

## BD Drigalski Lactose Agar

### APPLICATION

La **BD Drigalski Lactose Agar** (Gélose Drigalski au lactose) est un milieu sélectif et différentiel destiné à l'isolement des *Enterobacteriaceae* et de certains non-fermentants à partir d'échantillons cliniques.

### PRINCIPES ET EXPLICATION DE LA METHODE

Méthode microbiologique.

La **BD Drigalski Lactose Agar** est un milieu différentiel sélectif similaire à la gélose de MacConkey et aux milieux à base de désoxycholate. Elle est utilisée comme milieu différentiel sélectif pour les bâtonnets à Gram négatif (*Enterobacteriaceae* et certains non-fermentants) et elle inhibe les bactéries à Gram positif. Il est recommandé de l'utiliser avec les échantillons cliniques susceptibles de contenir un mélange de flores microbiennes, tels que les échantillons urinaires et respiratoires et ceux prélevés sur des plaies, car elle permet un groupement préliminaire des bactéries entériques et d'autres bactéries à Gram négatif.<sup>1</sup> Ce milieu à faible sélectivité est également employé pour isoler *Salmonella* et *Shigella* à partir d'échantillons fécaux, même s'il a été montré que, pour cela, un milieu XLD produisait de meilleurs résultats.<sup>2</sup> Dans la **BD Drigalski Lactose Agar**, la peptone, l'extrait de viande et l'extrait de levure apportent les nutriments nécessaires. Le désoxycholate de sodium, le cristal violet et le thiosulfate inhibent les bactéries à Gram positif. Les microorganismes entériques à Gram négatif sont différenciés entre fermentants (jaune) et non-fermentants du lactose (bleu), grâce à l'association du lactose et de l'indicateur de pH au bleu de bromothymol.

### REACTIFS

Formule\* par litre d'eau purifiée

#### BD Drigalski Lactose Agar

Peptone	15,0 g
Extrait de viande	3,0
Extrait de levure	3,0
Désoxycholate de sodium	1,0
Thiosulphate de sodium	1,0
Lactose	15,0
Cristal violet	0,005
Bleu de bromothymol	0,08
Gélose	11,0

pH 7,3 ± 0,2

\*Ajustée et/ou complétée 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 congeler ni surchauffer. Les

boîtes peuvent être ensemencées jusqu'à leur date de péremption (voir étiquette sur l'emballage) et incubées pendant le délai d'incubation recommandé.  
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 d'informations, voir le document **MODE D'EMPLOI GENERAL**). Incuber les boîtes à 35 ± 2 °C en atmosphère aérobie.

Observer les boîtes de Pétri après 18 à 24 h pour mesurer la croissance, la taille des colonies, la pigmentation et la sélectivité.

Souches	Croissance
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Croissance bonne à importante ; colonies jaunes, cernées de milieu jaune
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Croissance bonne à importante ; colonies bleu-gris, à centre verdâtre, milieu bleu
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC 14028	Croissance bonne à importante ; colonies bleu-gris, à centre verdâtre, milieu bleu
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Croissance bonne à importante ; colonies bleu-gris ; milieu bleu
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Inhibition partielle à complète
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Inhibition complète
Sans ensemencement	Bleu, transparent

## METHODE

### Matériaux fournis

**BD Drigalski Lactose Agar** (boîtes de Pétri **Stacker** de 90 mm). Produits contrôlés microbiologiquement.

### Matériaux non fournis

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

### Types d'échantillons

Il s'agit d'un milieu sélectif différentiel servant à l'isolement des *Enterobacteriaceae* et de plusieurs autres bâtonnets à Gram négatif, qui peut être utilisé avec tous les types d'échantillons (voir aussi **CARACTERISTIQUES DE PERFORMANCES ET LIMITES DE LA PROCEDURE**).

### Mode opératoire du test

Strier le milieu avec l'échantillon dès que possible après réception au laboratoire. La boîte d'étalement sert principalement à isoler des cultures pures à partir d'échantillons contenant une flore mixte.

Si le prélèvement est mis en culture directement à partir d'un écouvillon, rouler l'écouvillon sur une petite partie de la gélose au niveau du bord de la boîte, puis strier la gélose à partir de cette zone ensemencée. Pour pouvoir isoler la totalité des pathogènes présents dans l'échantillon, ensemencer également une **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**. Incuber pendant 18 à 24 h entre 35 et 37 °C, en atmosphère aérobie.

### Résultats

Généralement, les colonies isolées sur la **BD Drigalski Lactose Agar** présentent la morphologie suivante :

<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Enterobacter</i>	Colonies jaunes, milieu jaune en périphérie des colonies
<i>Proteus</i> , <i>Providencia</i> , <i>Hafnia</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Serratia</i> , <i>Alcaligenes</i> , <i>Pseudomonas</i>	Colonies bleu-gris à bleu-vert, milieu bleu à bleu-vert
Entérocoques, staphylocoques	Inhibée

Des tests biochimiques supplémentaires sont nécessaires pour obtenir une identification complète des microorganismes isolés dans ce milieu.<sup>3</sup>

## CARACTERISTIQUES DE PERFORMANCES ET LIMITES DE LA PROCEDURE

La **BD Drigalski Lactose Agar** est un milieu sélectif et différentiel destiné à l'isolement des *Enterobacteriaceae* et de certains non-fermentants à partir d'échantillons cliniques.<sup>1,2</sup> Il permet de les différencier en distinguant fermentants et non-fermentants du lactose.

L'essaimage de *Proteus* n'est pas complètement inhibé dans ce milieu, la concentration en désoxycholate de celui-ci étant relativement faible.

Des tests biochimiques supplémentaires sont nécessaires pour identifier les microorganismes isolés dans ce milieu.<sup>3</sup>

### Résultats des performances

Au cours d'une procédure d'évaluation interne (voir le tableau 1), trente-trois souches d'*Enterobacteriaceae*, *Enterococcus* spp. et de *Staphylococcus aureus*, notamment dix souches de *Salmonella* de sérotypes différents, ont été testées sur **BD Drigalski Lactose Agar**.<sup>4</sup> Les boîtes de Pétri ont été incubées à l'air ambiant pendant 20 h, entre 35 et 37 °C. Toutes les espèces à Gram négatif ont produit les réactions attendues et ont présenté une croissance bonne à importante, par comparaison avec celle obtenue sur une **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**. Les entérocoques et *Staphylococcus aureus* étaient complètement inhibés dans le milieu de test, mais se sont bien développés dans la boîte de gélose au sang.

**Tableau 1 : Résultats des performances**

Espèces (Nbre de souches)	Croissance sur BD Drigalski Lactose Agar
<i>Enterococcus faecalis</i> (2)	Complètement inhibé
<i>Enterococcus faecium</i> (1)	Complètement inhibé
<i>Escherichia coli</i> , positives au lactose (4)	Grandes colonies jaunes ; milieu jaune en périphérie
<i>Escherichia coli</i> , négatives au lactose (1)	Grandes colonies verdâtres ; milieu bleu en périphérie
<i>Morganella morganii</i> (1)	Grandes colonies verdâtres ; milieu bleu en périphérie
<i>Proteus mirabilis</i> (2)	Colonies verdâtres, essaimage ; milieu bleu en périphérie
<i>Proteus penneri</i> (1)	
<i>Proteus vulgaris</i> (1)	
<i>Providencia alcalifaciens</i> (1)	Grandes colonies verdâtres ; milieu bleu en périphérie
<i>Providencia rettgeri</i> (1)	Colonies verdâtres, de taille moyenne à grande ; milieu bleu en périphérie
<i>Providencia stuartii</i> (1)	Grandes colonies verdâtres ; milieu bleu en périphérie
<i>Salmonella</i> Abony (1)	Colonies verdâtres, de taille moyenne à grande ; milieu bleu
<i>Salmonella</i> Augustenborg (1)	
<i>Salmonella</i> Bovismorbificans (1)	
<i>Salmonella</i> Enteritidis (1)	
<i>Salmonella</i> Gallinarum (1)	
<i>Salmonella</i> Hadar (1)	Colonies verdâtres, de taille moyenne à grande ; milieu bleu en périphérie
<i>Salmonella</i> Saintpaul (1)	
<i>Salmonella</i> Senftenberg (1)	
<i>Salmonella</i> Typhimurium (1)	
<i>Salmonella</i> Typhimurium (1)	
<i>Shigella boydii</i> (1)	
<i>Shigella flexneri</i> (2)	Colonies verdâtres, de taille moyenne à grande ; milieu bleu en périphérie
<i>Shigella sonnei</i> (1)	
<i>Staphylococcus aureus</i> (3)	Complètement inhibé

### REFERENCES

- Dupeyron, C.M, G.A. Guillemin, and G.J. Leluan. 1986. Rapid diagnosis of gram negative urinary infections: identification and antimicrobial susceptibility testing in 24 hours. J. Clin. Pathol. 39: 208-11.
- Zajc-Satler J., and A.Z. Gragas. 1977. Xylose lysine deoxycholate agar for the isolation of *Salmonella* and *Shigella* from clinical specimens. Zentralbl. Bakteriologie. Orig A 237: 196-200.

3. Farmer III, JJ. 2003. *Enterobacteriaceae*: introduction and identification. *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.
4. Data on file. BD Diagnostic Systems Europe. Heidelberg, Germany.

## **CONDITIONNEMENT**

### **BD Drigalski Lactose Agar**

N° réf. 256500

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/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

BD, BD Logo and all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company. © 2011 BD