

## BD Baird-Parker Agar

### USO PREVISTO

**BD Baird-Parker Agar** è un terreno differenziale moderatamente selettivo per l'isolamento e la conta di *Staphylococcus aureus* in alimenti, campioni ambientali e clinici.

### PRINCIPI E SPIEGAZIONE DELLA PROCEDURA

Metodo microbiologico.

L'isolamento di *Staphylococcus aureus*, che ha un ruolo primario nell'intossicazione alimentare e nelle infezioni cliniche, richiede vari tipi di terreni. La formula attuale dell'agar Baird-Parker è stata pubblicata nel 1962.<sup>1</sup> Si tratta di un terreno parzialmente selettivo che sfrutta la capacità degli stafilococchi di ridurre il tellurito in tellurio e rivelare la presenza di lecitinasi dalla lecitina d'uovo. L'agar Baird-Parker è ampiamente utilizzato ed è incluso in numerose procedure standard per rivelare la presenza di *Staphylococcus aureus* in alimenti, cosmetici o nell'acqua delle piscine.<sup>2-6</sup>

Il terreno, denominato agar uova-tellurito-glicina-piruvato (Egg-Tellurite-Glycine-Pyruvate Agar [ETGPA]), può essere usato anche per l'isolamento di *S. aureus* da campioni clinici.<sup>7,8</sup>

**BD Baird-Parker Agar** ha un substrato di carbonio e azoto indispensabili per la crescita.

Glicina, cloruro di litio e tellurito di potassio sono agenti selettivi. Il tuorlo d'uovo viene usato come substrato per rivelare la produzione di lecitinasi e l'attività lipasica. Gli stafilococchi formano colonie da grigio scure a nere per riduzione del tellurito; gli stafilococchi che liberano lecitinasi scompongono il tuorlo d'uovo, formando le zone chiare che circondano le rispettive colonie. L'attività lipasica può portare alla formazione di una zona opaca di precipitazione.

Non usare il terreno per l'isolamento di stafilococchi diversi da *S. aureus*.

### REAGENTI

#### BD Baird-Parker Agar

Formula\* per litro di acqua purificata

<b>Bacto</b> Tryptone	10,0 g
Estratto di carne bovina <b>Bacto</b>	5,0
Estratto di lievito <b>Bacto</b>	1,0
Cloruro di litio	5,0
Glicina	12,0
Piruvato di sodio	10,0
Tellurito di potassio	0,1
Agar	20,0
Emulsione di tuorlo d'uovo	50,0 mL

pH 6,8 ± 0,3

\*Compensata e/o corretta per soddisfare i criteri di rendimento.

### PRECAUZIONI

**IVD** . Solo per uso professionale.

Non usare le piastre se presentano tracce di contaminazione microbica, alterazioni cromatiche, essiccamento, fissurazioni o altri segni di deterioramento.

Per maneggiare i prodotti in condizioni asettiche, riconoscere i rischi biologici e smaltire i prodotti usati, consultare le **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**.

### CONSERVAZIONE E VITA UTILE

Alla consegna, conservare le piastre al buio a 2 – 8 °C nella confezione originaria fino a immediatamente prima dell'uso. Evitare congelamento e surriscaldamento. Le piastre possono

essere inoculate sino alla data di scadenza (v. l'etichetta sulla confezione) e incubate per i tempi di incubazione raccomandati.

Le piastre prelevate dalle confezioni da 10 già aperte possono essere usate per una settimana se conservate in luogo pulito a 2 – 8 °C.

## CONTROLLO DI QUALITÀ A CURA DELL'UTENTE

Inoculare i campioni rappresentativi con i seguenti ceppi (per informazioni più dettagliate, v. **ISTRUZIONI GENERALI PER L'USO**). Incubare le piastre in aerobiosi a 35 ± 2 °C per 20 – 48 h.

Ceppi	Risultati della crescita
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Crescita da buona a eccellente, colonie medie, brillanti, da grigio scure a nere, circondate da alone chiaro
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	Crescita da buona a eccellente, colonie medie, brillanti, da grigio scure a nere, circondate da alone chiaro
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228	Crescita da assente a discreta; colonie piccole, da incolore a grigio-brunastre, senza zone chiare
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inibizione completa
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Crescita da assente a buona, colonie color testa di moro, sciamatura ridotta
Non inoculate	Da giallastre a lievemente brunastre, opache

## PROCEDURA

### Materiali forniti

**BD Baird-Parker Agar** (piastre impilate **Stacker** da 90 mm). Microbiologicamente controllate.

### Materiali non forniti

Terreni di coltura accessori, reagenti e apparecchiature di laboratorio necessarie.

### Tipi di campioni

Terreno differenziale selettivo per l'isolamento e la conta di *Staphylococcus aureus* da materiali come alimenti e campioni ambientali di rilevanza medica, utilizzabile con tutti i tipi di campioni clinici (v. anche **PRESTAZIONI METODOLOGICHE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA**).

### Procedura del test

Consultare la bibliografia per informazioni più dettagliate sul trattamento dei materiali non clinici sottoposti ad analisi.<sup>2-6</sup> I campioni clinici possono essere strisciati direttamente dai liquidi di arricchimento o dalle piastre di isolamento primario. Per i test quantitativi, preparare le diluizioni del materiale sottoposto ad analisi. Trasferire alcune dosi delle diluizioni su piastre di **BD Baird-Parker Agar** e distribuire sulla superficie del terreno usando diffusori di vetro sterili. Per i test qualitativi, inclusi quelli sui campioni clinici, strisciare per isolare le colonie. Per individuare tutti i patogeni coinvolti nell'infezione, inoculare con il campione clinico anche altri terreni selettivi e non selettivi e almeno una piastra di agar sangue, ad es. **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**. Incubare **BD Baird-Parker Agar** in aerobiosi per 42 – 48 h a 35 – 37 °C e leggere i risultati dopo 18 – 24 h e 42 – 48 h.

### Risultati

Gli stafilococchi coagulasi-positivi (*Staphylococcus aureus*) formano colonie convesse, lucide, da grigio scure a nere, con margini integri e zone chiare, eventualmente circondate da una zona opaca. Gli stafilococchi coagulasi-negativi formano colonie grigio-nere con crescita scarsa o assente, in genere senza zone chiare od opache. Spesso sono inibiti organismi diversi dagli stafilococchi. Se è presente crescita, le colonie possono essere da marroni a grigie o incolore, senza zone chiare od opache. Confermare con ulteriori test l'identificazione presuntiva ottenuta su questo terreno.<sup>2-6,8</sup>

## PRESTAZIONI METODOLOGICHE E LIMITAZIONI DELLA PROCEDURA

**BD Baird-Parker Agar** è uno dei terreni normalmente usati per l'isolamento e la conta di *Staphylococcus aureus* e la loro differenziazione da altri stafilococchi. Il terreno è

prevalentemente utilizzato per isolare l'organismo da materiali non clinici, come gli alimenti, ma anche da campioni clinici.<sup>2-8</sup>

È necessario un periodo di incubazione di 46 – 48 h perché possa riconoscersi il tipico aspetto delle colonie di *S. aureus*.<sup>2</sup>

Sul terreno possono crescere anche streptococchi diversi da *S. aureus*; non usare **BD Baird-Parker Agar** per isolarli, perché la loro crescita varia a seconda delle specie e dei ceppi.

Utilizzare, invece, **BD Mannitol Salt Agar** e aggiungere terreni che consentano di isolare tutti i patogeni associati all'infezione.<sup>8</sup>

Su questo terreno possono crescere organismi diversi dagli stafilococchi, ad es. *Proteus mirabilis*, con formazione di colonie da marroni a nere. Per completare l'identificazione degli isolati, quindi, sono necessari ulteriori test.<sup>2-4,6,9</sup>

## BIBLIOGRAFIA

1. Baird-Parker, A.C. 1962. An improved diagnostic and selective medium for isolating coagulase-positive staphylococci. J. Appl. Bacteriol. 25: 12-19.
2. Lancette, G.A., and R.W. Bennett. 2001. *Staphylococcus aureus* and staphylococcal enterotoxins. In: Downes, F.P., and K. Ito (ed.). Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 4<sup>th</sup> edition. American Public Health Association (APHA). Washington, D.C. USA.
3. Flowers, R.S., W. Andrews, C.W. Donnelly, and E. Koenig. 1993. Pathogens in milk and milk products, p. 103-212. In: R.T. Marshall (ed.). Standard methods for the examination of dairy products, 16<sup>th</sup> ed. American Public Health Association, Washington DC, USA.
4. Association of Official Analytical Chemists. 1995. Bacteriological Analytical Manual. 8<sup>th</sup> edition. AOAC International. Arlington, VA, USA.
5. United States Pharmacopeial Convention, Inc. 1995. The United States Pharmacopeia, 23<sup>rd</sup> edition. The United States Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, MD, USA.
6. Eaton, A.D., L.S. Clesceri, and A.E. Greenberg (ed.). 1995. Recreational waters, p. 9.26 – 9.27. In: Standard methods for the examination of water and wastewater, 19<sup>th</sup> edition. American Public Health Association, Washington DC, USA.
7. MacFaddin, J.F. 1985. Media for the isolation – cultivation – maintenance of medical bacteria. Volume 1. Williams and Wilkins, Baltimore, London.
8. Chapin, K.C., and T.-L. Lauderdale. 2003. Reagents, stains, and media: bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. Bannerman, T.L. 2003. *Staphylococcus*, *Micrococcus*, and other catalase-positive cocci that grow aerobically. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

## CONFEZIONE/DISPONIBILITÀ

### BD Baird-Parker Agar

N. di cat. 255084

Terreni su piastra pronti all'uso, confezioni da 20

## ULTERIORI INFORMAZIONI

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al rappresentante BD di zona.



**Becton Dickinson GmbH**

**BD Diagnostic Systems**

Tullastrasse 8 – 12

D-69126 Heidelberg/Germany

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

Reception\_Germany@europe.bd.com

**BD Diagnostic Systems Europe**

Becton Dickinson France SA

11 rue Aristide Bergès

38800 Le Pont de Claix/France

Tel: +33-476 68 3636 Fax: +33-476 68 3292

<http://www.bd.com>

BD, BD logo and Stacker are trademarks of Becton, Dickinson and Company

Bacto is a trademark of Difco Laboratories, division of Becton, Dickinson and Company

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

© 2003 Becton, Dickinson and Company