

VRBL 寒天培地

Violet Red Bile Lactose

食品中の大腸菌群および耐熱性大腸菌群の菌数測定

用途

大腸菌群数および耐熱性大腸菌群数は、食品およびその製造工程の品質を判断する上で重要な微生物学的要素です。VRBL 寒天培地はこれらの微生物の菌数を測定する目的で、多くの標準法で推奨されています。

本培地は標準法 NF ISO 4832、NF V 08-050、および NF V 08-060 に準拠しています。

《大腸菌群》とは、ISO の定義では次のとおりです。： グラム陰性の無芽胞、オキシダーゼ陰性桿菌で、通性あるいは偏性嫌気性です。胆汁酸塩存在下で増殖可能であり、30、35 あるいは 37°C 下 24 時間で乳糖を発酵します。

《耐熱性大腸菌》とは、44°C 下で上記と同様の特徴を示す大腸菌群のことを指します。

原理

乳糖が発酵されるとニュートラルレッドが変色し、コロニー周辺に胆汁酸塩の凝集がみられます。

胆汁酸塩とクリスタルバイオレットにより、ほとんどのグラム陽性菌の発育が阻害されます。

調製済み培地

REF AEB623257 ボトル培地 (200mL) × 6 本

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(ブタ)	7g
酵母エキス	3g
乳糖(ウシ)	10g
塩化ナトリウム	5g
胆汁酸塩(ウシまたはヒツジ)	1.5g
ニュートラルレッド	0.03g
クリスタルバイオレット	0.002g
寒天	13g
精製水	1L

pH7.4±0.2 (25°C)

必要な器材

- 滅菌シャーレ
- ふ卵器
- ウォーターバス

使用上の注意

- 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参照して下さい。安全ガイドライン：“CLSI® M-29A, *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。

- 使用期限切れの製品は使用しないで下さい。
- コンタミネーションの疑いがある培地は使用しないで下さい。
- ご使用前に、ボトルのスクリュウキャップまたはストッパーの不正閉封防止リングに破損がないことを確認して下さい。
- 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を起こしている、または水分の浸出している培地は使用しないで下さい。
- 本培地は当添付文書に記載されている手順に従って使用して下さい。手順を変更すると結果に影響を及ぼすことがあります。

貯蔵条件

- 箱に入れた状態で、2~25°C 下で有効期限まで保管可能です。

検体

検体の収集および調製にあたっては、最新の標準法を参照して下さい。

使用法

培地の調製：

- ボトルのフタを緩めます。
- 約 50°C にセットしたウォーターバスにボトルを入れた後、100°C まで上昇させ、培地を溶解します(約 20 分)。
- ボトルのフタをしめ直し、攪拌します(火傷をしないようご注意ください)。
- 15 秒以上室温に放置した後 47±2°C にセットしたウォーターバスにボトルを移し、使用するまでこの温度に保ちます。

注意：本培地は一回のみ再溶解可能です(培地の規格に影響しません)。

接種および培養：

標準法に従って検体を接種して下さい：

- 通常、検体または原液 1mL をシャーレに分注します。
- 47±2°C に保温しておいた VRBL 寒天培地約 15mL を注ぎ、慎重に混釈します。
- 平らな場所に放置し、固めます。
- 47±2°C に保温しておいた同じ培地を約 5~10mL 重層し、固めます。
- 30±1°C または 44±1°C で 24±2 時間培養します。用途に応じて、適切な標準法に従い、適切な温度を選択して下さい。

注意：連続した希釈段階において、それぞれ二重測定を実施して下さい。

判定

特徴的なコロニーの菌数を測定します：

- 混釈法**では、腸内細菌のコロニーは直径 0.5mm またはそれ以上でピンク色から赤色を呈し、赤いハローを有することがあります。
- 表面塗抹法**では、腸内細菌のコロニーは直径 1~2mm で、濃い赤色を呈し、濃い赤色のハローを有することがあります。

品質管理

本培地は厳格な品質への要望を満たすよう開発・製造されています。

各ロットの品質管理における菌株試験結果は試験成績書に記載されています(ご要望により提供致します)。

食品分野では:

標準法 XP CEN ISO/TS11133-2 に従い品質管理を実施しております(5)。

留意事項

- VRBL 寒天培地は理論的な組成をもとに標準化された培地で、一般的に以下のような欠点があります。
 - 耐熱性大腸菌群の一部の株 (*Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella* 等) は 44°C で発育しません。
 - 非耐熱性大腸菌群の一部の株 (*Salmonella Typhimurium* 等) は 44°C で発育し、特徴的なコロニーを形成することがあります。
 - 大腸菌群の一部は 30°C で発育しないことがあります。(例: *Hafnia alvei* や *Rahnella aquatillis* の一部の株)
 - 検体は多岐にわたるため、用途に応じて培地を評価されることをお勧めします。

廃棄処理

未使用の製品は、通常の化学物質の廃棄手順に従って処理して下さい。使用済み試薬およびその他の汚染廃棄物は全て、感染性もしくは感染の危険のある製品の取扱い方法に従って処理して下さい。

使用者の責任の元、廃棄産物や流出産物はそれぞれの危害毒性や度合いを考慮し、地域の適切な規制に従って廃棄して下さい。

参考文献

1. Norme NF ISO 4832 – Directives générales pour le dénombrement des coliformes. Méthode par comptage des colonies.
2. Norme NF V 08-050 – Dénombrement des coliformes par comptage des colonies obtenues à 30°C. Prémsumé Norme Française.
3. Norme NF V 08-060 – Dénombrement des coliformes par comptage des colonies obtenues à 44°C. Prémsumé Norme Française.
4. Culture Media for Food Microbiology, J. E. L. Cory et al. (Eds.) – 1995 – Elsevier Science 467-469.
5. Standard XP CEN ISO/TS 11133-2/A1 (Fevrier 2011) – Microbiology of food and animal feeding stuffs. Guidelines on preparation and production of culture media. Part 2: Practical guidelines on performance testing of culture media –Amendment 1: Test microorganisms for commonly used culture media.

記号

記号	内容
 または REF	品番
	製造元
	保管温度
	使用期限
	ロット番号
	添付文書を参照
	遮光
	<n>回分の試験を含む

(問い合わせ先)

製品関連

シスメックス株式会社 CSセンター

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

シスメックス・ビオメリュー株式会社

TEL: 03-6834-2669(代表)



シスメックス・ビオメリュー株式会社

東京都品川区大崎一丁目2番2号
大崎セントラルタワー8階

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

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

 **AES CHEMUNEX**
A bioMérieux company

Route de Dol – BP 54 35270
COMPOURG – France

RCS : Saint-Malo 331 270 678

Tél. 33(0)2 23 50 12 12

Fax. 33(0)2 23 50 12 00

www.aeschemunex.com