



BD BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™ CHROMagar™ MRSA II (Biplate)

USO PREVISTO

BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™ CHROMagar™ MRSA II (Biplate) [BBL CHROMagar Staph aureus / CHROMagar MRSA II (piastra doppia)] si utilizza per l'isolamento e l'identificazione di *Staphylococcus aureus* e per la rilevazione qualitativa diretta di *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA) da campioni clinici.

SOMMARIO E SPIEGAZIONE

Lo *Staphylococcus aureus* è un patogeno ben documentato, responsabile di infezioni sia superficiali che sistemiche.^{1,2} A causa della prevalenza di questo microrganismo e delle relative implicazioni cliniche, la sua rilevazione è della massima importanza. Lo *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA) è tra le cause principali di infezioni nosocomiali e potenzialmente letali. Le infezioni da MRSA sono state associate a morbidità, mortalità e costi significativamente superiori rispetto a quelle da *S. aureus* meticillino-sensibile (MSSA). La selezione di questi microrganismi è stata maggiore in ambito assistenziale sanitario, sebbene la prevalenza di MRSA sia aumentata anche a livello comunitario.^{3,4}

BBL CHROMagar Staph aureus è destinato all'isolamento, la conta e l'identificazione di *S. aureus* in base alla formazione di colonie color malva dopo un'incubazione di 20 – 24 ore. L'aggiunta di substrati cromogeni al terreno facilita la differenziazione di *S. aureus* da altri microrganismi.

BBL CHROMagar MRSA II (CMRSaII) è un terreno selettivo e differenziale per la rilevazione qualitativa diretta di *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA) da campioni clinici. È possibile eseguire il test su campioni prelevati dall'apparato respiratorio, dal tratto gastrointestinale inferiore, su campioni cutanei e su ferite, nonché su campioni prelevati da narici anteriori per lo screening della colonizzazione nasale, per agevolare la prevenzione e il controllo di infezioni da MRSA in ambienti sanitari, nonché su flaconi di emocolture positive per cocci gram-positivi.

La combinazione dei due terreni in una piastra doppia consente l'isolamento di *Staphylococcus aureus* e MRSA in una piastra.

BBL CHROMagar Staph aureus e **BBL CHROMagar MRSA** sono stati originariamente sviluppati da A. Rambach, CHROMagar, Parigi, Francia. Ai sensi di un contratto di licenza, BD ha ottimizzato tali formulazioni avvalendosi della proprietà intellettuale esclusiva usata nella produzione dei terreni su piastra pronti per l'uso.

PRINCIPI DELLA PROCEDURA

Metodica microbiologica.

In entrambi i terreni, i nutrienti sono forniti da peptoni appositamente selezionati.

L'incorporazione di agenti selettivi inibisce la crescita di microrganismi gram-negativi, lieviti e alcuni cocci gram-positivi. La miscela cromogena è costituita da substrati artificiali (cromogeni), che liberano composti colorati insolubili quando vengono idrolizzati da alcuni enzimi specifici.

Ciò facilita la rilevazione e differenziazione di *S. aureus* da altri microrganismi. *S. aureus* utilizza uno dei substrati cromogeni, sviluppando colonie color malva. La crescita di colonie color malva dopo 24 ore è considerata positiva per *S. aureus* e MRSA su **BBL CHROMagar Staph aureus**

e **BBL CHROMagar MRSA II**, rispettivamente. I batteri diversi da *S. aureus* possono utilizzare altri substrati cromogeni dando luogo a colonie di colore blu, verde-blu oppure, se non si utilizzano substrati cromogeni, di colore naturale. In **BBL CHROMagar MRSA II**, si aggiunge cefoxitina per rendere il terreno selettivo per la rilevazione di MRSA.

Al fine di differenziare con facilità i due terreni l'uno dall'altro, **BBL CHROMagar Staph aureus** viene addizionato con ossido di titanio. Questo composto insolubile rende bianco e opaco **BBL CHROMagar Staph aureus** mentre **BBL CHROMagar MRSA II** è color ambra e trasparente.

REAGENTI

Formule approssimate* per L di acqua purificata

BBL CHROMagar Staph aureus		BBL CHROMagar MRSA II	
Cromopeptone	40,0 g	Cromopeptone	35,0 g
Cloruro di sodio	25,0 g	Cloruro di sodio	17,5 g
Miscela cromogena	0,5 g	Miscela cromogena	0,5 g
Agenti inibitori	0,07 g	Agenti inibitori	7,52 g
Ossido di titanio	0,5 g	Cefoxitina	5,2 mg
Agar	14,0 g	Agar	14,0 g
pH: 6,8 +/- 0,2		pH: 7,0 +/- 0,2	

*Formulazione aggiustata e/o supplementata per soddisfare i criteri prestazionali.

PRECAUZIONI

IVD . Solo per uso professionale. 

Non usare le piastre se presentano segni di contaminazione microbica, discromia, essiccamento, crepe o altri segni di deterioramento.

I campioni clinici possono contenere microrganismi patogeni, inclusi i virus dell'epatite e dell'immunodeficienza umana. Manipolare tutti i materiali e gli articoli contaminati con sangue e altri fluidi biologici in conformità alle norme dell'istituto e alle precauzioni standard⁵⁻⁸.

Durante tutte le procedure, attenersi alle tecniche asettiche e alle precauzioni stabilite contro i rischi microbiologici.

Dopo l'impiego, le piastre pronte per l'uso, i contenitori dei campioni e gli altri materiali contaminati devono essere sterilizzati in autoclave prima dello smaltimento.

Per dettagli su procedure di manipolazione asettica, biorischi e smaltimento di prodotti usati, consultare le **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**.

CONSERVAZIONE E VITA UTILE

Alla ricezione, conservare le piastre a 2 – 8 °C nella confezione originaria, fino al momento dell'inoculo. Ridurre al minimo l'esposizione (< 4 ore) alla luce, prima e durante l'incubazione, poiché l'esposizione prolungata può determinare una riduzione del recupero e/o della colorazione degli isolati. Evitare congelamento e surriscaldamento. È possibile inoculare piastre sino alla data di scadenza (vedere la data impressa sulla piastra o l'etichetta della confezione) e incubarle rispettando i tempi di incubazione consigliati. È possibile utilizzare le piastre prelevate da confezioni da 10 già aperte per una settimana, se conservate in luogo pulito e buio a 2 – 8 °C.

CONTROLLO DI QUALITÀ A CURA DELL'UTENTE

Controllare le prestazioni inoculando un campione rappresentativo di piastre con colture pure di microrganismi di controllo stabili che producono reazioni note e attese (per dettagli, vedere il documento **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**). Si raccomandano i ceppi per test indicati nella tabella sottostante. Incubare **BBL CHROMagar Staph aureus** per 20 – 24 ore e **BBL CHROMagar MRSA II** per 20 – 22 ore, preferibilmente in posizione invertita a 35 – 37 °C in aerobiosi e al buio.

Ceppi	Risultati della crescita per C-Staph aureus	Risultati della crescita per C-MRSA II
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 43300 (MRSA)	Crescita di colonie color malva	Crescita di colonie color malva

<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 (MSSA)	Crescita; colonie malva	Nessuna crescita
<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ATCC 15305	Crescita; colonie dal verde al verde-blu	Nessuna crescita
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Inibizione (da parziale a completa)	Nessuna crescita
Non inoculati	Da opaca, bianca a color crema	Color ambra chiaro, trasparenti

Le procedure prescritte per il controllo di qualità devono essere eseguite in conformità alle norme vigenti locali, statali e/o federali o ai requisiti di accreditamento e alla prassi di controllo di qualità del laboratorio specifico. Per una corretta esecuzione delle procedure relative al controllo di qualità, si raccomanda di consultare le linee guida Clinical and Laboratory Standards Institute (già NCCLS) in materia.

PROCEDURA

Materiali forniti

BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate), fornito in piastre **Stacker** divise da 90 mm. Microbiologicamente controllate.

Materiali necessari ma non forniti

Test di conferma, ad esempio reagenti per test della coagulasi o di agglutinazione al lattice per l'individuazione dello *Staphylococcus* (ad es., **Staphyloslide**), microrganismi per il controllo della qualità, terreni di coltura accessori e altre apparecchiature di laboratorio necessarie.

Tipi di campioni

Per informazioni dettagliate sulle procedure di raccolta e trattamento dei campioni, consultare la documentazione o le norme appropriate.^{9,10} È possibile eseguire il test su campioni prelevati dall'apparato respiratorio, dal tratto gastrointestinale inferiore, su campioni cutanei e su ferite, nonché su campioni prelevati da narici anteriori per lo screening della colonizzazione nasale, per agevolare la prevenzione e il controllo di infezioni da *Staphylococcus aureus* e MRSA in ambienti sanitari, nonché su flaconi di emocolture positive per cocchi gram-positivi. Vedere anche **CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA**.

Procedura del test

Adottare tecniche aseptiche. La superficie in agar deve essere omogenea e non eccessivamente umida. Appena i campioni arrivano in laboratorio, inoculare prima una piccola area di terreno **BBL CHROMagar Staph aureus** (terreno opaco, bianco), poi ruotare il tampone e inoculare una piccola area di terreno **BBL CHROMagar MRSA II** (terreno trasparente, color ambra). Successivamente, eseguire lo striscio per l'isolamento nelle aree della prima inoculazione con un'ansa, prima su **BBL CHROMagar Staph aureus**, poi su **BBL CHROMagar MRSA II**. Questa sequenza di inoculazione non deve essere modificata. Incubare in aerobiosi a 35 – 37 °C, preferibilmente in posizione invertita, al buio. Per i tempi di incubazione e l'interpretazione dei risultati consultare le Tabelle 1 – 3.

RISULTATI

Le colonie di *Staphylococcus aureus* e MRSA, rispettivamente, appariranno di color malva su **entrambi i terreni cromogenici della piastra doppia**. Gli altri microrganismi saranno inibiti o produrranno colonie di colore da blu a verde-blu, bianco o incolori. Per l'interpretazione dei risultati consultare le Tabelle 1 – 3.

Principalmente, è possibile ottenere i seguenti pattern di crescita su **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate)**:

BBL CHROMagar Staph aureus (terreno opaco, bianco)	BBL CHROMagar MRSA II (terreno trasparente, color ambra)	Interpretazione
Colonie color malva	Nessuna crescita	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA*) rilevato
Colonie color malva	Colonie color malva	MRSA rilevato
Nessuna crescita	Nessuna crescita	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA e MRSA) <u>non</u> rilevati

Colonie non color malva	Colonie non color malva	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA o MRSA) <u>non</u> rilevati
-------------------------	-------------------------	--

*MSSA= *Staphylococcus aureus* meticillino-sensibile

Tabella 1: interpretazione dei risultati per i campioni prelevati dalle narici anteriori

Incubazione: CStaph aureus: 20 – 24 h CMRSaII: 20 – 26 h	Interpretazione/azione raccomandata	
	BBL CHROMagar Staph aureus (terreno opaco, bianco)	BBL CHROMagar MRSA II (terreno trasparente, color ambra)
Colonie color malva morfologicamente simili a stafilococchi*	Positivo - <i>Staphylococcus aureus</i> rilevato	Positivo - MRSA rilevato
Colonie non color malva rilevate	Negativo - <i>Staphylococcus aureus</i> non rilevato	Negativo - MRSA non rilevato

*Vedere LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

Tabella 2: interpretazione dei risultati di flaconi di emocolture positive per cocci gram-positivi

Incubazione: CStaph aureus: 20 – 24 h CMRSaII: 18 – 28 h	Interpretazione/azione raccomandata	
	BBL CHROMagar Staph aureus (terreno opaco, bianco)	BBL CHROMagar MRSA II (terreno trasparente, color ambra)
Colonie color malva morfologicamente simili a stafilococchi*	Positivo - <i>Staphylococcus aureus</i> rilevato	Positivo - MRSA rilevato
Colonie non color malva rilevate	Negativo - <i>Staphylococcus aureus</i> non rilevato	Negativo - MRSA non rilevato

*Vedere LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

Tabella 3: interpretazione dei risultati di campioni prelevati da faringe, espettorato, dal tratto gastrointestinale inferiore e da ferite

Incubazione: CStaph aureus: 20 – 24 h CMRSaII: 18 – 28 h	Interpretazione/azione raccomandata	
	BBL CHROMagar Staph aureus (terreno opaco, bianco)	BBL CHROMagar MRSA II (terreno trasparente, color ambra)
Colonie color malva morfologicamente simili a stafilococchi*	Positivo - <i>Staphylococcus aureus</i> rilevato	Positivo - MRSA rilevato
Colonie non color malva rilevate	Negativo - <i>Staphylococcus aureus</i> non rilevato	Negativo - MRSA non rilevato. Reincubare per altre 18 – 24 ore, in modo da ottenere un tempo di incubazione totale pari a 36 – 52 ore
Incubazione: CStaph aureus: 20 – 24 h CMRSaII: 36 – 52 h	Interpretazione/azione raccomandata	
BBL CHROMagar Staph aureus (terreno opaco, bianco)	BBL CHROMagar MRSA II (terreno trasparente, color ambra)	
Colonie color malva*	Per evitare un aumento delle possibilità di falsi positivi, si sconsiglia l'interpretazione di questo terreno superate le 24 ore di incubazione. In caso di superamento dei tempi di incubazione, confermare le colonie color malva prima di referatarle come <i>S. aureus</i> .	Eseguire un test di conferma diretto (ad es., coagulasi o agglutinazione al lattice per l'individuazione dello <i>Staphylococcus</i>). Se il test della coagulasi o di agglutinazione al lattice per l'individuazione dello <i>Staphylococcus</i> è positivo - MRSA rilevato Se il test della coagulasi o di agglutinazione al lattice per l'individuazione dello <i>Staphylococcus</i> è negativo - MRSA non rilevato
Colonie non color malva	Negativo - <i>Staphylococcus aureus</i> non rilevato	Negativo - MRSA non rilevato

*Vedere LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

Risultati delle prestazioni su BBL CHROMagar Staph aureus¹²

1. In uno studio sul campo condotto in un grande ospedale statunitense, per valutare 201 campioni faringei e di espettorato prelevati da pazienti con fibrosi cistica e 459 campioni nasali prelevati da altri pazienti ospedalizzati è stato utilizzato **BBL CHROMagar Staph aureus**. **BBL CHROMagar Staph aureus** è stato confrontato con agar sangue o agar al sale di mannitolo. La conferma dell'isolato è stata effettuata tramite coagulasi su vetrino. *S. aureus* è stato recuperato da 190 campioni combinati. **BBL CHROMagar Staph aureus** ha rilevato 9 colture positive a *S. aureus* aggiuntive, non recuperate su terreni convenzionali. Sul terreno **BBL CHROMagar Staph aureus**, dopo un'incubazione di 24 ore, sono stati inoltre osservati quattro potenziali falsi positivi: due corinebatteri e due stafilococchi coagulasi-negativi. **BBL CHROMagar Staph aureus** ha prodotto una sensibilità complessiva del 99,5% e una specificità del 99,2%.¹¹

2. In uno studio condotto in Europa, centosessantacinque (165) campioni clinici (76 campioni prelevati da ferite, 27 campioni chirurgici, 20 campioni prelevati da ascessi e 42 campioni prelevati da siti diversi) di cui 100 di positività accertata (presenza di *S. aureus* accertata mediante metodiche standard) e 65 di negatività accertata, sono stati strisciati su **BBL CHROMagar Staph aureus**, Mannitol Salt Agar (Agar sale-mannitolo) e Columbia Agar with 5% Sheep Blood (Columbia Agar con 5% di sangue di montone). I tipi di campioni sono illustrati nella Tabella 1. Le piastre sono state incubate a 35 – 37 °C per 20 – 24 ore, trascorse le quali è stata verificata l'eventuale presenza di sospette colonie di *S. aureus*. Sono stati allestiti test della coagulasi in provetta da tutte le colonie sospette su tutti e tre i terreni.

Dei 165 campioni, su **BBL CHROMagar Staph aureus**, 100 campioni hanno evidenziato crescita di *S. aureus*; su Mannitol Salt Agar, 91 hanno evidenziato *S. aureus*; su Columbia Agar in combinazione con test della coagulasi, 98 campioni sono risultati positivi allo *S. aureus*. È stato riscontrato un solo falso positivo su **BBL CHROMagar Staph aureus**, che è risultato essere *Streptococcus agalactiae*. All'esecuzione di un nuovo striscio del ceppo su **BBL CHROMagar Staph aureus**, le colonie sono risultate violette anziché da rosa a malva. Tra i campioni di negatività accertata, sono state riscontrate 5 colture con colonie di colore violetto o lilla, simili a quello di *S. aureus*. Tuttavia, risultavano facilmente distinguibili dalle colonie *S. aureus* (= da rosa a malva).

Le sensibilità di **BBL CHROMagar Staph aureus** (in base al colore da rosa a malva delle colonie), Mannitol Salt Agar (in base alle colonie circondate da terreno di colore giallo) e Columbia Agar (crescita di colonie tipiche di *S. aureus* in combinazione con test della coagulasi) sono state rispettivamente del 100%, 91% e 98%. La specificità di **BBL CHROMagar Staph aureus** è risultata del 98,5%.¹¹

Per ulteriori informazioni, consultare le Istruzioni per l'uso di **BBL CHROMagar Staph aureus** (PA-257074).

Risultati delle prestazioni su BBL CHROMagar MRSA II

Sono stati complessivamente valutati 5.051 campioni combinati (composti da 1.446 campioni prelevati da vie respiratorie, 694 campioni prelevati da tratto gastrointestinale, 1.275 campioni cutanei, 948 campioni prelevati da ferite e 688 emocolture positive per cocchi gram-positivi) confrontando il recupero di MRSA su piastre di coltura tradizionali (ad es. Tryptic Soy Agar with 5% Sheep Blood [agar di soia triptica con con 5% di sangue di montone], Columbia Agar with 5% Sheep Blood o CNA [agar colistina e acido nalidixico]) con quello su piastre **BBL CHROMagar MRSA II**.

Il recupero complessivo di MRSA su **BBL CHROMagar MRSA II** è risultato superiore, avendo raggiunto il 95,6% (744/778) rispetto al recupero del 79,8% (621/778) ottenuto su piastre di coltura tradizionali per tutti i tipi di campioni combinati (respiratori, tratto gastrointestinale inferiore, cutanei, ferite e flaconi di emocolture positive per cocchi gram-positivi). Alla lettura dopo 18 – 28 ore, sono state riscontrate 2 colonie color malva falsamente positive su **BBL CHROMagar MRSA II**, equivalenti a una specificità del 99,9% (4271/4273). Usando il colore delle colonie alla lettura dopo 18 – 28 ore per **BBL CHROMagar MRSA II** e confermando tutte le colonie color malva con un test di conferma alla lettura dopo 36 – 52 ore, la concordanza complessiva di **BBL CHROMagar MRSA II** con il test di disco-diffusione di cefoxitina per i tutti i tipi di campioni è stata del 99,3% (5015/5051).^{11,12} Per ulteriori informazioni, consultare le Istruzioni per l'uso di **BBL CHROMagar MRSA II** (PA-275434).

LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

Informazioni generali:

- Ridurre al minimo l'esposizione (< 4 ore) di **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate)** alla luce, prima e durante l'incubazione, poiché l'esposizione prolungata può determinare minore recupero e/o colorazione degli isolati.
- L'incubazione in CO₂ non è raccomandata e può determinare colture falsamente negative.
- Una carica batterica elevata e/o alcuni campioni possono produrre una colorazione non specifica nell'area di striscio primaria dei terreni. Ciò può dar luogo allo sviluppo sui terreni di una colorazione malva, porpora, verde o blu oppure a un leggero alone in alto sui terreni, ma senza comparsa di colonie distinte. Una colorazione non specifica del terreno va interpretata come un risultato negativo.
- Un singolo risultato negativo non può costituire l'unica base per le decisioni relative alla diagnosi, al trattamento e alla gestione. Per l'identificazione degli organismi, i test di suscettibilità e la tipizzazione epidemiologica possono rendersi necessarie colture concomitanti.
- Prima di utilizzare per la prima volta **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate)**, si consiglia di far pratica con l'aspetto di una colonia tipica di *S. aureus* e MRSA utilizzando ceppi definiti, ad es. i ceppi citati in **Controllo Di Qualità A Cura** dell'utente.

BBL CHROMagar Staph aureus:

- Occasionalmente, dopo 24 ore alcuni stafilococchi diversi da *S. aureus*, quali: *S. cohnii*, *S. intermedius* e *S. schleiferi*, nonché corinebatteri e lieviti, possono produrre colonie dalla colorazione viola.¹¹ La differenziazione dello *S. aureus* dalle specie non-*S. aureus* può essere effettuata mediante la coagulasi, la colorazione di gram o altre reazioni biochimiche. È inoltre possibile rilevare bacilli gram-negativi resistenti, che di norma appaiono come piccole colonie blu.
- Per evitare un aumento delle possibilità di falsi positivi, si sconsiglia l'incubazione di **BBL CHROMagar Staph aureus** per un tempo superiore a 24 ore. In caso di superamento dei tempi di incubazione, confermare le colonie color malva prima di refertarle come *S. aureus*.
- Un'incubazione di durata inferiore rispetto alle 20 ore raccomandate determinerà una minore percentuale di risultati corretti.
- Data la naturale pigmentazione dorata di alcuni ceppi *S. aureus*, il colore delle colonie può apparire arancio - malva.

BBL CHROMagar MRSA II:

- Si sconsiglia un'incubazione superiore a 36 – 52 ore.
- Per i campioni prelevati dalle narici anteriori, le prestazioni di **BBL CHROMagar MRSA II** sono state ottimizzate per l'incubazione a 35 – 37 °C per 20 – 26 ore. Temperature di incubazione inferiori (< 35 °C) e/o tempi di incubazione più brevi (< 20 ore) possono ridurre la sensibilità di **BBL CHROMagar MRSA II**. Notare che l'apertura ripetuta dello sportello dell'incubatore può ridurre la temperatura di incubazione effettiva. Si raccomanda pertanto di aprire lo sportello dell'incubatore solo quando necessario e di tenerlo aperto il meno possibile.
- Dopo un'incubazione di almeno 24 ore, alcuni ceppi di *Chryseobacterium meningosepticum*, *Corynebacterium jeikeium*, *Enterococcus faecalis* (VRE), *Rhodococcus equi* e *Bacillus cereus* possono produrre colonie color malva. Se necessario, è possibile eseguire una colorazione dei gram.
- Dopo un'incubazione di almeno 24 ore, anche i ceppi di *Staphylococcus simulans*, *S. epidermidis*, e *Staphylococcus aureus* meticillino-sensibile raramente possono produrre colonie color malva. Se non si sospetta MRSA, è possibile eseguire un test di coagulasi e un test di suscettibilità antimicrobica (AST).
- Rari ceppi di MRSA hanno dimostrato sensibilità alla base **BBL CHROMagar MRSA II**. Tale sensibilità non è correlata alla meticillino-resistenza, ma è dovuta a un componente della base. Questi ceppi possono pertanto apparire come falsamente meticillino-sensibili.
- Esistono rari ceppi di MRSA che possono produrre colonie non color malva su **BBL CHROMagar MRSA II**. In caso di sospetto di MRSA, procedere con i test di identificazione e suscettibilità delle colonie non color malva delle colture secondarie, secondo necessità.
- È possibile la crescita di *S. aureus mecA*-negativo, se le MIC di oxacillina o cefoxitina sono uguali o prossime al breakpoint di resistenza.
- I meccanismi di resistenza non *mecA* (ad es., il borderline oxacillin-resistant *Staphylococcus aureus*-BORSA, nonché il modified *Staphylococcus aureus*-MODSA), non sono stati sottoposti a valutazione estensiva con CMRSA II, pertanto le prestazioni del CMRSA II con tali meccanismi di resistenza non sono note.
- Poiché l'isolamento di MRSA dipende dal numero di organismi presenti nel campione, i risultati affidabili dipendono dalla sua corretta raccolta, manipolazione e conservazione.

BIBLIOGRAFIA

1. Bannerman, T.L. 2003. *Staphylococcus*, *Micrococcus*, and other catalase-positive cocci that grow aerobically. In P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (eds.), Manual of clinical microbiology, 8th edition. ASM, Washington DC.
2. Garner, J.S. 1996. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect. Control Hospital Epidemiol. 17:53-80.
3. Calfee, D. P., C. D. Salgado, D. Classen, K.M. Arias, K. Podgorny, D.J. Anderson, H. Burstin, S. E. Coffin, E. R. Dubberke, V. Fraser, D. N. Gerding, F. A. Griffin, P. Gross, K.S. Kaye, M. Klompas, E. Lo, J. Marschall, L. A. Mermel, L. Nicolle, D. A. Pegues, T. M. Perl, S. Saint, R. A. Weinstein, R. Wise, D. S. Yokoe. 2008. Supplement Article: SHEA/ IDSA Practice Recommendation Strategies to prevent Transmission of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Acute Care Hospitals. Infect. Control and Hospital Epidemiol. Oct: 29: supplement 1, 62-80.
4. Klein E., D. A. Smith, and R. Lazminarayan. 2007. Hospitalizations and deaths caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, United States, 1999-2005. Emerging Infectious Diseases, (12) CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod>
5. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2005. Approved Guideline M29-A3. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections, 3rd ed., CLSI, Wayne, PA.
6. The Public Health Services, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007. CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl>.

7. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention and National Institutes of Health. 2007. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories (BMBL) 5th ed. U.S. Government Printing Office, Washington, DC. CDC website, <http://www.cdc.gov/print.do?url=http%3A//www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/bmbl5/bmbl15toc>
8. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). Official Journal L262, 17/10/2000, p. 0021-0045.
9. Linscott, A.J. 2007. Specimen collection and transport. *In* L.S. Gracia, and H.D. Isenberg, (eds.), Clinical microbiology procedures handbook, 2nd ed. ASM, Washington DC.
10. Miller, J.M., K. Krisher, and H.T. Holmes. 2007. General principles of specimen collection and handling. *In* P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller (eds.), Manual of clinical microbiology. 9th ed., ASM, Washington DC.
11. Dati in archivio, BD Diagnostic Systems.
12. Wendt C., N. L. Havill, and K. C. Chapin et al. Evaluation of a new selective medium, BD BBL CHROMagar MRSA II, for detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in different specimens. J. Clin. Microbiol., 48: 2223-2227.

CONFEZIONE/DISPONIBILITÀ

BD BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™CHROMagar™ MRSA II (Biplate)

N. Cat.	Descrizione
REF 257585	Terreni su piastra pronti per l'uso, confezioni da 120
REF 257699	Terreni su piastra pronti per l'uso, confezioni da 20

ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante BD di zona.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

CHROMagar is a trademark of Dr. A. Rambach

© 2017 BD.BD, the BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company.