

オキシダーゼ 試薬

酵素チトクロームオキシダーゼ産生の検出

原理

オキシダーゼ試薬は、細菌によって産生される酵素チトクロームオキシダーゼを検出するために使用されます。*Neisseria* 属と多くの *Pseudomonas* 属は本酵素をもつ特徴を有します。本酵素はグラム陰性菌の分類するを可能にします。

構成

55635	調整済み試薬	50 アンプル
1 アンプルに 0.75mL の試薬を含む		

組成

理論値

本培地は、要求される性能基準に従い、調整/補足することが可能です。

ジメチルアミノ-4 ベンツアルデヒド.....	10.0 g
アスコルビン酸.....	2.0 g
精製水.....	1L

必要な試薬及び器具

- 白金耳又はディスポーザブルエーゼ（白金またはプラスチック）
- ろ紙ディスク

使用上の注意

- in vitro* 試験のみにおいて使用してください。
- 熟練者が使用してください。
- 全ての検体、微生物培地、そして検体を接種した伝染性であるものとして適切にお取り扱いください。試験に用いる細菌グループの無菌操作と通常操作の留意事項は以下のガイドラインに基づきお取り扱いください。**安全ガイドライン:** "NCCLS-M29-A, *Protection of Laboratory Workers From Instrument Biohazard and Infectious Disease Transmitted by Blood, Body Fluids, and Tissue; 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ください。
- 有効期限切れの試薬は使用しないでください。
- 使用前に、以下の状況が認められる場合は使用しないでください:
 - 色が変色している（試薬は無色から淡黄色）。
 - パッケージが損傷している。
 - その他、変性が認められる（アンプルの損傷等）。
- 本添付文書で提示した性能データは、同書に記載された方法を用いて得られたものです。検査方法の変更または一部改変により、結果に影響を及ぼす可能性があります。
- 検査結果は、患者の病歴、検体、コロニーおよび顕微鏡形態、および、必要であれば、他の検査結果を考慮に入れて判定してください。

貯蔵条件

- 有効期限まで 18°C~25°C で保存します。
- 凍結しないでください。
- 光を避けて保存してください。

- 本品は速やかに自己酸化し、感度が落ちるため、使用しなかった試薬は、12 時間後には廃棄してください。

検体

寒天培地で 18-24 時間培養したコロニーを用います。

使用法

アンプルの開封

- アンプルクラッシャー（再使用可能）にドロPPERをセットします。
- 軽く泡がある場合には、ドロPPERの底部をたたき、泡を追い出します。
- ドロPPER/クラッシャーの真ん中を持ち、アンプルを開封するために緩やかに力を加えてください。

試験法

- ろ紙ディスク（6mm）に試薬を正確に 1 滴たらしめます。
- ディスクにコロニーを塗布します。

判定

- 陽性試験は、10-30 秒以内に淡紫から紫色に変色します。
- 遅延した反応または変色がない場合は、陰性となります。

品質管理

プロトコール:

トリプケースソイブイオン（品番 33839）に次の菌株を用いて試験します:

- Pseudomonas aeruginosa* ATCC® 27853
- Escherichia coli* ATCC® 25922

期待される結果:

菌株	結果
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC® 27853	陽性: 紫色に変色
<i>Escherichia coli</i> ATCC® 25922	陰性: 変色しない

注意:

意図した使用を考慮し、適切な規制(頻度、菌株数、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。

検査の限界

- EMB 培地またはマンニト食塩寒天培地 2 培地から得られたコロニー、または固形寒天培地で 48 時間培養して得られたコロニーに関しては、オキシダーゼ試験を行わないでください。
- 連続的な着色（紫、ピンク、緑、黒等）を示すコロニーには、オキシダーゼ試験を行わないでください。
- 大量の試薬を使用すると、偽陽性となることがあります。使用法に記載したとおり、1 滴で試験を行ってください。
- 白金耳又はディスポーザブルエーゼをオキシダーゼ試験にご使用ください (7)。鉄（ニクロム）の存在は、オキシダーゼ反応の触媒として作用する可能性があります、偽陽性になる可能性があります。
- 一部を使用し、12 時間を経過した本品は廃棄してください。

- *Pasteurella* のような弱いオキシダーゼ産生菌は、陰性となることがあります。
- *Pseudomonas* 属や *Neisseria* 属を含む培養菌体は、偽陰性となることがあります。*Pseudomonas* 属によって産生される阻害物質は *Neisseria* 属のオキシダーゼ産生に影響を与えます。

性能

性能試験は 100 菌株を用いて行われました。
100 菌株のうち、陽性あるいは陰性を示した 92 菌株を性能判定（感度および特異度）に用いました。オキシダーゼ不定であった残りの 8 菌株は性能評価に用いられていません。

本試験に基づき、次の結果が得られました：

- 65 陽性菌株から、4 菌株が陰性を示しました：
Haemophilus parainfluenzae (2 菌株のうち 1 菌株)、
Pasteurella multocida (4 菌株のうち 1 菌株)および
Photobacterium damsela (2 菌株のうち 2 菌株)
- 27 陰性菌株から 1 菌株のみ陽性を示しました：
Pseudomonas oryzae (1 菌株のうち 1 菌株)

菌種数	感度 CI*(95%)	特異度 CI*(95%)
92	93.85% (84.98% - 97.62%)	96.30% (81.28% - 99.36%)

*: Confidence Interval (信頼区間)

廃棄処理

未使用の試薬は、有害化学物質廃棄物の処理手順に従って処分してください。

使用済み試薬および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行ってください。起こりうる危険を適切に考慮の上、各検査室の責任の元、廃棄産物や流出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ください。

参考文献

1. BARON E.J. - PETERSON L.R. - FINEGOLD S.M. - Bailey and Scott's Diagnostic Microbiology - 9th ed. - Ed. Mosby, 1994 - ISBN 0-8016-6987-1.
2. COWAN S.T., STEEL K.J. - Manual for the Identification of Medical Bacteria, Cambridge: University Press. - 1965, p. 22.
3. KOVACS N. - Identification of *Pseudomonas pyocyanea* by oxidase reaction. - *Nature*, 1956, n° 4535, p. 703.
4. KNAPP J.S., KOUMANS E.H. - *Neisseria and Branhamella* in MURRAY P.R., BARON E.J., PFALLER M.A. et al. - *Manual of Clinical Microbiology*, 7th ed., Washington, D.C. : ASM Press, 1999, p. 587-597, p. 1070.
5. MAC FADDIN J.F. - *Biochemical tests for identification of medical bacteria*. - 2nd ed. - Baltimore : Williams and Wilkins, 1980, Chap. 27 : Oxidase test. Paragraphe VIII: Precautions - p. 257.
6. STEEL K.J. - The oxidase activity of Staphylococci. - *J. Appl. Bacteriol.*, 1962, vol. 25, n°3, p. 445-455.
7. STEEL K.J. - The oxidase reaction as a taxonomic tool. - *J. Gen. Microbiol.*, 1961, vol. 25, p. 297-306.

記号の一覧表

記号	意味
	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

(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

 bioMérieux sa
69280 Marcy-l'Etoile/France
Tel.33(0)4 78 87 20 00 /
Fax33(0)4 78 87 20 90
<http://www.biomerieux.com>

