratorio habituales para corineiformes. Se recomienda usar los siguientes medios:

Agar con sangre de oveja al 5-7% preparado con base de infusión de tripsina de soja, Columbia o Brain Heart; agar Columbia CNA.

Notas:

- Las placas usadas para la preparación del inóculo deben tener menos de 72 horas. Se pueden usar placas cultivadas durante 24 horas si tienen un crecimiento suficiente. Las placas que tienen 72 horas pueden usarse para las cepas de crecimiento muy lento.
- El uso de medios distintos de los recomendados puede comprometer el funcionamiento de la prueba.

3. Realizar una prueba de catalasa en el aislamiento. Registrar el resultado en el espacio **Catalasa** en la pestaña del panel.

4. Observar la producción de un pigmento amarillo en el aislamiento en estudio. Extraer varias colonias de la superficie de la placa de agar con una torunda de algodón o polyester y observar el color del pigmento **en la torunda**. Si el microorganismo produce un pigmento amarillo, poner una cruz en el espacio de **Pigmento amarillo** de la pestaña del panel.

Nota: Anote únicamente la pigmentación amarilla. La producción de cualquier otro color se debe anotar como negativa en el espacio de pigmentos.

5. Con una torunda de algodón o un asa de inoculación, suspender suficiente crecimiento del cultivo en la placa de agar, en el líquido de inoculación RapID (2 ml) para conseguir una turbidez visual igual a la del estándar de turbidez N°4 de McFarland o equivalente.

Notas:

- Las suspensiones con una turbidez significativamente inferior a la del estándar N°4 de McFarland provocarán reacciones anómalas.
- Las suspensiones bacterianas que son **ligeramente** más turbias que el estándar N°4 de McFarland no afectarán al funcionamiento de la prueba y se recomiendan para los cultivos madre y las cepas de control de calidad. No obstante, las suspensiones preparadas con una turbidez bastante mayor que el estándar N°4 de McFarland comprometerán el funcionamiento de la prueba.
- Las suspensiones se deben mezclar bien, con vórtice si es preciso.
- Las suspensiones se deben usar en los 15 minutos siguientes a su preparación.

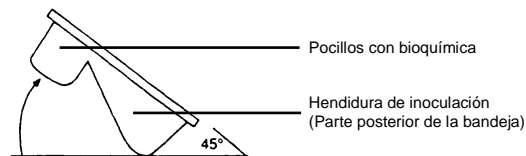
6. Puede inocularse otra placa de agar para comprobar la pureza y cualquier otro estudio adicional que pueda ser necesario, usando un asa llena de la suspensión de prueba del tubo de líquido de inoculación. Incubar la placa al menos durante 18 a 24 horas a una temperatura de 35 a 37°C.

Inoculación de los paneles RapID CB Plus:

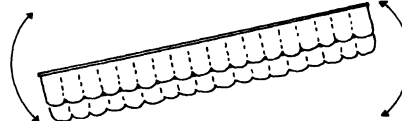
- Abrir la tapa del panel sobre el acceso de inoculación, tirando de la pestaña marcada "Peel to Inoculate" hacia arriba y hacia la izquierda.
- Con una pipeta, transfiera suavemente el contenido de **todo** el tubo de líquido de inoculación a la esquina superior derecha del panel.

Vuelva a sellar el acceso de inoculación del panel, presionando la pestaña de nuevo en su lugar.

- Después de añadir la suspensión de prueba, y mientras se mantiene el panel sobre una superficie nivelada, incline el panel hacia el lado contrario a los pocillos de prueba, aproximadamente en un ángulo de 45° (véase más adelante).

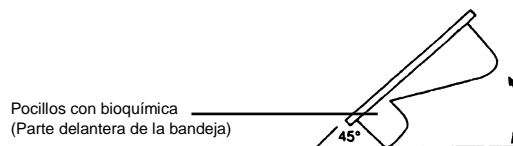


- Mientras se inclina, debe mecerse suavemente el panel de lado a lado para distribuir homogéneamente el inóculo a lo largo de las depresiones posteriores, como se muestra en la imagen.



- Mientras se mantiene en posición horizontal nivelada (que se consigue mejor usando la parte superior de la mesa de trabajo contra el fondo de los pocillos), debe inclinarse lentamente el panel hacia delante, hacia los pocillos de reacción, hasta que el inóculo fluya a lo largo de las depresiones de los pocillos de reacción (véase más adelante). De esta manera, todo el inóculo de la parte posterior del panel será evacuado.

Nota: Si se inclina demasiado el panel, puede quedar aire atrapado en la unión de los pocillos de prueba y limitar el movimiento del líquido.



- Vuelva el panel a su posición nivelada. Si es necesario, dé unos golpes suaves con el panel sobre la mesa para eliminar el aire atrapado en los pocillos.

Notas:

- Examine los pocillos de prueba. Éstos deben aparecer sin burbujas y uniformemente llenos. Se aceptan ligeras irregularidades en el llenado de los pocillos de prueba que no afectarán a su funcionamiento. Si el panel está claramente mal llenado, se debe inocular un nuevo panel y desecharse el erróneo.
- Complete la inoculación de cada panel que reciba el líquido de inoculación antes de inocular nuevos paneles.
- No deje que el inóculo repose en la parte posterior del panel durante mucho tiempo sin completar el procedimiento.

Incubación de los paneles RapID CB Plus:

Incube los paneles inoculados a 35-37 °C en una incubadora sin CO₂ durante 4 horas como mínimo y durante 6 como máximo. Para facilitar la manipulación, los paneles se pueden incubar en las bandejas de incubación de cartón que se incluyen en el estuche.

Puntuación de los paneles RapID CB Plus:

En el panel RapID CB Plus no se determinan CAT (catalasa) ni PIG (pigmento amarillo). No obstante, se anotan dentro de la puntuación del microcódigo.

- Mientras sujeta firmemente el panel RapID CB Plus en la mesa, retire la tapa que cubre los pocillos de reacción tirando de la pestaña inferior derecha hacia arriba y hacia la izquierda.
- Añada 2 gotas de reactivo RapID CB Plus a los pocillos 12 (PRO) a 16 (LEU).
- Añada 1 gota de reactivo RapID Nitrate A y 1 gota de riesgo RapID Nitrate B al pocillo 18 (NIT).
- Espere 30 segundos como mínimo o 1 minuto como máximo para el desarrollo del color.
- Lea y puntúe los pocillos de prueba de izquierda a derecha usando la guía de interpretación presentada en la Tabla 2. Anote las puntuaciones en los recuadros correspondientes del formulario de informe.
- Anote las puntuaciones de catalasa y pigmento de la pestaña del panel en los recuadros apropiados del formulario de informe.
- Consulte el microcódigo obtenido en el formulario de resultados del ERIC.

Situación en el panel de prueba RapID CB Plus

Nº de pocillo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Código de la prueba	GLU	SUC	RIB	MAL	αGLU	βGLU	NAG	GLY1	ONPG	PHS	EST	PRO	TRY	PYR	LGLY	LEU	URE	NIT
	Reactivo RapID CB Plus																NIT A NIT B	

Tabla 2. Interpretación de las pruebas del panel RapID CB Plus*

Nº de pocillo	Código de la prueba	Reactivo	Reacción		Comentario
			Positivo	Negativo	
Pruebas contenidas en el panel RapID CB Plus:					
1	GLU	Ninguno	Amarillo, dorado o amarillo-naranja claro	Rojo o naranja oscuro	Sólo se puntuará como positivo el desarrollo de un color amarillo, dorado o amarillo-naranja definidos. Cualquier otro tono se puntúa como negativo.
2	SUC				
3	RIB				
4	MAL				
5	αGLU	Ninguno	Amarillo	Transparente, tostado	El desarrollo de cualquier tono de amarillo se debe puntuar como positivo. Los tonos del color amarillo pueden variar en cada pocillo. No comparar el color de un pocillo a otro.
6	βGLU				
7	NAG				
8	GLY1				
9	ONPG				
10	PHS				
11	EST	Ninguno	Amarillo o amarillo-naranja	Rojo o naranja	Sólo se puntuará como positivo el desarrollo de un color amarillo o amarillo-naranja definidos.
12	PRO	Reactivo RapID CB Plus	Púrpura, rojo o rosa oscuro	Amarillo o naranja	Sólo se puntuará como positivo un desarrollo significativo del color. Los colores muy pálidos se puntuarán como negativos.
13	TRY				
14	PYR				
15	LGLY				
16	LEU				
17	URE	Ninguno	Rojo o rojo-naranja oscuro	Amarillo o naranja	Sólo se puntuará como positivo el desarrollo de un color rojo o rojo-naranja oscuro definidos.
18	NIT	RapID Nitrate A y B	Rojo o rosa	Transparente o rosa muy pálido	Cualquier color rojo o rosa medio se puntuará como positivo.
Pruebas no incluidas en el panel RapID CB Plus que forman parte del microcódigo:					
19	CAT	Peróxido de hidrógeno al 3%	Burbujas	Sin burbujas	Cualquier aparición significativa de burbujas se puntuará como positiva.
20	PIG	Ninguno	Pigmento amarillo	Sin pigmento ni ningún otro color	Sólo se puntuarán como positivos los aislamientos con pigmento amarillo.

*NOTA: Los paneles se deben leer mirando los pocillos de reacción hacia abajo contra un fondo blanco.

RESULTADOS E INTERVALO DE VALORES ESPERADOS

Los diagramas diferenciales RapID CB Plus ilustran los resultados esperados con el sistema RapID CB Plus. Los resultados de los diagramas diferenciales se expresan como una serie de porcentajes positivos para cada prueba del sistema. Esta información apoya estadísticamente el uso de cada prueba y proporciona la base del abordaje probabilístico para identificar el aislamiento de prueba, mediante un código numérico de los resultados de la prueba digital.

Las identificaciones se hacen con las puntuaciones individuales de la prueba en los paneles RapID CB Plus junto con otra información de laboratorio (como tinción de Gram, pigmento, catalasa, o crecimiento en un medio diferencial o selectivo) para producir un patrón que imite estadísticamente la reactividad conocida de los géneros registrados en la base de datos RapID. Estos patrones se comparan mediante el diagrama diferencial RapID CB Plus o a partir de un microcódigo y el uso del ERIC.

CONTROL DE CALIDAD

Todos los números de lote del sistema RapID CB Plus se han estudiado usando los siguientes microorganismos de control de calidad, y los resultados son aceptables. El estudio de los microorganismos de control se debe realizar de acuerdo con los procedimientos de control de calidad establecidos en el laboratorio. Si se observan resultados anómalos en el

control de calidad, no se informará de los resultados de ese paciente. En la Tabla 3 se exponen los resultados de una batería seleccionada de microorganismos de prueba.

Notas:

- El control de calidad del reactivo RapID se realiza obteniendo las reacciones esperadas en las pruebas que necesitan la adición de los reactivos (pocillos 12-16 y 18).
- Los microorganismos que se han transferido repetidamente a un medio de agar durante periodos prolongados, pueden dar resultados anómalos.
- Las cepas de control de calidad se almacenarán congeladas o liofilizadas. Antes de su uso, las cepas de control de calidad se deben pasar dos o tres veces desde su almacenamiento al medio de agar recomendado para usar con el sistema RapID CB Plus.
- Las formulaciones, los aditivos y los ingredientes del medio de cultivo varían en el producto de cada fabricante y pueden variar en cada lote. En consecuencia, el medio de cultivo puede influir en la actividad enzimática constitutiva de las cepas de control de calidad designadas. Si los resultados de la cepa de control de calidad difieren de los patrones indicados, un subcultivo en un medio de otro lote o de otro fabricante resolverá a menudo las discrepancias del control de calidad.

Tabla 3. Diagrama de control de calidad para los paneles RapID CB Plus

Microorganismo	GLU	SUC	RIB	MAL	αGLU	βGLU	NAG	GLY1	ONPG	PHS	EST	PRO	TRY	PYR	LGLY	LEU	URE	NIT
<i>Paenibacillus polymyxa</i> ATCC® 842	+	+	+	+	+	+	+	V	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i> ^a ATCC® 10701	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-	+	+	-	+	+	+	+
<i>Arcanobacterium pyogenes</i> ^a ATCC® 19411	+	-	V	V	+	-	V	+	+	-	V	+	V	+	V	+	-	-

+, positivo; -, negativo; V, variable

^aLas principales cepas indicadoras presentan un rendimiento aceptable del sustrato más lábil en el sistema y reactividad en un número significativo de pocillos, de acuerdo con las recomendaciones para el control de calidad simplificado del Instituto de Normas para Laboratorios Clínicos.¹⁶

LIMITACIONES

- El uso del sistema RapID CB Plus y la interpretación de resultados requiere los conocimientos de un técnico de laboratorio competente, con formación en los métodos de microbiología general y que haga un uso racional de la formación, la experiencia, la información de la muestra y otros procedimientos pertinentes antes de informar de la identificación obtenida con el sistema RapID CB Plus.
- El sistema RapID CB Plus debe usarse con cultivos puros de los microorganismos de prueba. El uso de poblaciones microbianas mixtas o el estudio directo del material clínico sin un cultivo previo dará resultados anómalos.
- El sistema RapID CB Plus está diseñado para usarse con los géneros que se enumeran en el diagrama diferencial RapID CB Plus. No se deben estudiar bacilos grampositivos esporulados o gramnegativos.
- Los valores esperados en las pruebas del sistema RapID CB Plus pueden diferir de los resultados de pruebas convencionales o de la información obtenida con anterioridad.
- La exactitud del sistema RapID CB Plus se basa en el uso estadístico de varias pruebas diseñadas específicamente y de una base de datos exclusiva registrada. El uso de una sola prueba con el sistema RapID CB Plus para establecer la identificación de un aislamiento, está sujeto al error inherente a esa sola prueba.

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Las características de funcionamiento del sistema RapID CB Plus se han establecido estudiando cultivos clínicos, de referencia y madre¹²⁻¹⁵. Entre las 435 cepas estudiadas, 422 (97%) resultados obtenidos con RapID CB Plus coincidieron con los resultados de referencia. Entre las 422 cepas que coincidieron, 395 (91%) lo hicieron sin necesitar un estudio adicional. Se encontró una probabilidad de superposición de microcódigos en 27 (6 %) muestras, en las que se requirió el estudio adicional para solucionar las dudas y completar la identificación. Siete cepas (1,6%) dieron microcódigos dudosos y seis (1,4%) resultados del estudio RapID CB Plus no coincidieron con las identificaciones de referencia.

BIBLIOGRAFÍA





- Baron, E.J., L.R. Peterson, and S.M. Finegold. 1994. *Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology*. 9th ed. Mosby, St. Louis, MO.
- Coyle, M.B. and B.A. Lipsky. 1990. *Clin. Microbiol. Rev.* 3:224-246.
- Funke, G., A. Von Graevenitz, J.E. Clarridge III, and K.A. Bernard. 1997. *Clin. Microbiol. Rev.* 10:125-159.
- Hollis, D.G., F.O. Sottnek, W.J. Brown, and R.E. Weaver. 1980. *J. Clin. Microbiol.* 12:620-623.
- Murray, P.R., E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover. 1995. *Manual of Clinical Microbiology*. 6th ed. ASM, Washington, D.C.
- Eriquez, L.A. and J.K. Marler. 1996. Abstract C-393. Abstracts of the 96th General Meeting of the American Society for Microbiology. ASM, Washington, D.C.
- MacFaddin, J.F. 2000. *Biochemical Tests for Identification of Medical Bacteria*. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA.
- Sneath, P.H.A., N.S. Mair, M.E. Sharpe, and J.G. Holt. 1986. *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. Williams and Wilkins, Baltimore, MD.

- Isenberg, H.D. 2004. *Clinical Microbiology Procedures Handbook*. 2nd ed. ASM Press, Washington, D.C.
- Versalovic, J., K.C. Carroll, G. Funke, J.H. Jorgensen, M.L. Landry, and D.W. Warnock. 2011. *Manual of Clinical Microbiology*. 10th ed. ASM Press, Washington, D.C.
- Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2007. *Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology*. 12th ed. Mosby Elsevier, St. Louis, MO.
- George, M.J. 1995. *Clin. Microbiol. Newsl.* 17:177-179.
- Grasmick, A.E. and D. A. Bruckner. 1987. *J. Clin. Microbiol.* 25:1111-1112.
- Hudspeth, M.K., S. Hunt Gerardo, D.M. Citron, and E.J.C. Goldstein. 1998. *J. Clin. Microbiol.* 36:543-547.
- Funke, G., K. Peters, and M. Aravena-Roman. 1998. *J. Clin. Microbiol.* 36:2439-2442.
- Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). 2008. *Quality Control for Commercial Microbial Identification Systems; Approved Guideline. M50-A*. CLSI, Wayne, PA.


ENVASADO

REF R8311008, sistema RapID CB Plus.....20 pruebas/juego

Símbolos

REF	Número de catálogo
IVD	Dispositivo médico para diagnóstico <i>in vitro</i>
LAB	Para el uso del laboratorio
	Consulte las instrucciones de uso
	Límite de temperatura (temperatura de almacenamiento)
LOT	Código de lote (número de lote)
	Fecha de caducidad
EC REP	Representante autorizado en Europa
	Fabricante

RapID™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.
ERIC™ es una marca de Thermo Fisher Scientific y sus filiales.
ATCC® es una marca registrada de American Type Culture Collection.

	12076 Santa Fe Drive Lenexa, KS 66215, USA www.remel.com , (800) 255-6730 International: (913) 888-0939
EC REP	Remel Europe Ltd. Clipper Boulevard West, Crossways Dartford, Kent, DA2 6PT, UK



Para obtener asistencia técnica póngase en contacto con su distribuidor local.

IFU 8311008, Revisado el 2013-09-18

Impreso en los EE.UU.

SISTEMAS AVANZADOS DE ANÁLISIS, S.L.
CIF: B-47700026
 C/ Cardenal Torquemada, 24
 Tel. 983 251 143 • 637 596 017
 47010 VALLADOLID
www.analisisavanzados.com



Diagrama diferencial Rapid CB Plus

Microorganismo	GLU	SUC	RIB	MAL	αGLU	βGLU	NAG	GLY1	ONPG	PHS	EST	PRO	TRY	PYR	LGLY	LEU	URE	NIT	CAT	PIG
<i>Corynebacterium accolens</i>	95	11	29	0	0	0	0	0	0	0	0	99	1	1	0	0	7	51	99	0
<i>Corynebacterium afermentans</i> subsp. <i>afermentans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	38	86	26	0	3	47	1	1	98	0
<i>Corynebacterium afermentans</i> subsp. <i>lipophilum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	98	0	0	0	0	0	0	98	0
<i>Corynebacterium amycolatum</i>	97	41	70	80	4	0	0	0	0	97	88	99	93	0	9	11	18	76	98	0
<i>Corynebacterium argyroratense</i>	98	0	5	0	0	0	0	0	0	14	69	99	90	0	7	82	0	0	98	0
<i>Corynebacterium auris</i>	0	0	0	0	0	90	0	0	0	96	95	99	71	1	8	76	1	1	98	0
<i>Corynebacterium bovis</i>	28	8	3	13	0	0	0	2	99	19	9	90	9	0	9	71	8	0	98	0
<i>Corynebacterium cystitidis</i>	90	0	0	0	0	0	0	90	0	95	5	33	45	9	28	88	99	0	98	0
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	98	2	81	90	99	0	0	0	0	1	24	99	21	1	30	41	0	28	98	0
<i>Corynebacterium glucuronolyticum</i>	95	86	91	24	0	7	0	99	0	6	11	99	86	6	48	78	71	19	98	0
<i>Corynebacterium jeikeium</i> (JK)	88	2	78	9	1	1	0	0	0	85	92	0	58	1	41	69	1	2	98	0
<i>Corynebacterium kutscheri</i>	96	93	82	96	93	99	0	0	0	0	58	96	90	99	98	95	99	81	98	0
<i>Corynebacterium matruchotii</i>	70	62	74	65	2	80	2	2	20	8	15	90	82	93	91	0	0	98	98	0
<i>Corynebacterium minutissimum</i>	98	73	76	99	3	9	0	0	4	83	27	99	78	1	74	88	0	0	98	0
<i>Corynebacterium propinquum</i> (ANF3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	63	6	79	33	70	57	2	99	98	0
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	22	9	96	66	31	72	82	99	86	98	0
<i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i>	84	4	85	30	18	0	0	0	0	4	7	99	78	0	69	74	99	0	98	13
<i>Corynebacterium renale</i>	88	2	11	0	0	0	12	99	7	5	2	98	14	1	0	0	99	0	90	58
<i>Corynebacterium striatum</i>	97	96	49	0	0	2	0	0	1	81	37	99	90	6	70	82	1	98	98	0
<i>Corynebacterium ulcerans</i>	97	0	95	88	97	0	8	2	1	88	40	99	99	1	33	62	98	0	98	0
<i>Corynebacterium urealyticum</i> (D-2)	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	38	1	66	1	7	66	99	0	98	0
<i>Corynebacterium xerosis</i>	98	96	90	90	96	0	4	0	0	84	22	96	76	0	51	88	1	61	99	0
CDC Group F-1	98	1	96	88	0	0	0	0	0	1	1	98	79	0	2	39	99	24	96	0
CDC Group G (G/LD)	96	82	88	0	0	0	0	0	0	77	21	99	31	71	68	82	0	50	96	0
CDC Group I1	90	0	8	2	0	0	0	0	0	98	32	98	76	0	0	6	1	91	97	0
<i>Listeria grayi/murrayi</i>	95	4	95	90	98	99	99	56	0	1	92	1	47	3	8	12	1	58	98	0
<i>Listeria innocua</i>	96	2	0	92	98	99	99	31	0	1	96	0	92	0	12	8	0	0	98	0
<i>Listeria ivanovii</i>	96	12	33	95	76	95	99	0	0	2	88	1	37	0	8	21	1	0	98	0
<i>Listeria monocytogenes</i>	96	2	7	96	99	99	99	14	0	0	96	0	80	0	1	9	1	0	96	0
<i>Listeria seeligeri</i>	96	2	0	95	98	98	98	0	0	4	96	1	42	0	10	22	1	0	95	0
<i>Listeria welshimeri</i>	96	5	1	96	69	99	99	73	0	2	96	1	81	0	15	33	2	0	95	0
<i>Actinomyces israelii</i>	98	95	92	13	99	97	2	4	87	2	8	98	64	19	86	90	2	31	0	0
<i>Actinomyces naeslundii</i>	90	82	13	90	86	96	0	2	91	11	2	98	65	1	71	87	94	77	0	0
<i>Actinomyces neuii</i> (Gp 1)	74	59	62	54	99	2	2	74	92	1	57	99	13	1	40	98	1	18	96	0
<i>Actinomyces odontolyticus</i>	92	90	12	65	81	66	3	2	86	14	38	98	13	0	92	82	1	91	0	0
<i>Actinomyces viscosus</i>	96	98	62	96	92	90	0	7	91	5	6	92	1	0	76	88	82	96	98	0
<i>Arcanobacterium bernardiae</i> ^a	60	0	40	45	96	0	99	0	0	5	0	90	15	4	63	74	1	0	0	0
<i>Arcanobacterium haemolyticum</i>	95	9	88	83	98	26	92	99	84	88	86	81	66	72	78	90	2	3	0	0
<i>Arcanobacterium pyogenes</i> ^b	92	24	82	77	98	0	69	89	90	53	18	90	3	2	83	90	1	0	0	0
<i>Bifidobacterium</i> spp. (Gp E)	91	90	39	90	95	74	15	0	43	2	44	83	16	5	11	3	1	0	0	0
<i>Brevibacterium casei</i>	0	0	5	1	93	0	35	0	0	49	16	99	88	28	78	86	1	7	99	9
<i>Brevibacterium</i> spp. (Gp B)	1	0	9	0	4	3	29	1	1	88	19	96	86	11	76	90	5	9	95	16
<i>Cellulomonas</i> spp. (Gp A3/A4)	98	98	66	98	98	99	90	7	88	96	81	89	80	96	75	80	1	84	96	76
<i>Dermabacter hominis</i>	95	90	77	88	99	91	98	92	95	71	63	29	92	98	88	77	0	0	98	0
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	88	0	9	0	0	12	99	2	93	80	2	85	73	93	30	19	0	0	3	0
<i>Exiguobacterium acetylicum</i>	98	98	78	98	99	98	1	0	91	20	1	0	2	0	0	0	1	0	99	92
<i>Leifsonia aquatica</i> ^c	28	0	8	9	99	94	96	88	16	4	2	98	88	2	91	87	1	8	98	95
<i>Microbacterium</i> spp.	98	98	87	92	99	90	98	1	96	66	36	8	77	5	80	29	1	5	98	86
<i>Oerskovia</i> spp.	98	97	41	90	96	98	90	33	81	11	7	98	92	28	79	90	1	45	98	94
<i>Rhodococcus equi</i>	18	2	12	2	80	82	0	2	18	94	96	91	88	4	35	87	61	55	95	0
<i>Rothia</i> spp.	92	90	0	77	99	55	0	0	0	3	1	98	90	88	91	96	0	81	98	0
<i>Turicella otitidis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	92	99	99	0	96	57	0	0	98	0

^aDenominado anteriormente *Actinomyces bernardiae* (Grupo 2)

^bDenominado anteriormente *Actinomyces pyogenes*

^cDenominado anteriormente *Corynebacterium aquaticum*