

# 嫌気性菌用 C. D. C. Quad # 3

## 取り扱い説明書

〈細菌検査の迅速・簡便なスクリーニング用四分画培地〉

Cat.No. RML-03-401

### 用途

本培地は、ゼラチン試験と糖分解試験により、嫌気性菌の検出と推定を行うのに適用する。  
本培地の処方、アメリカの C. D. C. (Centers for Disease Control) の G. L. Lombard と Y. R. Dowell が開発した Presumpto #3 のそれと同一である。

### 原理

本培地は、LD 寒天培地 (Lombard Dowell Agar Base) の 4 四分画培地に、ゼラチン (GEL)、マンニット (MAN)、乳糖 (LAC) およびラムノース (RHA) を添加したものである。操作法に従って培養し、次のような性状をテストする。

(1) 分画 I の培地では、ゼラチンの加水分解特性について、塩化第二水銀を使用して調べる。培地中に未分解ゼラチンが残存すると沈澱物を生成する。

(2) 分画 II、III および IV の培地では、マンニット、乳糖およびラムノース培地での酸産生による pH の変化を BTB (Brom thymol blue) 指示薬を使用して調べる。各糖成分が酸酵すると、BTB 指示薬は、黄色を呈する。

### 培地の組成

#### Lombard Dowell Agar Base

Trypticase	5.0 g
Yeast extract	5.0 g
Sodium chloride	2.5 g
Sodium sulfite	0.1 g
L-tryptophan	0.2 g
L-cystine	0.4 g
Hemin	10.0 mg
Vitamin K	10.0 mg
Agar	20.0 g
Glucose	1.0 g
Deionized water	1000 ml

pH 7.5 ± 0.2 @ 25 C

Quadrant I : Gelatin	4.0 g
Quadrant II : Mannitol	6.0 g
Quadrant III : Lactose	6.0 g
Quadrant IV : Rhamnose	6.0 g

• C. D. C. Presumpto<sup>TM</sup> Quad と同等。

## 本培地以外に準備すべき器具

- (1)接種用ループ、綿棒、検体容器
- (2)インキュベーター、嫌気性ジャー
- (3)品質管理用微生物
- (4)塩化第二水銀水溶液(RML21-226相当品)

## 使用上の注意

微生物感染防止の注意が必要であり、検査使用後の材料、容器、培地は滅菌して廃棄する。

## 培地の保存

- (1)本培地は直ぐに使用することができる。
- (2)本培地は、使用するまで2~8℃の冷暗所に保存する。凍結又は過熱してはいけない。

## 培地の劣化

本培地は、次の状態の場合は、使用してはならない。

- (1)明らかに乾燥している場合
- (2)汚染された場合
- (3)変色している場合
- (4)有効期限が過ぎた場合
- (5)その他、劣化の徴候が認められた場合

## 操作法

※

(1)平板上のコロニーを綿棒で採取して、各分画にこすりつける。

※：培地には、RML02-408(嫌気性用血液寒天培地)を使用する。

(2)35℃の嫌気性環境において、48時間の培養を行う。

(3)ゼラチン分画(分画Ⅰ)に塩化第二水銀水溶液を満たす。成長したコロニーの周囲が透明である場合には、ゼラチンが加水分解されている事(陽性)を示す。

(4)他の3つの分画(Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ分画)では、培地での酸産生によるpHの変化をBTB(Brom thymol bule)指示薬を使用して調べる。

各箇成分が酸酵するとBTB指示薬は、黄色を呈する。

備考)嫌気性菌用の培地は、本来作製後に嫌氣的に保存するか、あるいは、使用前に24時間程度の嫌気処理が必要である。ただし、本培地は、好氣的に保存されてはいるが、菌液を濃厚に接種することにより、事前に嫌気処理をしなくても使用することができる。

## 結果の解釈

代表的な菌種のテスト結果を表に例示する。

表 嫌気性芽胞グラム陽性桿菌のテスト結果

	<u>GEL</u>	<u>MAN</u>	<u>LAC</u>	<u>RHA</u>
<i>C. perfringens</i>	+	-	+	+
<i>C. ramosum</i>	-	+	-	-
<i>C. difficile</i>	-	+	-	-
<i>C. septicum</i>	+	-	+	-
<i>C. sordellii</i>	+	-	-	-

## 品質管理

操作方法に従って、表に例示した菌種を使用するとよい。

## 適用の限界

本培地は、迅速、簡便なスクリーニング用培地であって、菌種を同定するためには、他の適切な生化学的な手法によらなければならない。

### 参考資料

1. Cumitech J, Practical Quality Control Procedures for the Clinical Microbiology Laboratory, ASM, 1975.
2. Dowell, O. R., G. L. Lombard, and A. Y. Armfield, Procedures for Use of Differential Agar Media in the Identification of Anaerobic Bacteria, U. S. Dept. HEW, PHS, CDC, Aug. 1981.
3. Finegold, S. M., W. J. Martin and E. G. Scott, Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology, 5th edition, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1978.
4. Lennette, E. H., A. Balows, W. J. Hausler, Jr. and J. P. Truant, Manual of Clinical Microbiology, 3rd edition, 1980.

## コスモ・バイオ株式会社

〒103 東京都中央区日本橋本町4-13-5

業務部 03(663)0722 臨床検査薬営業部 03(864)8367

機器部 03(663)0720 03(663)0724

研究試薬営業部 03(663)0723 FAX 03(864)8388

FAX 03(663)0725

# Technical Information

RML  
ANAEROBIC CDC QUAD #3

# 07-401 (1/2)  
TI NO. 2410

**USE:** This product is used in qualitative procedures to identify anaerobes commonly encountered in the clinical laboratory.

**HISTORY:** The "quadrant plate" system used to identify anaerobes was developed by Lombard and Dowell at the Communicable Disease Center in Atlanta, Georgia.

**PRINCIPLE:** The fermentation of mannitol, lactose, or rhamnose is detected by acid production with a change in the Brom thymol blue indicator to yellow. Gelatin hydrolysis is determined by adding mercuric chloride to precipitate the undigested gelatin in the medium.

**FORMULA:**

Lombard Dowell Agar Base		Vitamin K.....	10.0mg
Trypticase.....	5.0 g	Agar.....	20.0 g
Yeast extract.....	5.0 g	Gelatin 1.....	4.0 g
Sodium chloride.....	2.5 g	Mannitol 2.....	6.0 g
Sodium sulfite.....	0.1 g	Lactose 3.....	6.0 g
L-tryptophan.....	0.2 g	Rhamnose 4.....	6.0 g
L-cystine.....	0.4 g	Glucose.....	1.0 g
Hemin.....	10.0mg	Deionized water.....	1000ml
pH 7.5 ± @ 25C			

**PRECAUTIONS:** This product is "For In Vitro Diagnostic Use" and should be used by properly trained individuals. Precautions should be taken against the dangers of microbiological hazards by properly sterilizing specimens, containers and media after their use. Directions should be read and followed carefully.

**STORAGE:** This product is ready for use and no further preparation is necessary. The product should be stored in its original container at 2-8C until used. Do not freeze or overheat. Allow product to come to room temperature before use. Do not incubate prior to use.

**PRODUCT DETERIORATION:** This product should not be used if (a) there is evidence of dehydration, (b) the product is contaminated, (c) the color has changed, (d) the expiration date has passed, or (e) there are other signs of deterioration.

**SPECIMEN COLLECTION, STORAGE AND TRANSPORTATION:** The laboratory should provide suitable collection containers and instructions for their proper use. Specimens should be transported to the laboratory without delay and protected from excessive heat or cold. If there is any delay in processing a clinical specimen, the specimen should be placed in a suitable transport medium such as Amies, Stuarts, Cary-Blair, a pre-reduced media or gassed-out tube, Transgrow or Jembec System. General rules applicable to all clinical specimens:

1. Quantity of specimen should be sufficient to permit thorough examination.
2. The specimen should be collected properly and should be representative of the infected area.
3. Care should be taken to prevent contamination of specimen.
4. Specimens should be taken to the laboratory promptly.
5. Specimens should be obtained before any antibiotics are administered to the patient. If therapy was initiated prior to collection, this should be noted on the forms sent with the specimen.

For further directions on the collection and transportation of specimens, consult the chapter "Collection, Handling and Processing of Specimens" in the ASM Manual, 3rd edition, 1980.

**PROCEDURE:** The usual clinical microbiological equipment is required for procedures involving this product. The media and equipment required will depend on the identification scheme employed by the microbiologist.

**INSTRUCTIONS:** Streak each quadrant of the plate with a well isolated colony of the organism you wish to identify. Incubate at 35C in anaerobic conditions for 48 hours. Flood the Gelatin quadrant with mercuric chloride.

**INTERPRETATION:** Fermentation of any of the 3 carbohydrates is detected by a change in the indicator to yellow. Gelatin hydrolysis is indicated by a clearing around the colony growth, with the background remaining opaque.

**MATERIALS REQUIRED BUT NOT SUPPLIED:** (1) Loop sterilization device, (2) Inoculating loop, swab, collection containers, (3) Incubators, anaerobic jars or candle jars, (4) Supplemental media, (5) Quality control organisms, (6) Mercuric chloride solution-Remel #21-226.

**USER QUALITY CONTROL:** Use "Performance Test" procedures to inoculate the media with the following organisms to demonstrate positive and negative reactions for each media. Incubate and treat as described in the "Instructions" section.

remel

REGIONAL MEDIA LABORATORIES INC.

12076 SANTA FE DRIVE-LENEXA, KANSAS 66215—Phone (913)888-0939 Wats (800)255-6730 Ka. Wats (800)332-4377

<u>ORGANISM</u>	<u>MEDIA</u>	<u>RESULT</u>
Clos. perfringens	Gelatin	Positive
Clos. ramosum	Gelatin	Negative
Clos. ramosum	Mannitol	Positive
Clos. perfringens	Mannitol	Negative
Clos. perfringens	Rhamnose	Positive
Clos. ramosum	Rhamnose	Negative
Clos. perfringens	Lactose	Positive
Clos. difficile	Lactose	Negative

**STERILITY TEST:** A representative sample of each lot of media should be incubated at 35C or other appropriate temperatures at which it will be used. As a general rule, for a lot of 100 or less, a 3-5% sample should be tested. For a larger lot, 10 random plates or tubes is recommended. Media containing blood should be incubated at 35C for 48 hours and at 25C for up to 7 days as a check for psychrophiles. Report any irregularities to the manufacturer. For additional information on sterility test procedures, consult "Practical Quality Control Procedures for the Clinical Microbiology Laboratory", Cumitech 3, ASM, 1976.

**LIMITATIONS:** This product is only part of the overall scheme for identification. Procedures for biochemical and serological tests for identification may be found in appropriate references.

**BIBLIOGRAPHY:**

1. Cumitech 3, Practical Quality Control Procedures for the Clinical Microbiology Laboratory, ASM, 1976.
2. Dowell, O. R., G. L. Lombard, and A. Y. Armfield, Procedures for Use of Differential Agar Media in the Identification of Anaerobic Bacteria, U. S. Dept. HEW, PHS, CDC, Aug. 1981.
3. Finegold, S. M., W. J. Martin and E. G. Scott, Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology, 5th edition, The C. V. Mosby Co., St. Louis, 1978.
4. Lennette, E. H., A. Balows, W. J. Hausler, Jr. and J. P. Truant, Manual of Clinical Microbiology, 3rd edition, 1980.

**CATALOG NUMBER:**

02-410 15X100mm Quad Plate 10/package

April 1981