



研究用試薬

## ヒストファイイン

第一抗体

## 抗SALL4モノクローナル抗体 (6E3)

(動物種：マウス)

包装：50テスト (6mL)

Code：418441

製造販売元

## 株式会社ニチレイバイオサイエンス

〒104-8402

東京都中央区築地 6-19-20

TEL. 03(3248)2208 FAX. 03(3248)2243

■**特異性及び抗原分布**：ヒトSALL4(Sal-like protein 4)タンパク質と特異的に反応する。SALL4はジンクフィンガー転写因子であり<sup>(1)(2)</sup>、生物の発生及び腫瘍増殖において、細胞の幹細胞性に寄与するマスターレギュレーターである<sup>(3)</sup>。正常の成人組織では、SALL4を発現する細胞は限定されており、精巣の精原細胞の核に弱～中程度の反応がみられる<sup>(1)(4)</sup>。また、卵巣の卵母細胞でも反応がみられることがある<sup>(5)</sup>。腫瘍では、セミノーマ/未分化胚細胞腫(ディスジャーミノーマ)/胚細胞腫(ジャーミノーマ)、胎児性癌、卵黄嚢腫瘍などの胚細胞腫瘍で反応がみられるため、胚細胞腫瘍の有用なマーカーとして示されている<sup>(1)(4)-(6)</sup>。一方で一部の非胚細胞腫瘍(卵巣漿液性癌、胃腺癌、高悪性度の尿路上皮癌、肺小細胞癌、胆管癌など)でも反応がみられることがある<sup>(1)</sup>ため留意する必要がある。

■**クローン名**：6E3■**抗体のクラス/サブクラス**：IgG1 Kappa■**免疫原**：ヒトSALL4の954-1053番目のアミノ酸配列に相当するリコンビナントタンパク質■**製法**：培養上清より、アフィニティークロマトグラフィーを用いて精製して得ている。

## 1. 内容

第一抗体・・・抗SALL4モノクローナル抗体(6E3) (動物種：マウス)。

液状。

ウシ血清アルブミン(BSA)と、0.1%アジ化ナトリウムを含むリン酸緩衝生理食塩水(PBS)中にて、即時使用可能な抗体濃度に希釈済み。

1バイアル中に6mLを含む。

## 2. 使用目的

組織・細胞中のSALL4タンパク質の染色。

ホルマリン固定パラフィン包埋切片の免疫染色に使用できる。

研究用としてのみ使用すること。

## 3. 使用方法

組織切片の場合、前処理(抗原賦活化)としてヒストファイイン 抗原賦活性化液pH9 (Code:415201又はCode:415211)を用いた温浴処理が必要である(裏面の**■操作手順**参照)。スライド上の組織切片が完全に覆われるように第一抗体を2滴(100 $\mu$ L)滴下し、常温(15-25 $^{\circ}$ C)で30分～1時間インキュベートする。この反応時間は、ヒストファイイン シンプルステインMAX-PO(M)を使用する場合の目安であり、他のキットを使用する場合は、研究者自身が至適反応時間を調べる必要がある。■**参考**：組織の固定条件等により前処理(抗原賦活化)としてヒストファイイン 抗原賦活性化液pH9(Code:415201 又はCode:415211)を用いたオートクレーブ処理で良好な染色結果が得られる場合がある。(裏面の**■参考**参照)。■**組織の固定状況等が染色結果に影響を及ぼすため学会等が推奨する固定液や固定時間を遵守し、検体の取扱いには十分注意すること。**染色条件を変更することで良好な染色結果が得られる場合があるが、組織へのダメージや偽陽性化、偽陰性化が起こるおそれがあるため、研究者自身の責任において至適条件をよく検討すること。

## 4. 貯法及び使用上の注意

- 2-8 $^{\circ}$ C保存。
- 使用期限はラベルに記載されているので使用前に確認すること。
- 使用前に室温に戻すこと。
- 使用後は速やかに冷蔵保存すること。
- 異なるロットの試薬や他製品の試薬を混ぜたりしないこと。

## 5. 取扱い上(危険防止)の注意

- 使用期限の過ぎた試薬は使用しないこと。
- 本品に関する化学物質の安全情報は安全データシート(SDS)を参照すること。
- 本品を吸い込んだり、眼、口、皮膚、衣類などへの接触を避けること。
- 本品の廃棄の際には、各施設や地域及び国のルールに従い、適切に廃棄すること。
- 本品は、動物由来成分を含むので、取扱いに注意が必要である。
- 本品にはアジ化ナトリウムが含まれている。アジ化ナトリウムは水道管に含まれる銅、鉛との反応によって爆発の危険性があるので、多量の水とともに洗い流すこと。
- ヒト由来の検体は、感染の恐れがあるので適切な取扱い及び廃棄法を用いるとともに、免疫染色を実施するにあたって、関連技術及び操作法に充分習熟しておかなければならない。

## 6. 参考文献

- (1)Miettinen M, et al. SALL4 expression in germ cell and non-germ cell tumors: a systematic immunohistochemical study of 3215 cases. Am J Surg Pathol. 2014 Mar;38(3):410-20.
- (2)Abouelnazar FA, et al. The new advance of SALL4 in cancer: Function, regulation, and implication. J Clin Lab Anal. 2023 May;37(9-10):e24927.
- (3)Xiong J. SALL4: engine of cell stemness. Curr Gene Ther. 2014;14(5):400-11.
- (4)Cao D, et al. SALL4 is a novel diagnostic marker for testicular germ cell tumors. Am J Surg Pathol. 2009 Jul;33(7):1065-77.
- (5)Cao D, et al. SALL4 is a novel sensitive and specific marker of ovarian primitive germ cell tumors and is particularly useful in distinguishing yolk sac tumor from clear cell carcinoma. Am J Surg Pathol. 2009 Jun;33(6):894-904.
- (6)Mei K, et al. Diagnostic utility of SALL4 in primary germ cell tumors of the central nervous system: a study of 77 cases. Mod Pathol. 2009 Dec;22(12):1628-36.

## 免疫染色における操作手順及び前処理(抗原賦活化)

### ■ 操作手順

[切片の準備]

1. 50℃で十分に湯伸ばした切片(3-4µm厚)をシランなどのコーティングスライド上に貼り付け、37℃の恒温器内で16時間以上乾燥させる。

[脱パラフィン]

2. 脱パラフィン → 親水化 → PBS

[抗原賦活化処理]

3. 前処理(抗原賦活化): 温浴処理

- ①温浴槽をあらかじめ95-99℃に温めておく。以下の操作を行うにあたり、手袋等を用いて高温による火傷に注意する。
- ②調製した抗原賦活化液(下記参照)を耐熱性の染色バットに入れ、ゆるく蓋をする。これを温浴槽に入れ、95-99℃に温める。
- ③抗原賦活化液の温度が95-99℃に達したら、スライドを抗原賦活化液に浸漬させ、ゆるく蓋をする。
- ④抗原賦活化液の温度が再び95-99℃まで上昇したことを温度計で確認してから、40分間、95-99℃でインキュベートする。
- ⑤染色バットを温浴槽から取り出し、蓋をはずす。スライドを浸したまま常温(15-25℃)で20分間放置しゆっくり熱を冷ます。
- ⑥スライドを抗原賦活化液から取り出し、PBSで洗浄する(洗浄用容器を2度かえ3分間の洗浄操作を3回繰り返すか、又は洗浄びんを使用する)。

[染色手順] <ヒストファイン シンプルステインMAX-PO(M)使用の場合>

- |                            |             |           |       |
|----------------------------|-------------|-----------|-------|
| 4. 内因性ペルオキシダーゼの除去          | 10~15分間/常温  | →         | PBS洗浄 |
| 5. 第一抗体の添加・反応              | 30分~1時間/常温  | →         | PBS洗浄 |
| 6. シンプルステインMAX-PO(M)の添加・反応 | 30分間/常温     | →         | PBS洗浄 |
| 7. 基質溶液の添加・反応              | DAB発色       | →         | 水洗    |
| 8. 対比染色                    | 核染(ヘマトキシリン) | → 封入 → 乾燥 | → 検鏡  |

### ■ 注意

- ・「PBS洗浄」は5分間ずつ容器を2度かえるか、又は洗浄びんを使用する。
- ・4.のプロセスは3.の前に行ってもよい。
- ・ヒストファインSABキットを使用する場合は上記1.~4.までを行いSABキットの操作方法に従って染色を行う。

・抗原賦活化液

「抗原賦活化液pH9」の調製方法

- |   |
|---|
| ・ Code : 415201 抗原賦活化液pH9 (調製済)は、そのまま用いる。       |
| ・ Code : 415211 抗原賦活化液pH9 (10倍濃縮)は、精製水で10倍希釈する。 |

■ 参考 : ヒストファイン 抗原賦活化液pH9 (Code:415201又はCode:415211)を用いたオートクレーブ処理を用いる場合

前処理(抗原賦活化): オートクレーブ処理

- ①調製した抗原賦活化液(上記記載)を耐熱性の染色バットに入れ、スライドを浸漬させる。
- ②染色バットに蓋をする。蓋が取れないように輪ゴムでとめる。
- ③120℃、20分間オートクレーブ処理する。
- ④圧力が十分下がった後、染色バットをオートクレーブから取り出し、蓋をはずす。スライドを浸したまま常温(15-25℃)で20分間放置しゆっくり熱を冷ます。

※オートクレーブ処理後は、染色バット及び抗原賦活化液等が高温になっている。これらを取り扱う際は、手袋等を使用して火傷に注意する。

- ⑤スライドを抗原賦活化液から取り出し、PBSで洗浄する(洗浄用容器を2度かえ3分間の洗浄操作を3回繰り返すか、又は洗浄びんを使用する)。