

マッコンキー寒天培地(クリスタルバイオレット添加)(MCK)

Mac Conkey Agar (MCK)

腸内細菌および *Escherichia coli* の選択分離

用途

マッコンキー寒天培地(クリスタルバイオレット添加)は様々な由来(臨床、食品、製薬等)の検体における腸内細菌検出用の選択分離および鑑別培地です(1,2,3,4)。

本培地は A. P. H. A(アメリカ公衆衛生協会)の水および乳製品の分析に関する標準法に記載されています(5)。

本培地は、製薬業界における非無菌医薬品の微生物管理において、*E. coli* の検出に使用します。

本培地はヨーロッパ薬局方、アメリカ薬局方および日本薬局方の国際調和事項に準拠しています(6,7,8)。

原理

マッコンキー寒天培地(クリスタルバイオレット添加)は、ニュートラルレッドの変色により乳糖の発酵を検出します(1)。乳糖発酵性の微生物はピンク~赤色のコロニーを形成します(周囲に胆汁酸塩によるハローがみられることがあります)(9)。

乳糖非発酵性の微生物は無色または淡いベージュ色のコロニーを形成します。

胆汁酸塩およびクリスタルバイオレットにより、グラム陽性菌が抑制されます(10)。

キット構成

	調製済み培地
REF43141	平板培地(90mm)10枚×2パック
REF43149	平板培地(90mm)10枚×10パック MCK*

*各シャーレに印字

組成

理論値

性能を確保するため、若干変更される場合があります:

ゼラチンペプトン(ウシまたはブタ)	17g
肉ペプトン(ウシまたはブタ)	3g
乳糖(ウシ)	10g
胆汁酸塩(ヒツジまたはウシ)	1.5g
塩化ナトリウム	5g
寒天	13.5g
ニュートラルレッド	0.03g
クリスタルバイオレット	0.001g
精製水	1L

pH7.1

必要な器材

- ふ卵器

使用上の注意

- in vitro* 試験、微生物試験にのみご使用下さい。
- 熟練者をご使用下さい。
- 本製品は動物由来の原料を含みます。由来に関する知識、由来動物の衛生状態は感染性のある病原体がないことを保証するものではありません。したがって、これらは潜在的に感染の可能性があるものとして、充分注意の上お取り扱い下さい(摂取または吸入しないで下さい)。

- 全ての検体、培養物および検体を接種した製品は感染性があるものとして適切にお取り扱い下さい。被検菌の無菌操作および通常操作の留意事項は以下のガイドラインをご参照下さい。安全ガイドライン: CLSI M29-A, *Protection of Laboratory Workers From occupationally Acquired Infections: Approved Guideline – Current Revision* 操作留意事項: Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, CDC/NIH – Latest Edition、または各国の規制ガイドラインに従って下さい。
- 培地を製造原料として使用しないで下さい。
- 有効期限切れの製品は使用しないで下さい。
- 包装が破損している製品は使用しないで下さい。
- コンタミネーションの起きている、または水分が浸出している培地は使用しないで下さい。
- 性能データは取扱説明書に記載されている操作方法に従って使用し得られたものです。操作方法を変更すると結果に影響を及ぼすことがあります。
- 試験結果の判定の際には、患者の履歴、検体の由来、コロニー形態や検鏡結果、および必要に応じて行った他の試験結果を考慮に入れて下さい。

保管方法

- 箱未開封の状態、2-8℃下で有効期限まで保管可能です。
- 箱未開封の状態、15-25℃下で4週間保管可能です。
- 箱開封後、セロファン袋中では、2-8℃下で2週間保管可能です。

検体

臨床分野で使用する場合:

腸内細菌が含まれると思われるあらゆる種類の検体について、培地に直接接種し使用できます。

検体の採取・輸送に関しては GLP(Good Laboratory Practices)に従い、検体の種類に応じて実施して下さい。

産業分野で使用する場合:

- 本培地は水および乳製品における腸内細菌の検出に使用します。
- 非無菌医薬品の微生物管理に使用する場合は、薬局方の国際調和事項に従って検体を調製して下さい。

使用法

臨床分野で使用する場合:

- 培地を室温に戻します。
- 検体を接種します。
- フタを下側にして 37℃で培養します。最新の標準法に従い、用途に応じて適切な温度で培養して下さい。通常、24~48時間培養後に確認します。

産業分野で使用する場合:

培地を室温に戻します。

水および乳製品に使用する場合:

検体となる水は本培地に直接接種できます。水、牛乳中の腸内細菌の分離と菌数測定には、A.P.H.A 乳製品試験の標準法第 11 版および水・下水試験の標準法をご参照下さい。

医薬品に使用する場合:

薬局方の国際調和事項をご参照下さい。

培養至適温度は 35°C です。

判定

- 培養後、菌の発育およびコロニーの性状を確認します:
 - ・ 乳糖(+)コロニー: ピンク～赤色、胆汁酸塩が沈殿したハローを周囲に形成する場合あり。
 - ・ 乳糖(-)コロニー: 無色または淡いベージュ色。
- 分離菌の同定には生化学的および免疫学的試験を実施して下さい。

品質管理

臨床分野で使用する場合:

プロトコール:

本培地の発育支持能は、下記菌株を用い試験できます:

- *Escherichia coli* ATCC 25922
- *Salmonella Typhimurium* ATCC 14028

精度管理限界値:

菌株	33-37°Cでの結果	
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	24 時間後 に発育	ピンクコロニー
<i>Salmonella Typhimurium</i> ATCC 14028		無色コロニー

注意:

培地の用途を考慮し、適切な規制(頻度、菌株の数、培養温度等)に従って品質管理を実施されることをお勧めします。

産業分野で使用する場合:

薬局方の国際調和事項に従い管理します。

留意事項

- 発育の度合いは微生物各個体の要求性に左右されます。従って、特殊な要求性を有する株は発育しないことがあります。

性能

細菌 34 菌株(腸内細菌、他のグラム陰性およびグラム陽性菌)を用い、37°Cで性能が評価されました。

発育支持能:

腸内細菌はすべて 24 時間後に発育が確認されました。

乳糖発酵菌 7 株は 24 時間後に濃いピンク～赤色のコロニーを形成しました(*E. coli* のある菌株のコロニーは胆汁酸塩の沈殿を伴いました)。

腸内細菌以外の他のグラム陰性菌は弱い発育を示しました。

選択性:

試験に供したグラム陽性菌 8 菌株は 48 時間で発育しませんでした。

廃棄処理

使用の有無にかかわらず、他の汚染廃棄物とともに、感染の危険性のある物質の廃棄方法に従い廃棄して下さい。廃棄産物や流出産物は使用施設の責任の元、それぞれの性質や危険性の度合いに応じて適切な規制に従い廃棄して下さい。

参考文献

1. BERGOGNE-BEREZIN E. – Actualisation de l'examen cyto-bactériologique des urines – *Rev. Fr. Lab.*, Fév. 1988, vol. 169, p. 49-55.
2. EWING W.H. – *Identification of Enterobacteriaceae*; Edwards and Ewings – 4th ed. Elsevier, 1986, ISBN 0-444-00981-7.
3. MURRAY P.R., BARON E.J., PFALLER M.A. et al. - 1995 – *Manual of clinical microbiology, 6th ed.* - American Society for Microbiology, Washington, D.C. – ISBN 1-55581-086-1.
4. POMPEI R., BERLUTTI F., THLLER M.C. et al. – A modified MacConkey Medium which allows the recognition of Enterobacteriaceae from other Gram-negative bacteria on primary cultures plates. – *J Microbiol. Methods*, 1996, vol. 25, p.271-278.
5. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater - 11th Ed. A.P.H.A., Inc. New-York, 1960.
6. European Pharmacopoeia EP 5.
7. United States Pharmacopoeia USP 29.
8. Japanese Pharmacopoeia JP 15.
9. Mac CONKEY A. – Lactose fermenting bacteria in faeces. – *J. Hyg.*, 1905, vol. 5, p. 333-379.
10. BARRY A.L., SMITH P.B., TURCK M. - *Cumitech 2: Laboratory Diagnosis of Urinary Tract Infections* - Ed American Society for Microbiology, Apr. 1975.

記号

記号	内容
 または REF	品番
	製造元
	保管温度
	有効期限
	ロット番号
	使用手順を参照
	試験可能数

(問い合わせ先)

製品関連

バイオメリュー・ジャパン株式会社

臨床(病院、臨床検査センターなど) TEL: 0120-265-034

産業(企業、保健所など) TEL: 0120-022-328

注文・納期・在庫関連

バイオメリュー・ジャパン株式会社

TEL: 03-6834-2666(代表)

*本添付文書は、下記 Web サイトからダウンロードできます。

<http://www.biomerieux-jp.net/>

バイオメリュー・ジャパン株式会社

〒107-0052 東京都港区赤坂二丁目 17 番 7 号赤坂溜池タワー2 階

Tel: 03-6834-2666 / Fax: 03-6834-2667

<http://www.biomerieux.co.jp>

 **bioMérieux SA**

376 Chemin de l'Orme
69280 Marcy-l'Etoile/France

Tel.33(0)4 78 87 20 00 /

Fax133(0)4 78 87 20 90

<http://www.biomerieux.com>



BIOMÉRIEUX