

BD Baird-Parker Agar

APPLICATION

La **BD Baird-Parker Agar** (gélose Baird-Parker) est un milieu différentiel modérément sélectif servant à l'isolement et à l'énumération des *Staphylococcus aureus* issus d'échantillons alimentaires, environnementaux et cliniques.

PRINCIPES ET EXPLICATION DE LA METHODE

Méthode microbiologique.

Divers milieux sont utilisés pour l'isolement de *Staphylococcus aureus*, qui joue un rôle crucial dans les cas d'intoxications alimentaires et d'infections cliniques chez l'homme. La préparation de la Baird-Parker Agar employée actuellement a été publiée en 1962.¹ Il s'agit d'un milieu partiellement sélectif qui exploite la capacité des staphylocoques à réduire la tellurite en tellure et à détecter la présence de lécithinase à partir de la lécithine de l'œuf. L'utilisation de la Baird-Parker Agar est largement répandue et elle figure dans de nombreuses méthodes standard de détection de présence de *Staphylococcus aureus* dans les aliments, les cosmétiques ou les eaux de piscine.²⁻⁶

Cette gélose peut aussi servir à l'isolement de *S. aureus* à partir d'échantillons cliniques, et elle est également appelée Egg-Tellurite-Glycine-Pyruvate Agar (ETGPA).^{7,8}

La **BD Baird-Parker Agar** contient les sources de carbone et d'azote nécessaires à la croissance. La glycine, le chlorure de lithium et le tellurite de potassium jouent le rôle d'agents sélectifs. Le jaune d'œuf est le substrat qui permet de mettre en évidence la production de lécithinase, ainsi que l'activité de la lipase. Les staphylocoques produisent des colonies de couleur gris foncé à noire, en raison de la réduction de la tellurite contenue dans le milieu ; les staphylocoques qui produisent de la lécithinase dégradent le jaune d'œuf, provoquant ainsi la formation de zones claires autour des colonies correspondantes. L'activité de la lipase peut entraîner l'apparition d'une zone de précipitation opaque.

Le milieu ne doit pas être utilisé pour l'isolement des staphylocoques autres que *S. aureus*.

REACTIFS

BD Baird-Parker Agar

Formule* par litre d'eau purifiée

Tryptone Bacto	10,0 g
Extrait de bœuf Bacto	5,0
Extrait de levure Bacto	1,0
Chlorure de lithium	5,0
Glycine	12,0
Pyruvate de sodium	10,0
Tellurite de potassium	0,1
Gélose	20,0
Emulsion de jaune d'œuf	50,0 mL

pH 6,8 ± 0,3

*Ajustée et/ou complémentée en fonction des critères de performances imposés.

PRECAUTIONS

IVD . A usage professionnel uniquement. 

Ne pas utiliser de boîte de Pétri présentant des signes de contamination microbienne, décoloration, dessiccation ou fissure, ou d'autres signes de détérioration.

Consulter le document **MODE D'EMPLOI GENERAL** pour plus d'informations concernant les procédures de manipulation aseptique, les risques biologiques et l'élimination des produits usagés.

STOCKAGE ET DUREE DE CONSERVATION

Dès réception, conserver les boîtes de Pétri dans l'obscurité entre 2 et 8 °C, dans leur emballage d'origine, jusqu'au moment de leur utilisation. Ne pas les congeler ni les surchauffer. Les boîtes peuvent être ensemencées jusqu'à la date de péremption indiquée (voir l'étiquette de l'emballage), et incubées pendant les durées recommandées.

Des boîtes provenant d'une pile ouverte de 10 boîtes sont utilisables pour une semaine lorsqu'elles sont conservées entre +2 et +8 °C dans un endroit propre.

CONTROLE DE QUALITE PAR L'UTILISATEUR

Ensemencer des échantillons représentatifs avec les souches suivantes (pour plus de détails, voir le document **MODE D'EMPLOI GENERAL**). Incuber les boîtes de Pétri en conditions aérobies à 35 ± 2 °C pendant 20 à 48 h.

Souches	Croissance
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Croissance bonne à importante ; colonies de taille moyenne, de couleur gris foncé à noire, brillantes, entourées d'auréoles transparentes
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	Croissance bonne à importante ; colonies de taille moyenne, de couleur gris foncé à noire, brillantes, entourées d'auréoles transparentes
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 12228	Croissance nulle à moyenne ; colonies de petite taille, gris-marron à incolores ; absence de zones transparentes
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Inhibition complète
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Croissance nulle à bonne ; colonies marron foncé ; essaimage réduit
Sans ensemencement	Jaunâtres à marron clair, opaques

METHODE

Matériaux fournis

BD Baird-Parker Agar (boîtes de Pétri **Stacker** de 90 mm). Produits contrôlés microbiologiquement.

Matériaux non fournis

Milieux de culture auxiliaires, réactifs et matériel de laboratoire requis.

Types d'échantillons

Il s'agit d'un milieu sélectif et différentiel servant à l'isolement et à l'énumération de *Staphylococcus aureus* à partir de matières, alimentaires et environnementales notamment, dont la qualité sanitaire est importante, mais qui convient aussi pour tous les types d'échantillons cliniques (voir aussi **CARACTERISTIQUES DES PERFORMANCES ET LIMITES DE LA PROCEDURE**).

Mode opératoire du test

Pour des instructions spécifiques concernant le traitement des matières non cliniques testées, consulter les publications standard citées en référence.²⁻⁶ Les échantillons cliniques peuvent être striés directement, à partir de milieux d'enrichissement liquides ou de boîtes d'isolement primaire. Pour les tests quantitatifs, préparer des dilutions des matériaux à tester. Transférer des aliquotes des dilutions dans des boîtes de Pétri de **BD Baird-Parker Agar** et les répartir sur la surface du milieu à l'aide de râpeaux de verre stériles. Pour les tests qualitatifs, dont ceux des échantillons cliniques, strier pour créer l'isolement. Il convient également d'ensemencer d'autres milieux sélectifs et non sélectifs avec l'échantillon clinique afin de détecter tous les agents pathogènes causant l'infection. Au minimum, une boîte de gélose au sang, p. ex. une **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**, doit aussi être ensemencée. Incuber la **BD Baird-Parker Agar** en conditions aérobies entre 35 et 37 °C pendant 42 à 48 h et examiner les résultats après 18 à 24 h, puis après 42 à 48 h.

Résultats

Les staphylocoques à coagulase positive (*Staphylococcus aureus*) produisent des colonies convexes brillantes de couleur gris foncé à noire présentant un contour complet et des zones transparentes. Les colonies peuvent ou non être entourées d'une zone opaque. Les staphylocoques à coagulase négative entraînent une croissance faible ou aucune croissance, et produisent des colonies grises à noires, généralement sans zones transparentes ou opaques. Les microorganismes autres que les staphylocoques sont souvent inhibés. En cas de croissance, les colonies qui apparaissent sont grises ou incolores, sans zones opaques ou transparentes. Des tests supplémentaires sont nécessaires pour confirmer l'identification présomptive obtenue sur ce milieu.^{2-6,8}

CARACTERISTIQUES DE PERFORMANCES ET LIMITES DE LA PROCEDURE

La **BD Baird-Parker Agar** est l'un des milieux standard utilisé pour l'isolement et l'énumération de *Staphylococcus aureus* et pour différencier ce microorganisme des autres staphylocoques. Il est principalement utilisé pour réaliser l'isolement à partir de matières non cliniques telles que les aliments, mais convient également pour l'isolement à partir d'échantillons cliniques.²⁻⁸ Une période d'incubation de 46 à 48 h est nécessaire avant d'observer le développement de colonies *S. aureus* à morphologie type.²

Des staphylocoques autres que *S. aureus* peuvent se développer dans le milieu. Cependant, comme leur croissance dépend des espèces et des souches testées, la **BD Baird-Parker Agar** ne doit pas être utilisée pour réaliser leur isolement. Pour cela, utiliser plutôt une **BD Mannitol Salt Agar**. Il est nécessaire d'ensemencer également des milieux permettant l'isolement de tous les agents pathogènes causant l'infection.⁸

Des microorganismes autres que des staphylocoques sont susceptibles de se développer dans ce milieu et de produire des colonies de couleur marron à noire, p. ex. *Proteus mirabilis*. Des tests supplémentaires doivent donc être effectués pour une identification complète des isolats.^{2-4,6,9}

REFERENCES

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, 4th 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, 16th ed. American Public Health Association, Washington DC, USA.
4. Association of Official Analytical Chemists. 1995. Bacteriological Analytical Manual. 8th edition. AOAC International. Arlington, VA, USA.
5. United States Pharmacopeial Convention, Inc. 1995. The United States Pharmacopeia, 23rd 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, 19th 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, 8th 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, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

CONDITIONNEMENT

BD Baird-Parker Agar

N° réf. 255084

Milieux en boîtes de Pétri prêts à l'emploi, 20 unités par carton

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Pour plus d'informations, contacter le représentant local de BD.



Becton Dickinson GmbH

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

<http://www.bd.com>

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

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

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

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

© 2011 BD