chromID™ Salmonella (SM2)

サルモネラ属の選択分離及び鑑用発色基質培地

用途

本培地は、NF EN ISO6579(1)及び NF V 08-052(2)におけるヒト(糞便及び直腸検体)及び各種食品中の *Salmonella* 検出のための選択分離培地です。
本培地の検出原理は SM® ID(品番 43291)とは異なり、より特異的な発色性により乳糖分解性陽性の *Salmonella* を検出することができます。

原理

本培地に含まれる各種ペプトンと 3 種類の発色基質により、
- *Salmonella* の生育を促し、
- その特異的な酵素活性の検出を可能にしています。

本培地において *Salmonella*(乳糖分解性陽性のものも含む)は薄ピンク色から紫色(エステラーゼ活性による)のコロニーを形成します。
Salmonella 以外のコロニーは異なる色を示します。
選択剤混合物は特にグラム陽性菌及び酵母の生育を抑制します。

	調製済み培地
REF 43621	平板培地(90mm)10 枚×2 パック **SM2***

*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:

ペプトン(ブタまたはウシ)	6.25 g
トリス	0.16 g
乳糖(ウシ)	6 g
胆汁酸塩(ウシまたはヒツジ)	1.5 g
発色基質混合物	9.63 g
塩化ナトリウム	5 g
選択剤混合物	0.03 g
寒天	14 g
精製水	1 L

pH7.3

必要な器材

- ふ卵器

追加試薬

- セレナイト F ブイヨン(品番 42099)
- ラパポート ブイヨン(品番 42091)
- ラパポート バシリアディス ブイヨン(品番.42073)
- セレナイト シスチン ブイヨン(品番 AEB111262)
- ラパポート バシリアディス ソイ ブイヨン(品番 42110)
- ミュラーコフマン テトラチオネート ブイヨン (品番 AEB121609)

使用上の注意

- ***in vitro* 試験及び微生物試験のみに使用して下さい。**
- **熟練者が使用して下さい。**
- 本培地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いないことを保証するものではありません。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(接種または吸入しないで下さい)。
- 全ての検体、微生物培地、そして検体を接種した製品は伝染性であるものとして適切にお取り扱い下さい。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下さい。**安全ガイドライン**: CLSI® M-29A, «Protection of Laboratory Workers From Occupationally Acquired Infections, Approved Guidelinne – 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。
- 本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。
- パッケージの損傷した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培地または水分の浸出している培地は使用しないで下さい。
- 試験結果の解釈は、患者背景、検体の由来、コロニー形態および顕微鏡学的形態を含めて考慮して下さい。また必要に応じて、その他の試験方法で結果を確認して下さい。
- 性能試験は、この添付文書に従った使用方法にて得られた結果を示しています。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。

貯蔵条件

- **箱未開封の状態で、2-8℃下で有効期限まで保管可能です。**
- 箱開封後のセロファン袋中では、2-8℃下で 2 週間保管可能です。
- **光に曝露しないで下さい。**

検体

臨床検査用:
糞便(液状便または生理食塩水懸濁便)、直腸検体、または増菌培養液を培地に直接塗布して使用して下さい。
採取や輸送に関しては GLP(Good Laboratory Practices)に準拠し、検体の種別によって適切に処理して下さい。

食品検査用:
最新の標準法で推奨される方法に従い、適切に検体の採取と処理を行なって下さい。

使用法

臨床検査用:
本培地は、糞便検体中の *Salmonella* の検出に使用します:
1. **培地を室温に戻します。**
2. 検体またはラパポートブイヨン又はセレナイト F ブイヨンを使用して増菌後、本培地に直接接種します。
3. フタを下にし、好気条件下、37℃で培養します。使用する際の適切な温度は、標準法に従い使用者の責任で管理してください。培養性状は通常 18-24 時間培養後に確認します。必要に応じて培養時間を延長して下さい。

食品検査用:
本培地は食品中の *Salmonella* 検出についての標準法 NF ISO 6579(1)及び NF-V 08-52(2)に適合します。NF EN ISO 6579(1)によると、ペプトン緩衝液による前増菌培養後、ラパポートバシリアディスソイブイヨン及びミューラーコフマンテトラチオネートブイヨンで選択増菌培養し、SM ID2 寒天培地で分離します。その際、XLD 寒天培地を併用して下さい。

1. **培地を室温に戻します。**
2. 各選択増菌培養液を 2 枚ずつの SM ID2 寒天培地に塗抹します。
3. フタを下にし、好気条件下、35-37℃で培養します。通常 18-24 時間培養します。培地は通常 18-24 時間培養後に確認します。

判定

- 培養後、菌の発育を確認します。
- *Salmonella* の特徴的なコロニー(薄ピンク色から薄紫色)を確認します。
- 疑わしいコロニーは生化学的および免疫学的試験を用いて同定して下さい(3)。

品質管理

プロトコール:
本培地は、下記の標準菌株を用いて試験を行います:

- *Salmonella Typhimurium* ATCC® 14028™

精度管理限界値:

使用菌株	33-37℃での試験結果	
Salmonella Typhimurium ATCC® 14028™	24 時間以内に発育	薄ピンク色から薄紫色のコロニー

注意:
培地の用途を考慮し、適切な規制(頻度、菌株数、培養温度、抗菌薬の選択等)に従って品質管理を実施されることをお勧めします。

留意事項

- ある微生物の発育により、白色の沈殿物が観察される場合があります。これらの沈殿物は *Salmonella* のコロニーに特徴的に現れるものではありません。
- いくつかの血清型の *Salmonella*(特に *S.* Dublin, *S.* Abortusovis, *S.* Gallinarum)は、コロニーの色の形成が弱いか遅い場合があります。
- *Salmonella* 以外のグラム陰性桿菌が *Salmonella* と同様の特徴的なコロニーを形成することがありますので、最終的には追加試験を行って確認して下さい。
- 検体中に遊離エステラーゼを含む場合は、本培地の接種個所にピンク色～紫色の点が観察される場合があります。
- 本培地には各種選択剤が含まれていますが、一部のグラム陽性菌及び酵母が発育する場合があります。
- 発育は個々の微生物の要求性に依存するため、栄養要求性の厳しい一部の *Salmonella* は発育しない場合があります。
- 試験する検体の種類によっては、本培地以外の糞便培養用培地を併用することをお薦めします(例:キャンピロセル、エルシニア、クロストリジウム ディフィシル寒天培地 等)。
- 食品検査を行う場合は、本培地以外のリファレンス培地を併用することをお薦めします。
- 本培地は様々な食品を用い検討されていますが、場合によっては食品成分の影響を受けることがありますのでご使用前に検討することをお勧めします。

性能

検体を用いた確認試験
本培地を SM® ID 寒天培地とその他の色素産生培地と比較しました。
以下を含む 260 件のヒト由来検体(糞便、直腸検体)を試験しました:

- 自然汚染された、もしくはサルモネラに汚染されていない検体 231 検体
- 人工的にサルモネラで汚染させた 29 件の陰性糞便検体

糞便検体を直接培地に接種、もしくはセレナイト F ブイヨンで増菌後に接種しました。
直腸検体はセレナイト F ブイヨンで増菌後に接種しました。
性能は 37℃で 24 時間培養後、評価しました。発育支持能と *Salmonella* 検出感度
試験した 260 検体中 40 件は 3 種類の培地中少なくとも 1 種類においてサルモネラ陽性となりました(同定確認済み)。

	chromID™ Salmonella = SM® ID 2	SM® ID	その他培地
Salmonella 検出感度	**39/40 (98%)**	**36/40 (90%)**	**28/40 (70%)**

発色特異度
各培地上で観察された特徴的コロニーの中で、*Salmonella* として確認されたコロニーの割合は以下のとおりです:

	chromID™ Salmonella = SM® ID 2	SM® ID	その他培地
発色特異度	**39/42 (93%)**	**36/50 (72%)**	**28/29 (97%)**

乳糖分解性陽性の *Salmonella* の検出
本培地と SM® ID 寒天培地とを比較しました。
9 株の乳糖分解性陽性の *Salmonella* 純培養培地を用いました。本培地上では 7 株が特徴的コロニーを形成しましたが、SM® ID 寒天培地上では特徴的コロニーを形成するものはありませんでした。

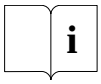
廃棄処理

使用済みもしくは使用していない試薬の廃棄は他の汚染した廃棄材料と同様、感染性もしくは感染の危険のある製品の取り扱い方法に従って行って下さい。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下さい。

参考文献

1. Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the detection of Salmonella. – NF EN ISO 6579, December 2002, ISSN 0335-3931.
2. Microbiologie des aliments. - Recherche des Salmonella. Méthode de routine. - NF V 08-052 - Mai 97 – AFNOR –ISSN 0335-3931.
3. SENTA-LOYS A., SAUVONNET V., ROGER-DALBERT C. – Impact of SM ID 2, a new chromogenic medium, on identification and susceptibility results. – Poster n° 642, Paris 2003, 23rd RICAI.
4. AGBAN A., OUNANIAN M., LUU-DUC C. et al. – Synthèse de substrats indigogéniques. Mise en évidence de l'activité estérasique des Salmonella. – Eur. J. Med. Chem., 1990, vol. 25, p. 697-699.
5. DELORME S., SENTA-LOYS A., SAUVONNET V. et al. – SM ID 2, a new chromogenic medium for isolation, detection and presomptive identification of Salmonella: comparison with SM ID, Hektoen and four commercially available chromogenic media. – Poster 933, Glasgow 2003, 13th ECCMID.
6. MANAFI M., WILLINGER B. – Comparison of three rapid methods for identification of Salmonella spp. – Lett. Appl. Microbiol., 1994, vol. 19, p. 328-331.
7. PIGNATO S., GIAMMANCO G., GIAMMANCO G. – Rambach agar and SM-ID medium sensitivity for presumptive identification of Salmonella subspecies I-VI. – J. Med. Microbiol., 1995, vol. 43 , p. 68-71.
8. RUIZ J., NUMEZ M.L., DIAZ J and al. – Comparison of five plating media for isolation of Salmonella species from human stools. – J. Clin. Microbiol., 1996, vol. 34, p. 686-688.

記号

記号	内容
REF	品番
	製造元
	保管温度
	有効期限
LOT	ロット番号
	添付文書を参照
	<n>回分の試験を含む
	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
Tel: 03-6834-2669 / Fax: 03-6834-2667
http://www.biomerieux.co.jp

bioMérieux SA
Chemin de l'Orme
69280 Marcy-l'Etoile - France
RCS LYON 673 620 399
Tel. 33 (0)4 78 87 20 00
Fax 33 (0)4 78 87 20 90
www.biomerieux.com

The logo is a registered and protected trademark of bioMérieux sa or one of its subsidiaries.