

この添付文書をよく読んでから使用して下さい。

体外診断用医薬品

※※2015年3月改訂（第4版）
※2014年6月改訂（第3版）
承認番号16200AMY00154000

※品番 **20 100**

培養同定・一般細菌キット

アピ20

(API 20 E)

腸内細菌科及びその他栄養要求性の厳しくないグラム陰性桿菌の同定用

【全般的な注意】

- ・ 本品は、体外診断用であり、診断以外の目的に使用しないで下さい。
- ・ 診断は他の関連する検査結果や臨床症状等に基づいて総合的に判断して下さい。
- ・ 添付文書以外での使用方法については保証致しません。
- ・ 使用する機器の添付文書等をよく読んでから使用して下さい。

【形状・構造等（キットの構成）】

<構成試薬の名称>

基質（アピ20プレート）の成分

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1) o-ニトロフェニル-β-D-ガラクトピラノシド | (ONPG) |
| 2) L-アルギニン | (ADH) |
| 3) 塩酸リジン | (LDC) |
| 4) L-オルニチン | (ODC) |
| 5) クエン酸ナトリウム | (CIT) |
| 6) チオ硫酸ナトリウム | (H ₂ S) |
| 7) 尿素 | (URE) |
| 8) L-トリプトファン | (TDA) |
| 9) L-トリプトファン | (IND) |
| 10) ピルビン酸ナトリウム | (VP) |
| 11) ゼラチン | (GEL) |
| 12) ブドウ糖 | (GLU) |
| 13) D-マンニトール | (MAN) |
| 14) イノシット | (INO) |
| 15) D-ソルビトール | (SOR) |
| 16) L-ラムノース | (RHA) |
| 17) 白糖 | (SAC) |

- | | |
|--------------|-------|
| 18) D-メリビオース | (MEL) |
| 19) D-アミグダリン | (AMY) |
| 20) L-アラビノース | (ARA) |

<付属品>

- ・ 培養容器.....25組
- ・ 成績記入用紙.....25枚
- ・ シールクリップ.....1本

【使用目的】

腸内細菌及び他のグラム陰性桿菌の同定

【測定原理】

<原理>

アピ 20 プレートは、乾燥基質を含む20個のマイクロチューブで構成されています。調製された菌液を接種し、乾燥基質を溶解します。培養中の代謝により色が変化します。色の変化は自発的または添加試薬を加えることにより起こります。反応は、判定表に従って判定し、同定は同定ソフトウェアを使用して行います。

<特徴>

本品は、腸内細菌科及びその他栄養要求性の厳しくないグラム陰性桿菌の同定を標準化したキットで、21種類の生化学試験と専用データベースを用いて同定を行います。本同定システムの同定可能菌種は、本添付文書の最後にある“陽性率表”に示されています。

【操作上の注意】

・ 検体（採取及び前処理）

臨床材料や他の検体を直接使用して本品で試験することはできません。試験に使用する菌株は、通常の細菌検査法に従って、腸内細菌科及び栄養要求性が厳しくない他のグラム陰性桿菌に適した培地で分離培養する必要があります。

・ 本品は、専用のデータベースに含まれている腸内細菌及びその他の栄養要求性の厳しくないグラム陰性桿菌の同定のみを行います（本添付文書の最後に記載されている“陽性率表”を参照して下さい）。データベースに含まれていない菌種の同定やデータベースに含まれていない菌種であることを確認する目的には使用できません。

・ 従来法と結果が一致しないことがあります。この不一致は、本品で使われている反応の原理と厳密には異なるためです。さらに、基質のバリエーションが存在し、その陽性率に違いがあるものと思われます。

・ 稀に、*Klebsiella* 及び *Proteus* でグルコース反応が陽性から陰性に返ることがあります。この場合、培地は青緑色になります。このような反応は陰性と判定されます。このような反応の出現は、陽性率表に反映されています。

- ・ *Salmonella* 及び *Shigella* と同定された場合は、血清型別による確認試験を実施する必要があります。
- ・ 嚢胞性線維症の患者から分離されるブドウ糖非発酵性グラム陰性桿菌は、非典型的の生化学プロファイルを示すことがあります。また、同定結果に影響することがあります。
- ・ 単一分離菌から得られた純培養菌のみを使用して下さい。

【用法・用量（操作方法）】

＜試薬の調製方法＞

- ・ Zn は 8～30℃で、TDA、VP 1 及び NIT 1 試薬は 2～30℃で、James、VP 2、NIT 2 は 2～8℃で保存して下さい。
- ・ 添加試薬は開封後、使用期限の前であれば 1 ヶ月まで使用できます。開封した日付を記入して下さい。使用期限は外箱の☒マークに記載してあります。
- ・ オキシダーゼ試薬及び James 試薬は光に過敏なのでアルミホイルに包んで保存し、使用しないときは、必ず冷暗所に保管して下さい。長時間、これらの試薬を試験室内に放置しないで下さい。

＜必要な器具・器材・試料等＞

■ 試薬等

- － 0.85% 滅菌生理食塩液 5mL (品番 20230) またはサスペンションメディアウム 5 mL (品番 20150)
- － TDA 試薬 (品番 70402)
- － JAMES 試薬 (品番 70542)
- － VP 1+2 試薬 (品番 70422)
- － NIT 1+2 (品番 70442)
- － Zn 試薬 (品番 70380)
- － オキシダーゼ試薬 (品番 55635)
- － ミネラルオイル (品番 70100)
- － APIWEB® 同定ソフトウェア (品番 40011) (ピオメリュー社製)

※※■ 器具

- － アピピペット (品番 70250)
- － アンブルプロテクター (品番 70901)
- － アンブル立て (品番 70200)
- － 微生物検査用器具

■ 追加関連試薬

- － アピ OF 培地 (品番 50110) :
糖の発酵または酸化を調べるために使用します。
- － アピ M 培地 (品番 50120) :
通性嫌気性菌の運動性を調べるために使用します。

＜測定（操作）法＞

■ オキシダーゼ試験

オキシダーゼ試験は、試薬製造元の添付文書に従って実施します。得られた結果は成績記入用紙に記入され、21番目の試験項目として最終的なプロフィールに組み入れます。

■ プレートの準備

- ・ プレートは乾燥剤の入った袋とともにアルミ製の袋に入っています。一度包装を開封した場合は*、プレートを乾燥状態で維持するために、本品に含まれる密封用クリップを使用して、再度密封して下さい。方法は、開封した袋の端を密封用クリップ部品の片方に沿って置き、プレートを挟まないようにもう片方の部品で挟んで閉じます。密封したプレートは、2～8℃で10カ月間(使用期限が先行する場合は包装に表示されている使用期限まで)保存可能です。

(*)開封方法：袋を上に向けた状態で、シールされている部分のすぐ下を切り取ります。このようにすると、乾燥剤の入った袋を傷つけずに済みます。

- ・ 培養容器のトレイと蓋を準備し、約 5 mL の蒸留水または脱イオン水（または Cl₂、CO₂などのガスを放出する可能性のある添加物や化合物を含有しない水）を凹凸のあるトレイに入れて、湿潤環境を作して下さい。
- ・ トレイのフラップ部分に、試験に用いる菌株の情報（検体番号等）を記載します。（操作中に蓋がプレート間で入れ替わることがあるため、蓋に記入することは避けて下さい。）
- ・ 包装を開封してプレートを取り出します。
- ・ プレートを培養容器に入れます。

注意：本品による同定試験は、腸内細菌科及び栄養要求が厳しくない他のグラム陰性桿菌のみ対象です。栄養要求が厳しい菌や特別な取扱いが必要な菌（例えば、*Brucella* 及び *Francisella*）は、本品のデータベースには含まれていません。このような菌の存在を否定または確認するためには、別の操作手順が必要となります。

■ 菌液の調製

- ・ 本添付文書中の“使用上または取扱い上の注意”で示している方法で、サスペンションメディア 5mL または 0.85%滅菌生理食塩液 5 mL のアンプルを開けます。ピオメリュー社製以外の滅菌精製水または 0.85%滅菌生理食塩液（その他の成分を含有しないもの）5mL が入った試験管を使用することもできます。
- ・ アピペットを使って分離培地から単一なコロニーを1個釣菌します。釣菌するコロニーは、培養時間が 18～24 時間と短く若いものを使用して下さい。
- ・ 良く懸濁し、均一な菌懸濁液を作製します。

- ・ 調製した菌液は直ちに使用して下さい。
注意：ほとんどの *Vibrio* 属の菌種は好塩性を示します。*Vibrio* が疑われる場合は、0.85%滅菌生理食塩液を使用して菌液を調製して下さい。
- プレートへの菌液接種
 - ・ 上記と同じアピペットを使って、プレートのチューブに菌液を接種して下さい。チューブ底部に気泡が形成されるのを避けるため、プレートを僅かに前方に傾けて、アピペットの先をカップの側面に付けて操作します。
 - ・ CIT、VP及びGELの試験項目には、チューブ及びカップに菌液を接種します。
 - ・ その他の試験項目は、チューブ部分のみに菌液を接種します（カップには菌液を接種しない）。
 - ・ ADH、LDC、ODC、H₂S 及び URE の試験項目には、ミネラルオイルを重層して嫌気状態を作成します。
 - ・ 培養容器に蓋をして下さい。
 - ・ 36 ± 2℃で18～24時間培養します。

【測定結果の判定法】

■ プレートの判定

- ・ 培養後、“判定表”を参照してプレートを判定して下さい。
- ・ GLU 試験が陽性・陰性にかかわらず、3種類以上の試験項目が陽性反応を示した場合は、全ての自発的反応（添加試薬を必要としない試験）を成績記入用紙に記入し、次いで添加試薬を必要とする試験の判定を行います。
 - － TDA 試験：TDA 試薬を1滴添加します。赤みがあった褐色を陽性と判定し、結果を成績記入用紙に記入します。
 - － IND 試験：JAMES 試薬を1滴添加します。カップ全体がピンク色になれば陽性と判定し、結果を成績記入用紙に記入します。
 - － VP 試験：VP 1 試薬及び VP 2 試薬を1滴ずつ滴下し、10分以上静置します。ピンク色または赤色になれば陽性と判定し、結果を成績記入用紙に記録します。添加試薬の添加後10分後に僅かにピンク色になった場合は、陰性であることが強く示唆されます。
注意：インドール反応で産生したガスがプレート上の他の試験に影響を及ぼすことがあるため、インドール（IND）産生試験は、全ての判定が終わった後に行ってください。添加試薬を添加した後は、プラスチック製の蓋をしないで下さい。
- ・ 添加試薬を加える前に、GLU 試験を含めて陽性を示した試験が3項目未満であった場合：
 - － 添加試薬を一切添加せず、さらに24時間（±2時間）プレートの培養を続けます。
 - － 添加試薬を必要とする試験項目の判定を行います（前項を参照して下さい）。

- 同定を完全にするために、補助試験の実施が必要になることがあります（同定の項を参照して下さい）。

■ 解析

同定はプロフィール番号を用いて行います。

- ・ プロフィール番号の決定：

成績記入用紙上で、各試験項目は3つずつのグループに分けられ、各項目に1、2、4の数値が与えられています。グループ毎に陽性反応を示した数値が加算され、7桁のプロフィール番号が得られます。オキシダーゼ反応は21番目の試験として加え、陽性の場合は4が加算されます。

※※・ 同定：

専用データベース（V 5.0）を使用して実施します。

* **APIWEB®** 同定ソフトウェアを用いる場合：

- コンピュータのキーボードを使って7桁のプロフィール番号を入力します。

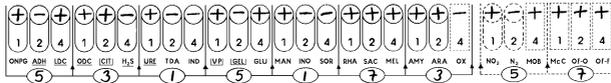
場合によっては、7桁のプロフィール番号のみで菌種の確定ができないことがあります。その場合は、以下の補助試験を実施して下さい。：

- 硝酸塩から亜硝酸塩(NO_2^-)、亜硝酸から窒素ガス(N_2)産生への還元：GLU試験のチューブにNIT 1試薬及びNIT 2試薬をそれぞれ1滴ずつ滴下し、2～5分間放置します。赤色を示せば陽性(NO_2^-)と判定します。黄色は陰性を意味しますが、亜硝酸塩がさらに窒素に還元された可能性があります（稀に気泡の発生によって確認されます）。GLU試験用チューブに亜鉛末を2～3 mg 添加し、5分間放置します。チューブ内が黄色のままであれば、硝酸塩が既に亜硝酸塩からさらに窒素ガスまで還元されたことを示し、反応は陽性(N_2)と判定し、成績記入用紙に記録します。もしオレンジ色～赤色に変化すれば、硝酸塩がまだ存在しており、亜鉛により還元されたことを意味し、反応は陰性と判定します。この反応は、グラム陰性、オキシダーゼ陽性桿菌を試験する時に有用です。

注意：インドール試験と同じ理由で（“プレートの判定”の項の“注意”を参照して下さい）、硝酸塩還元試験の判定は最後に実施します。

- 運動性 (MOB)：アンプルに入ったアピ M 培地に接種して下さい（添付文書を参照して下さい）。
- マッコンキー培地での発育 (McC)：マッコンキー寒天培地に画線塗抹して下さい（添付文書を参照して下さい）。
- グルコースの酸化 (OF-O)：アンプルに入ったアピ OF 培地に接種して下さい（添付文書を参照して下さい）。
- グルコースの発酵 (OF-F)：アンプルに入ったアピ OF 培地に接種して下さい（添付文書を参照して下さい）。

これらの補助試験は、9桁のプロフィール番号を得るために使用します。その後、同定ソフトウェアを使って同定します。



5 315 173 (57) *Enterobacter gergoviae*

Low discrimination の場合は、さらに別の試験を実施することをお勧めします。同定ソフトウェアを参照して下さい。

■ 品質管理

本培地、プレート及び試薬は、各製造工程において体系的に品質管理が行われています。合理化した品質管理は、輸送/保管後にアピ20の性能を確認するために用いられます。本法は、添付文書の測定法に準じて実施され、またCLSI® M50-A Quality Control for Commercial Microbial Identification Systemsの基準を満たしています。

ODCとARAの性能評価には*Proteus mirabilis* ATCC® 35659™ が用いられます。ピオメリュウ社により実施された試験では、ODCとARAがアピ20を評価する上で最も信頼性が高い項目であることが確認されています。本試薬を用いる際には*Proteus mirabilis* ATCC® 35659™ を試薬劣化の確認のために使用することができます。

プレートの広範囲の品質管理試験を実施する場合は、下記の5種類の試験菌株を用い、アピ20試験項目の陽性及び陰性反応を確認して下さい。

1. *Proteus mirabilis* ATCC® 35659™
2. *Stenotrophomonas maltophilia* ATCC® 51331™
3. *Enterobacter cloacae* ATCC® 13047™
4. *Escherichia coli* ATCC® 25922™
5. *Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae* ATCC® 35657™

ATCC : American Type Culture Collection, 10801 University Boulevard, Manassas, VA 20110-2209, USA.

	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H ₂ S	URE	TDA	IND	VP	GEL	GLU	MAN	INO	SOR	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	NO ₂	N ₂ *
1.	-	-	-	+	V	+	+	+	-	-	V	+	-	-	-	-	V	-	-	-	+	-
2.	+	-	V	-	V	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.	+	+	-	V	+	-	-	-	-	+	-	+	+	V	+	+	+	+	+	+	+	-
4.	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-
5.	+	-	+	-	+	-	V	-	-	V	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-

*N₂: (+)は、菌株 ATCC® 13047™、ATCC® 25922™及びATCC® 35657™ トリブケースソイ血液寒天培地で培養した菌株ATCC® 51331™のコロニーを試験に用い、24~48時間培養で得られたプロファイル。
トリブケースソイ血液寒天培地で培養したその他菌株のコロニーを試験に用い、18~24時間培養で得られたプロファイル。
菌液は、0.85%滅菌生理食塩液で調製したものです。
各国の定める規則に従って、本キット使用者の責任のもとで品質管理を実施して下さい。

【性能】

・感度・正確性

標準試験菌株を用いて、「用法・用量（操作方法）」欄に記載の方法に従って試験するとき、その同定結果は用いた標準試験菌株の菌種名と一致します。

・再現性

標準試験菌株を用いて「用法・用量（操作方法）」欄に記載の方法に従って3回同時に試験をするとき、同定結果は3回とも用いた標準試験菌株の菌種名と一致します。

※※＜関連＞

24時間培養後：

本データベースに属する保存菌株及び各種材料由来の菌株5,544株が検討されました：

- 86.2%の菌株が正確に同定されました（追加試験を含む）。
- 8.1%の菌株は同定不能でした。
- 5.6%の菌株は誤同定でした。

【使用上または取り扱い上の注意】

・体外診断用医薬品及び微生物制御検査用

・微生物検査従事者が使用して下さい。

・本キットには動物由来製品が含まれます。使用動物の由来や衛生状態は保証されていますが、これは感染性病原体による製品汚染がないことを完全に保証するものではありません。従ってこれらの製品は感染性を有するものとして扱い、飲んだり吸い込んだりしないよう、通常の安全予防策を守って取り扱うことをお勧めします。

・検査材料、細菌培養及び接種菌液は全て感染性があるものとして、適切に取り扱う必要があります。検査全体を通じて、細菌を扱う際には無菌操作の実施と通常の注意を払う必要があります。この件に関しては、“CLSI® M29-A, *Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections ; Approved Guideline - Current revision*”を参照して下さい。取扱注意事項の追加情報としては、“*Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories - CDC/NIH - Latest edition*”または各国で現在使用されている規程に準拠して下さい。

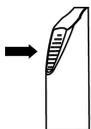
＜使用上の注意＞

- ・使用期限を過ぎた試薬は使用しないで下さい。
- ・使用する前に、各種検査用試薬の包装に破損がないことを確認して下さい。
- ・カップの変形や乾燥剤の袋の破損などが見られるものは使用しないで下さい。

※・以下の手順に従い、注意してアンプルを開けて下さい。

→アンプルをアンプルプロテクターに差し込んで下さい。

→アンプルプロテクターに入ったアンプルを片手で垂直に持って下さい（白色プラスチックキャップが上になるように立てます）。



- キャップをできる限り下向に押しします。
 - キャップの溝面部分に親指を置き、前に押し出してアンプル先端部を折ります。
 - アンプルをアンプルプロテクターから取り出し、次の使用のため近くに置きます。
 - キャップを注意深く取り除きます。
- ・本添付文書に示している相関データは、本書に記載している操作方法を用いて得られたものです。この方法を変更したりあるいは修正した場合は、結果に影響が出る可能性があります。
 - ・検査結果の解釈は、患者の病歴、検査材料の由来、分離菌株のコロニー形態や鏡検像及び必要に応じて実施されるその他の検査結果（特に薬剤感受性パターンの結果）を考慮して行う必要があります。

<廃棄上の注意>

使用後試薬、未使用試薬及び汚染された器具類は、感染の危険性があるものとして適切に廃棄して下さい。廃棄物や廃液の取扱は、その種類や危険度に応じて適切な規程の元に各施設で責任を持って処理及び廃棄（外部専門業者に処理及び廃棄を依頼する）を行って下さい。

【貯蔵方法・有効期間】

本品は、2～8℃で保存して下さい。有効期間は18ヶ月です。使用期限は外箱の☒マークに記載してあります。アルミニウムパウチ開封後は、シールクリップでしっかり密閉して下さい。尚、開封後は2～8℃で10ヶ月間安定です。

【包装単位】

25回用

【主要文献】

1. Nord C.E., *et al.*: Evaluation of five test-kits. API, AuxoTab, Enterotube, Pathotec and R/B, for identification of Enterobacteriaceae. *Med. Microbiol. Immunol.* 159:211-220, 1974
2. Smith P.B., *et al.* API system: a multitube micromethod for identification of Enterobacteriaceae. *Applied Microbiol.* 24(3):449-452, 1972
3. Appelbaum P.C., *et al.*: Four methods for identification of gram-negative nonfermenting rods : Organisms more commonly encountered in clinical specimens. *J.Clin. Microbiol.* 12:271-278, 1980.
4. Brooks K.A., *et al.*: A clinical evaluation of the API Microtube system for identification of Enterobacteriaceae. *Am.J.Med. Techn.* 40:55-61, 1974.
5. Castillo C.B. *et al.*: Comparative evaluation of the Eiken and API 20E systems and conventional methods for identification of members of the family Enterobacteriaceae. *J.Clin. Microbiol.* 20:754-757, 1984.

6. Hayek L., et al.: Identification of the Enterobacteriaceae: a comparison of the Enterotube II with the API 20E. J. Clin. pathol. 37:344-347. 1984.
7. 坂崎利一、他：腸内細菌簡易同定キット（API 20E、Enterotube II、ID-Test-EB20、Micro-ID、Minitek）の比較評価. 臨床と細菌6:303-307, 1979

【問い合わせ先】

シスメックス株式会社 CSセンター
〒651-2241 神戸市西区室谷1丁目3番地の2
TEL 0120-265-034

シスメックス・バイオメリュー株式会社
〒141-0032 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（代表）

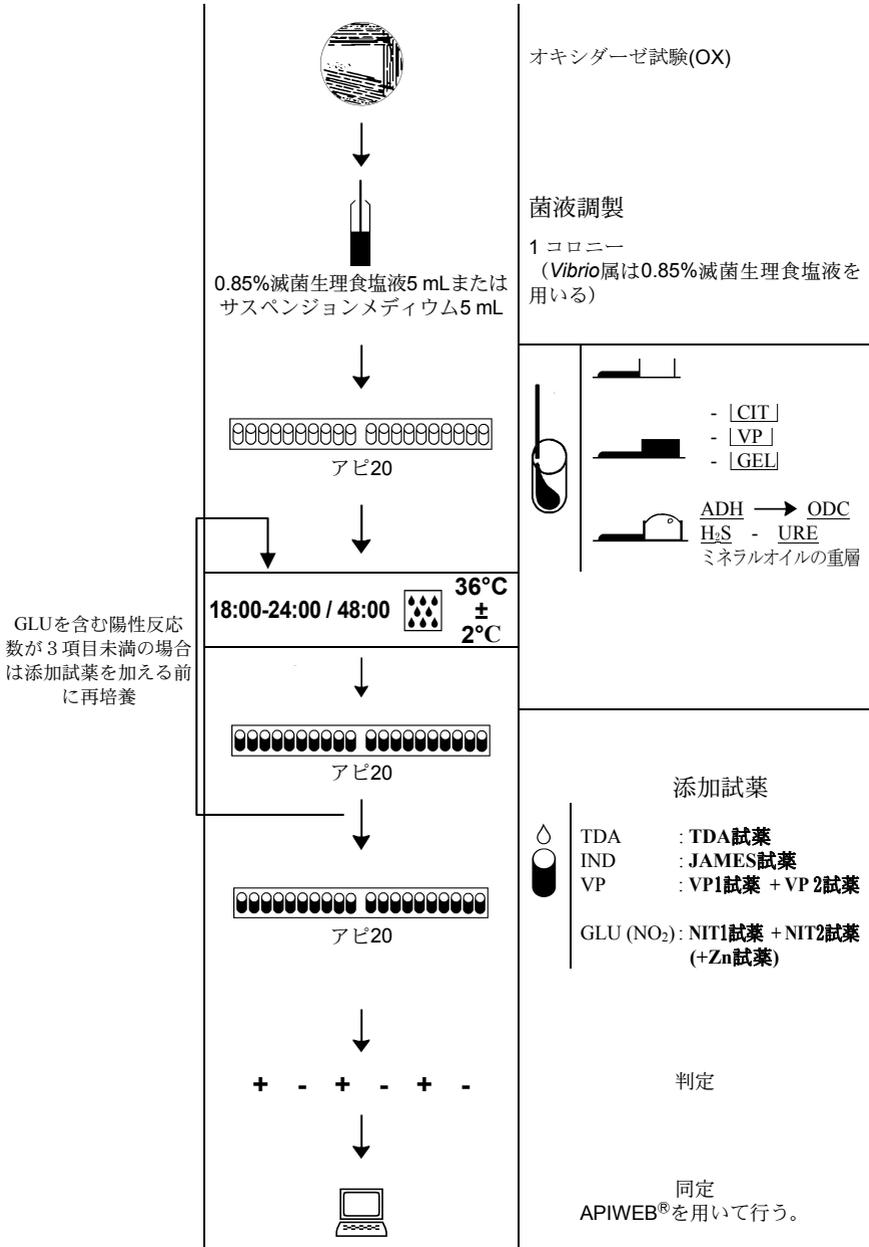
【製造販売業者の氏名または名称及び住所】

シスメックス・バイオメリュー株式会社
〒141-0032 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

※※※ 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://products.sysmex-biomerieux.net/>

操作手順



■ 判定表

テスト項目	基質	反応/ 酵素	結果	
			陰性	陽性
ONPG	o-ニトロフェニル-βD-ガラクトピラノシド	β-ガラクトシダーゼ (o-ニトロフェニル-βD-ガラクトピラノシダーゼ)	無色	黄色 (1)
ADH	L-アルギニン	アルギニンジヒドロラーゼ	黄色	赤色 / オレンジ色(2)
LDC	塩酸リジン	リジンデカルボキシラーゼ	黄色	赤色 / オレンジ色(2)
ODC	L-オルニチン	オルニチンデカルボキシラーゼ	黄色	赤色 / オレンジ色 (2)
CIT	クエン酸ナトリウム	クエン酸の利用性	薄緑色 / 黄色	青-緑色 / 青色 (3)
H ₂ S	チオ硫酸ナトリウム	H ₂ S 産生	無色 / 灰色がかった	黒色の沈殿 / 細い線
URE	尿素	ウレアーゼ	黄色	赤色 / オレンジ色 (2)
TDA	L-トリプトファン	トリプトファンデアミナーゼ	TDA試薬 / 直後に判定	
			黄色	赤褐色
IND	L-トリプトファン	インドール産生	JAMES試薬 / 直後に判定	
			無色 薄緑色 / 黄色	ピンク色
VP	ビルビン酸ナトリウム	アセトイン産生 (Voges Proskauer)	VP1試薬 + VP2試薬 / 10 分後判定	
			無色/薄ピンク色	ピンク色 / 赤色 (5)
GEL	ゼラチン	ゼラチナーゼ	変化なし	黒色素の拡散
GLU	ブドウ糖 / 硝酸カリウム	発酵 / 酸化 (グルコース) (4)	青色 / 青-緑色	黄色 / 灰色がかった黄色
MAN	D-マンニトール	発酵 / 酸化 (マンニトール) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
INO	イノシット	発酵 / 酸化 (イノシトール) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
SOR	D-ソルビトール	発酵 / 酸化 (ソルビトール) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
RHA	L-ラムノース	発酵 / 酸化 (ラムノース) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
SAC	白糖	発酵 / 酸化 (サッカロース) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
MEL	D-メリビオース	発酵 / 酸化 (メリビオース) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
AMY	D-アミグダリン	発酵 / 酸化 (アミグダリン) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
ARA	L-アラビノース	発酵 / 酸化 (アラビノース) (4)	青色 / 青-緑色	黄色
OX	(添付文書中のオキシダーゼ試験参照)	チトクロムオキシダーゼ	(添付文書中のオキシダーゼ試験参照)	

※

- (1) 極薄黄色は、陽性として判定して下さい。
- (2) 36~48 時間培養後のオレンジ色は、陰性と判定して下さい。
- (3) 判定はカップ部分 (好気条件) で行って下さい。
- (4) 発酵はチューブ底部、酸化はチューブ上部で反応が見られます。
- (5) 10 分後の僅かなピンク色は、陰性と判定します。

■ 補助テストの判定表

テスト項目	基質	反応 / 酵素	結果	
			陰性	陽性
NO ₂ N ₂ (GLU)	硝酸カリウム	NO ₂ 産生	<u>NIT1試薬 + NIT2試薬 / 2~5 分後判定</u>	
			黄色	赤色
		N ₂ ガスへの還元	<u>Zn試薬 (亜鉛末) / 5 分後判定</u>	
			オレンジ-赤色	黄色
MOB	アピ M 培地または顕微鏡	運動性	運動性なし	運動性あり
McC	マッコンキー培地	発育	発育なし	発育あり
OF-F OF-O	グルコース (アピ OF 培地)	発酵 : ミネラルオイル存在下 酸化 : 空気への暴露	緑色 緑色	黄色 黄色

陽性率表 (36±2℃、18~24 / 48時間培養、單位%)

※※

API® 20E	V5.0	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H2S	URE	TDA	IND	VP	GEL	GLU	MAN	INO
<i>Buittiaux. agrestis</i>	100	0	0	85	25	0	0	0	0	0	0	100	99	0	0
<i>Ced. davisae</i>	99	89	0	99	75	0	0	0	0	89	0	100	99	10	0
<i>Ced. lapagei</i>	99	99	0	0	75	0	0	0	0	90	0	100	99	1	0
<i>Citro. braakii</i>	50	45	0	99	75	81	1	0	4	0	0	100	100	1	0
<i>Citro. freundii</i>	90	24	0	1	75	75	1	0	1	0	0	100	99	25	0
<i>Citro. kos./farmeri</i>	99	2	0	100	25	0	1	0	99	0	0	100	100	1	0
<i>Citro. koseri/ama.</i>	99	75	0	100	97	0	1	0	99	1	0	100	100	25	0
<i>Citro. youngae</i>	100	50	0	1	80	80	1	0	1	0	0	100	100	1	0
<i>Cronobacter spp</i>	100	96	0	91	94	0	1	0	25	91	10	99	100	75	0
<i>Edwardsiel. hoshinae</i>	0	0	100	99	50	94	0	0	99	0	0	100	100	0	0
<i>Edwardsiel. tarda</i>	0	0	100	99	1	75	0	0	99	0	0	100	0	0	0
<i>Ent. aerogenes</i>	99	0	99	98	82	0	1	0	0	85	0	99	99	99	0
<i>Ent. amnigenus 1</i>	99	25	0	99	40	0	0	0	0	75	1	100	100	0	0
<i>Ent. amnigenus 2</i>	99	80	0	99	80	0	0	0	0	75	1	100	100	0	0
<i>Ent. asburiae</i>	100	25	0	99	80	0	0	0	0	10	0	100	99	25	0
<i>Ent. cancerogenus</i>	100	75	0	99	99	0	0	0	0	89	0	100	100	0	0
<i>Ent. cloacae</i>	98	82	1	92	90	0	1	0	0	85	1	99	99	12	0
<i>Ent. gergoviae</i>	99	0	32	100	75	0	99	0	0	90	0	100	99	23	0
<i>Esch. coli 1</i>	90	1	74	70	0	1	3	0	89	1	0	99	98	1	0
<i>Esch. coli 2</i>	26	1	45	20	0	1	1	0	50	1	0	99	90	1	0
<i>Esch. fergusonii</i>	96	1	99	100	1	0	0	0	99	0	0	99	99	1	0
<i>Esch. hermannii</i>	100	0	1	100	1	0	0	0	99	0	0	100	100	0	0
<i>Esch. vulnerris</i>	100	30	50	0	0	0	0	0	0	1	100	100	0	0	0
<i>Ewingella americana</i>	98	0	0	0	75	0	0	0	0	95	1	99	99	1	0
<i>Hafnia alvei 1</i>	75	1	99	98	50	0	10	0	0	50	0	99	99	0	0
<i>Hafnia alvei 2</i>	50	1	99	99	1	0	1	0	0	10	0	99	98	0	0
<i>K. oxytoca</i>	99	0	80	0	89	0	78	0	99	80	0	99	100	99	0
<i>K.pneum. ozaenae</i>	94	18	25	1	18	0	1	0	0	1	0	99	96	57	0
<i>K.pneum. pneumoniae 1</i>	99	1	73	0	86	0	90	0	0	90	0	99	99	99	0
<i>K.pneum. pneumoniae 2</i>	99	1	94	1	50	0	1	0	0	85	1	99	99	98	0
<i>K.pneum. rhinosclero.</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	100	90	0
<i>Kluy. intermedia</i>	99	0	0	99	1	0	0	0	0	2	0	100	97	0	0
<i>Kluyvera spp</i>	95	0	25	99	60	0	0	0	80	0	0	100	99	0	0
<i>Lect. adecarboxylata</i>	99	0	0	0	0	0	1	0	99	0	1	100	99	0	0
<i>Moell. wisconsensis</i>	97	0	0	0	40	0	0	0	15	1	0	100	1	0	0
<i>Morg. morgani</i>	1	0	10	98	1	1	99	93	99	0	0	99	0	0	0
<i>Pantoea spp 1</i>	85	1	0	0	13	0	1	0	1	9	1	100	99	1	0
<i>Pantoea spp 2</i>	99	1	0	0	99	0	1	0	53	62	4	100	99	36	0
<i>Pantoea spp 3</i>	99	1	0	0	21	0	1	0	1	86	15	100	99	34	0
<i>Pantoea spp 4</i>	86	1	0	0	29	0	1	0	59	1	1	99	99	10	0
<i>Proteus mirabilis</i>	1	0	0	99	50	75	99	98	1	1	82	98	0	0	0
<i>Proteus penneri</i>	1	0	0	0	1	20	100	99	0	0	50	99	0	0	0
<i>Proteus vulgaris gr.</i>	1	0	0	1	12	83	99	99	92	1	74	99	1	1	0
<i>Prov. alcal./rustig.</i>	0	0	0	0	80	0	0	100	99	0	0	99	1	1	0
<i>Prov. rettgeri</i>	1	1	0	0	74	1	99	99	90	1	0	98	82	78	0
<i>Prov. stuartii</i>	1	0	0	0	85	1	30	98	95	1	0	98	3	80	0
<i>Rahnella aquatilis</i>	100	0	0	0	50	0	0	1	0	99	0	100	100	0	0
<i>Raou. ornithinolytica</i>	100	0	99	99	99	0	85	0	100	65	0	99	100	99	0
<i>Salm. enter. arizonae</i>	98	75	97	98	75	99	0	0	1	1	1	100	99	1	0
<i>Salm. enter. enterica</i>	0	15	99	99	6	64	0	0	0	1	0	100	99	0	0
<i>Salm. Gallinarum</i>	0	1	100	1	0	25	0	0	0	0	0	100	99	0	0
<i>Salm. paratyphi A</i>	0	5	0	99	1	1	0	0	0	0	0	100	99	1	0
<i>Salm. pullorum</i>	0	1	75	99	0	85	0	0	0	0	0	100	99	0	0
<i>Salm. typhi</i>	0	1	99	0	0	8	0	0	0	1	0	100	99	0	0

SOR	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	OX
1	99	0	92	99	100	0
0	0	100	0	100	1	0
1	0	0	1	100	1	0
100	100	1	91	99	99	0
99	99	99	82	40	99	0
99	99	99	80	99	99	0
99	99	1	1	98	99	0
95	100	1	1	25	99	0
1	99	99	99	99	99	0
0	1	100	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0
99	99	99	99	99	99	0
1	99	99	99	99	99	0
99	99	1	99	99	99	0
100	1	99	1	100	100	0
1	100	1	1	100	100	0
90	85	96	90	99	99	0
1	100	99	100	99	100	0
91	82	36	75	3	99	0
42	30	3	3	1	70	0
0	87	0	1	99	99	0
0	99	25	0	99	99	0
1	95	7	95	95	99	0
0	1	0	1	50	1	0
1	99	0	1	25	99	0
1	1	1	1	1	1	0
100	99	99	99	100	100	0
66	58	20	80	97	85	0
99	99	99	99	99	99	0
99	99	99	99	99	99	0
90	75	75	1	99	10	0
88	99	40	100	99	99	0
25	93	89	99	99	99	0
2	100	66	99	99	100	0
0	0	100	99	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0
26	1	98	26	59	61	0
82	90	98	81	99	99	0
1	97	93	23	65	97	0
32	99	72	89	99	99	0
0	0	1	0	0	0	0
0	0	99	0	1	0	0
0	1	89	0	66	1	0
0	0	1	0	0	1	0
1	50	25	0	40	1	0
0	0	15	0	1	0	0
98	99	99	97	100	98	0
100	100	100	100	100	100	0
99	99	1	78	1	99	0
98	99	0	20	0	0	0
0	1	1	0	1	99	0
99	98	0	96	0	99	0
0	100	0	1	0	75	0
99	0	0	99	0	1	0

API [®] 20E	V5.0	ONPG	ADH	LDC	ODC	CIT	H2S	URE	TDA	IND	VP	GEL	GLU	MAN	INO
<i>Salmonella</i> spp	1	56	82	93	65	83	0	0	0	1	1	1	99	99	40
<i>Ser.ficaria</i>	99	0	0	1	100	0	0	0	0	0	40	90	100	100	50
<i>Ser.fonticola</i>	99	0	73	99	75	0	0	0	0	0	0	0	100	100	97
<i>Ser.liquefaciens</i>	95	1	70	98	80	0	2	0	0	59	65	100	99	80	87
<i>Ser.marcescens</i>	94	0	95	95	96	0	25	0	1	70	87	100	99	85	85
<i>Ser.odorifera</i> 1	95	0	95	99	95	0	0	0	0	99	50	99	99	99	99
<i>Ser.odorifera</i> 2	95	0	96	1	95	0	0	0	99	50	99	99	99	99	99
<i>Ser.plymuthica</i>	99	0	0	0	65	0	0	0	0	65	50	100	90	70	70
<i>Ser.rubidaea</i>	99	0	30	0	92	0	1	0	1	71	82	99	99	75	75
<i>Shigella sonnei</i>	96	0	0	93	0	0	0	0	0	1	0	99	99	0	0
<i>Shigella</i> spp	1	0	0	1	0	0	0	0	29	1	0	99	63	0	0
<i>Y.enterocolitica</i>	80	0	0	90	0	0	98	0	50	5	0	99	99	25	25
<i>Y.frederik.intern.</i>	99	0	0	75	1	0	99	0	99	1	0	100	99	25	25
<i>Y.kristensenii</i>	80	0	0	80	0	0	99	0	97	0	0	100	99	10	10
<i>Y.pestis</i>	68	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	99	99	0	0
<i>Y.pseudotuberculosis</i>	98	0	0	0	1	0	99	0	0	0	0	99	97	0	0
<i>Aer.hydrophila</i> gr. 1	98	90	25	1	25	0	0	0	85	25	90	99	99	1	1
<i>Aer.hydrophila</i> gr. 2	99	97	80	1	80	0	0	0	85	80	97	97	99	9	9
<i>Aer.salm.salmonicida</i>	1	60	1	0	0	0	0	0	1	0	75	50	54	0	0
<i>Grimontia hollisae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	94	0	0	10	0	0
<i>Photo.damselae</i>	1	99	75	0	1	0	98	0	0	10	1	50	0	0	0
<i>Plesio.shigelloides</i>	95	99	100	100	0	0	0	100	0	0	0	99	0	99	0
<i>V.alginolyticus</i>	0	0	98	75	60	0	1	0	100	10	75	99	100	0	0
<i>V.cholerae</i>	98	1	94	97	75	0	0	0	99	58	92	98	98	1	1
<i>V.fluvialis</i>	95	99	0	0	1	0	0	0	80	0	75	75	80	0	0
<i>V.mimicus</i>	99	0	99	99	50	0	0	0	99	1	99	99	99	0	0
<i>V.parahaemolyticus</i>	4	1	99	99	50	0	1	0	100	1	75	100	99	0	0
<i>V.vulnificus</i>	99	0	91	90	25	0	0	0	99	1	99	99	75	0	0
<i>Past.aerogenes</i>	99	0	0	80	0	0	99	0	0	1	0	99	0	97	97
<i>Past.multocida</i> 1	4	0	0	25	0	0	0	0	99	1	0	29	1	0	0
<i>Past.multocida</i> 2	7	0	0	45	0	0	0	0	99	1	0	44	99	0	0
<i>Past.pne./Mann.haem.</i>	60	0	1	10	0	0	25	0	15	7	3	35	12	12	12
<i>Aci.baumannii/calco.</i>	0	0	0	0	51	0	1	0	0	5	5	99	0	0	0
<i>Bord./Aic./M</i> spp	0	0	0	0	52	0	14	1	0	25	1	0	0	0	0
<i>Burkhol.cepacia</i>	50	0	25	16	78	0	0	0	0	1	43	60	1	0	0
<i>Chromo.violaceum</i>	0	99	0	0	75	0	0	0	14	0	99	99	0	0	0
<i>Chryse.indologenes</i>	5	0	0	0	12	0	90	0	75	1	80	0	0	0	0
<i>Eikenella corrodens</i>	0	0	75	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eliz.meningosept.</i>	77	0	0	0	20	0	1	0	85	1	90	0	0	0	0
<i>Myroides /Chrys.ind.</i>	0	0	0	0	50	0	75	0	0	1	75	0	0	0	0
<i>Non-fermenter</i> spp	1	1	0	0	37	0	1	0	0	15	9	9	0	0	0
<i>Ochrobac.anthropi</i>	15	0	0	0	30	0	25	1	0	15	0	1	0	0	0
<i>Ps.aeruginosa</i>	0	89	0	0	92	0	25	0	0	1	75	50	1	0	0
<i>Ps.fluoresc./putida</i>	0	75	0	0	75	0	0	0	0	10	27	25	1	0	0
<i>Ps.luteola</i>	86	75	0	0	94	0	0	0	0	25	13	84	0	1	1
<i>Ps.oryzihabitans</i>	0	0	0	0	89	0	0	0	0	25	1	10	0	1	1
<i>S.putrefaciens</i> gr.	0	0	0	80	75	75	1	0	0	0	75	1	0	0	0
<i>Steno.maltophilia</i>	70	0	75	1	75	1	0	0	0	0	90	1	0	0	0

SOR	RHA	SAC	MEL	AMY	ARA	OX
99	86	1	90	1	99	1
99	74	99	99	100	99	0
100	99	30	99	99	99	0
98	2	99	72	97	97	0
98	1	99	68	97	25	0
99	99	99	99	99	99	0
99	99	1	99	99	95	0
70	1	99	85	98	98	0
1	3	99	95	99	99	0
1	75	1	1	0	99	0
7	7	1	20	0	50	0
98	1	99	4	75	75	0
99	99	99	1	99	99	0
99	0	0	0	99	99	0
70	0	0	0	30	30	0
0	75	0	50	25	50	0
3	5	97	1	75	75	100
9	1	80	1	75	5	100
0	0	0	0	1	0	100
0	0	0	0	0	0	100
0	0	1	0	0	0	100
0	0	0	1	0	0	100
1	0	99	0	10	1	100
0	0	94	0	5	0	100
1	0	75	0	36	75	100
0	0	0	0	0	0	100
0	1	3	1	26	50	100
0	0	1	0	90	0	99
0	1	99	0	0	75	75
1	0	75	0	0	0	99
99	0	99	0	0	0	89
12	1	35	1	2	1	80
0	1	0	99	1	99	0
0	0	0	0	0	0	95
0	0	13	0	7	20	90
0	0	10	0	0	0	99
0	0	0	0	0	0	99
0	0	0	0	0	0	100
0	0	0	0	0	0	99
0	0	0	0	0	0	99
0	1	1	1	1	1	93
0	0	0	0	0	10	90
0	1	1	10	1	25	97
0	1	1	25	1	20	99
0	1	1	15	1	85	0
1	1	0	10	0	45	0
0	0	1	0	0	2	99
0	0	0	0	0	0	1

製造販売元 シスメックス・ビオメリュー株式会社

〒141-0032 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



07584J-en-2010/05