



immunohistochemistry



IHC 攻略



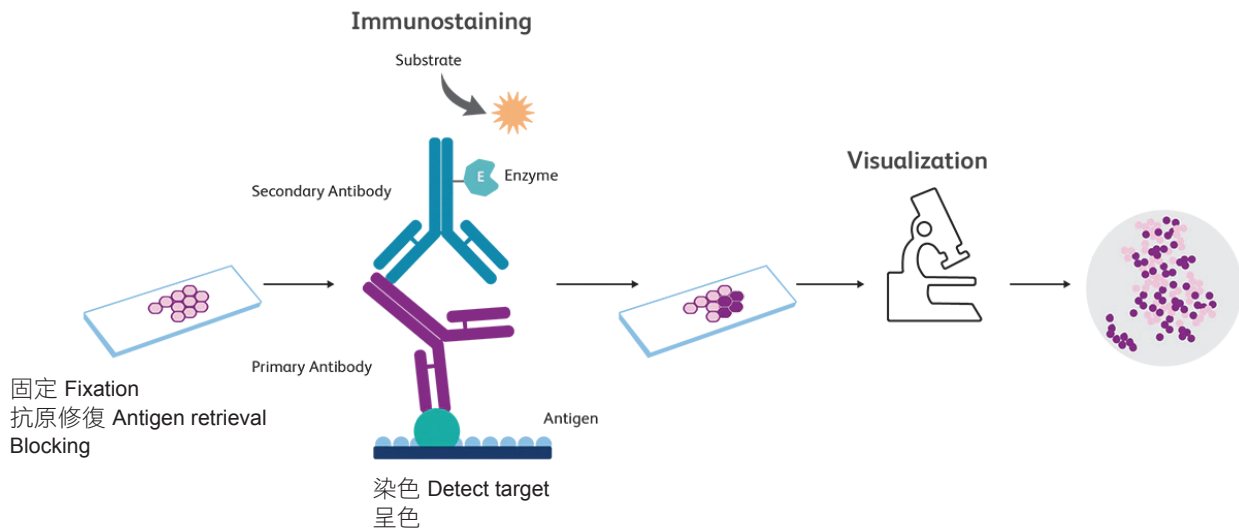
騰達行



0800-211-819

免疫組織化學 (IHC) 是一種強大的工具

它利用特異性抗體的能力來檢測組織樣本中感興趣的抗原，除了檢測抗原的存在或不存在，還可以確定抗原分佈和位置。免疫組織化學染色的優點在於專一性、高靈敏度、快速簡便及成本相對較低，所以廣泛地被使用在基礎研究以及臨床病理檢測、癌症組織的病理學評估、預測腫瘤的預後、預測對治療的反應、確認感染的存在，以及許多其他更多的研究運用。因此 IHC 在基礎醫學研究、預防及診療上都扮演相當重要的角色。



固定

Fixation

IHC Zinc Fixative 鋅固定液

Cat #550523

Cat #552658

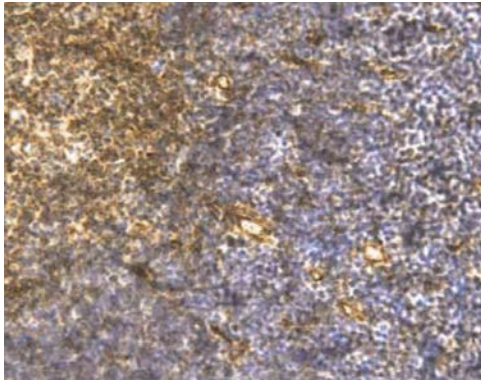
Paraformaldehyde, Formalin, Zinc 是常見的固定液，但 Formalin 常會遮蔽或破壞抗原表位 (antigenic epitope)，導致 IHC 染色結果不佳，甚至是染不到。

鋅固定液 (Zinc fixative) 作用方式溫和，可保持抗原和組織型態完整。經證實在淋巴組織中使用鋅固定方式可以保留約 80% 人類 CD marker 和 75% 小鼠 CD marker 抗原表位 (antigenic epitope) 特性，並保持良好的組織型態。另外，BD 鋅固定液 (Zinc fixative) 搭配使用 BD Retrieval A (pH 6.0) / Retrieval B (pH 9.5) 可以增強 IHC 抗體跟一些抗原表位 (antigenic epitope) 的反應。

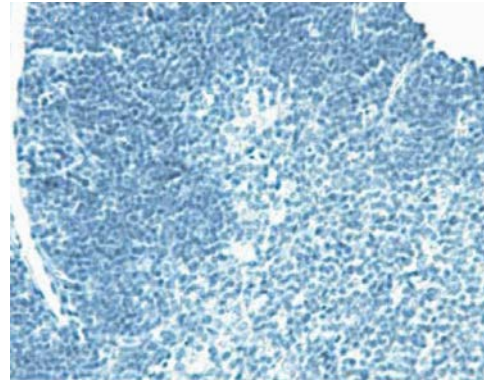
- 作用溫和，可保持抗原表位 (antigenic epitope)
- 適用於免疫淋巴組織，效果佳

BD IHC Zinc Fixative 適用於免疫淋巴組織

小鼠胸線組織以 IHC Zinc Fixative 固定



小鼠胸線組織以 neutral buffered formalin 固定



IHC Zinc Fixative: Mouse thymus fixed in IHC Zinc Fixative (left panel) or neutral buffered formalin (right panel) was embedded in paraffin and sectioned. The sections were stained with Purified Mouse anti-Rat Crry/p65 antibody (Cat. No.554991)

抗原修復

Antigen retrieval

BD Retrieval A (pH 6.0) Cat #550524

BD Retrieval B (pH 9.5) Cat #550527

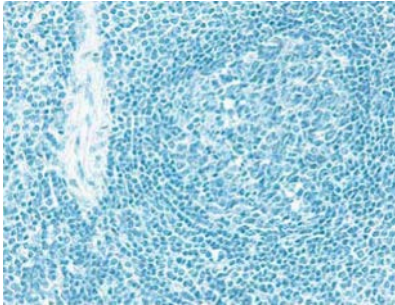
固定步驟往往會讓組織結構型態改變，或是導致抗原表位 (antigenic epitope) 被遮蔽，導致 IHC 染色結果不佳，甚至是染不到。

BD Retrieval A (pH 6.0) 和 Retrieval B (pH 9.5)，可以幫助修復抗原表位 (antigenic epitope)，有助於抗原抗體反應，改善 IHC 染色結果。

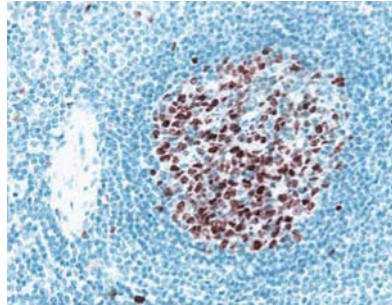
- 適用 Zinc-fixed、Formalin-fixed paraffin embedded tissue sections
- 簡單方便，作用於 89°C，5-10 分鐘不等
- pH 6.0 最經常使用，但是 pH 9.5 也可廣泛應用於許多抗體的 IHC 染色，最適合的 pH 值需視各個實驗測試而定

BD Retrievacen 可優化 IHC 染色結果

未經處理，直接染色

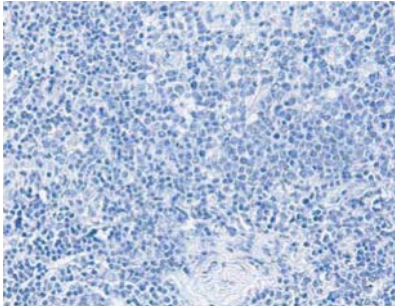


經 Retrievacen A 處理後染色

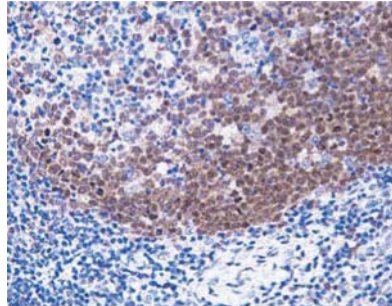


Antigen retrieval by BD Pharmingen Retrievacen A (pH 6.0): Formalin-fixed paraffin sections of normal human tonsil were either untreated (left panel) or pre-treated with BD Retrievacen A (pH 6.0) (right panel) and then stained with the anti-Ki-67 antibody. Note the absence of antibody staining in the untreated versus the panel where antigen retrieval solution was used.

未經處理，直接染色



經 Retrievacen B 處理後染色



Antigen retrieval by BD Retrievacen B (pH 9.5): Formalin-fixed paraffin sections of normal human tonsil were either untreated (left panel) or pre-treated with BD Retrievacen B (pH 9.5) (right panel) and then stained with the anti-human topoisomerase II antibody. Note the absence of antibody staining in the untreated versus the panel where antigen retrieval solution was used.

染色

Detect target

IHC 抗體

BD Transduction Laboratories™

BD Pharmingen™

- 單株抗體 (Monoclonal antibody) 專一性高
- 減少 background
- 避免偽陽性結果發生
- 市售單株抗體發表文獻最多

熱門品項推薦

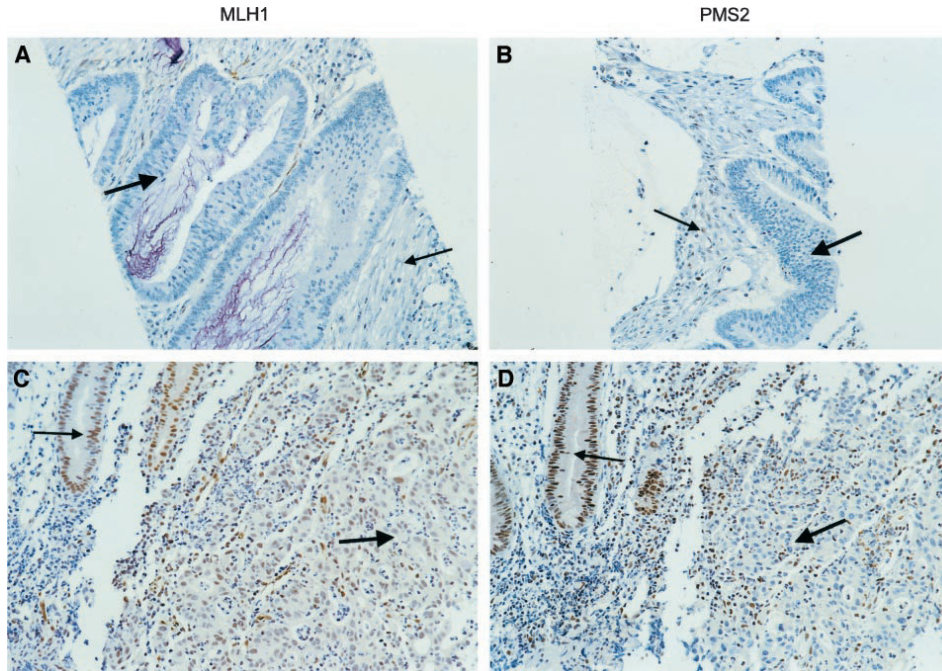
市售抗體發表文獻最多的 **PMS2** 抗體

腫瘤基因研究

Anti-Human PMS2 Clone A16-4 Cat #556415

目前已知明確細胞內 mismatch repair (MMR) 相關基因失去功能將導致基因複製時鹼基之誤配無法修補，造成基因突變，促成癌症。PMS2, MLH1, MSH2, MSH6 屬於 DNA 錯誤配對修復蛋白。目前已知針對大腸直腸癌病人，搭配偵測 PMS2, MLH1, MSH2, MSH6 表現的程度，作為精準醫療的評估項目之一。且 IHC 是個快速、簡單、又不昂貴的方法！

相關文獻



Immunostaining with antibodies against MLH1 and PMS2. Thick arrows indicate tumor cells. Thin arrows indicate internal control cells, either stromal or epithelial. A and B, well-differentiated MSI-H colon carcinoma (hMLH1 germ-line mutation, exon 16 delK618) with negative MLH1 and PMS2 staining in tumor nuclei, with retained staining of stromal cells.

參考文獻：Clin Cancer Res. 2004 Feb 1;10(3):972-80. Microsatellite instability, immunohistochemistry, and additional PMS2 staining in suspected hereditary nonpolyposis colorectal cancer.

染色

Detect target

熱門品項推薦

發表抗體文獻最多的 **CD31** 單株抗體

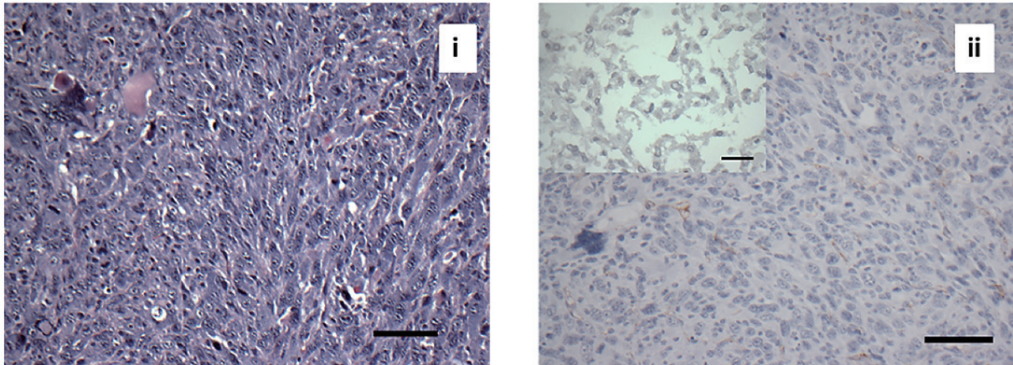
Anti-Mouse CD31 Clone MEC 13.3 Cat #550274

CD31/PECAM-1 是血小板內皮細胞粘附分子 (Platelet Endothelial Cell Adhesion Molecule-1)，是一個 130kDa 的穿膜蛋白。主要表現在內皮細胞表面，其中在內皮細胞間接合處更是高表達、以及血小板、白血球表面。除了在細胞 - 細胞間粘附中的作用外，近來研究發現，參與發炎反應中白血球穿過內皮細胞層的遷移活動 (transendothelial migration, TEM)、T 細胞免疫和免疫耐受性的調節、血小板活化、血管形成、一氧化氮的產生等息息相關。

細胞生物學

腫瘤、發炎研究

相關文獻



Characterization of cell lines and fragment-derived tumours from mouse angiosarcomas. The morphology of tumours developing following implantation of angiosarcoma-derived cell lines was that of undifferentiated pleomorphic sarcomas. H&E staining (i) and immunohistochemical analysis using antibody to CD31 (ii). The tumour cells were negative for CD31, as was the implanted angiosarcoma-derived cell line (inset).

參考文獻 : Dis Model Mech. 2019 Jul 9;12(7). Development of mouse models of angiosarcoma driven by p53.

呈色

Mouse/Rat/Hamster Ig HRP Detection Kits

Cat #551011/ 551012/ 551013

只要實驗室已經有一抗 host 是 **Mouse/Rat/Hamster**

加購這組 **kit** 裡面附有二抗跟 **DAB** 酵素呈色

內含物：

- Biotinylated anti-Ig secondary antibody
- Antibody diluent
- Pre-diluted Streptavidin-HRP
- DAB substrate

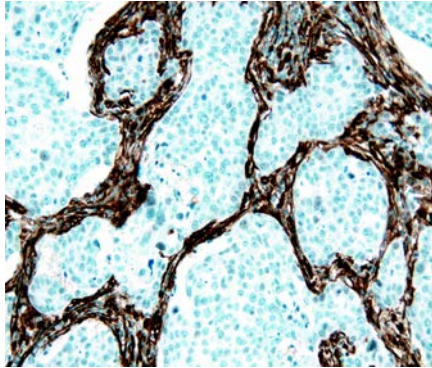
特色及優點：

- 適用於 acetone-fixed frozen sections, formalin- or zinc-fixed paraffin sections, cytopins/smears
- 通用款，適合任一種 IHC purified primary antibody
- 專一性高，降低背景值的干擾
- 提供 optimized protocol，方便，增加實驗再現性

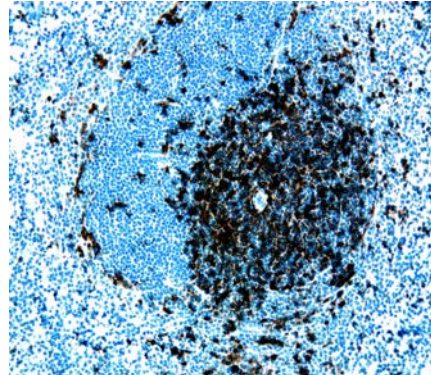
二抗 + DAB 酵素 Kit

IHC 染色超級方便！

IHC 實驗結果



Immunohistochemical staining for MMP-2. Paraffin sections of human breast cancer tissue were stained with the A-Gel VC2 antibody specific for human MMP-2. The BD Pharmingen™ Anti-Mouse Ig HRP Detection Kit (Cat. No. 551011) was used to develop the signal. Cells positive for MMP-2 can be identified by the brown staining. Magnification 20 $\times$.



Immunohistochemical staining of CD8+ T lymphocytes. Frozen sections of normal mouse spleen were stained with 53-6.7 antibody specific for mouse CD8a. The BD Pharmingen™ Anti-Rat Ig HRP Detection Kit (Cat. No. 551013) was used to develop the signal. CD8+ T lymphocytes can be identified by the intense brown labeling of their cell-surface membranes. Magnification 20 $\times$.

IHC 抗體推薦

抗體分類	貨號	相對應抗原	Clone	樣本物種	包裝
DNA repair	556415	PMS2	A16-4	Hu, Ms	0.1 mg
Cell adhesion	550274	CD31	MEC13.3	Ms	1 mL
Stem cell	550538	CD44	IM7	Ms	1 mL
	550392	CD44	G44-26	Hu	1 mL
	550402	CD90	5E10	Hu	1 mL
	550543	CD90.2	53-2.1	Ms	1 mL
	550546	CD105	MJ7/18	Ms	1 mL
	550390	CD34	581	Hu	1 mL
Immune	550374	CD11b/Mac-1	ICRF44	Hu	1 mL
	550375	CD11c	B-ly6	Hu	1 mL
	550376	CD14	M5E2	Hu	1 mL
	550368	CD3	UCHT1	Hu	1 mL
	550372	CD8	HIT8a	Hu	1 mL
	550282	CD11b	M1/70	Ms	1 mL
	550280	CD4	RM4-5	Ms	1 mL
	550281	CD8a	53-6.7	Ms	1 mL
	550550	H-2Kb	AF6-88.5	Ms	1 mL

* 還有眾多抗體，請洽當區業務



IHC 配件包

貨號	品名	功能
559148	IHC Antibody Diluent 125 mL	Blocking 作用，用於一抗與二抗稀釋使用
550523	IHC Zinc Fixative Buffer 1000 mL	
552658	10X Zinc Fixative (Formalin Free) 500 mL	可取代石蠟包埋步驟中的福馬林固定，作用溫和，能保留組織的抗原性，保存較好的組織型態，適用於免疫淋巴組織
550524	BD Retrieval A (pH 6.0) set	幫助修復抗原表位 (antigenic epitope)，有助於抗原抗體反應，改善 IHC 染色結果
550527	BD Retrieval B (pH 9.5) 250 mL	
551011	Anti-Mouse Ig HRP Detection Kit 200 tests	二抗 + DAB 酵素 Kit
551012	Anti-Hamster Ig HRP Detection Kit 200 tests	
551012	Anti-Rat Ig HRP Detection Kit 200 tests	
551015	BD Pharmingen™ AEC Substrate Kit 500 tests	AEC 酵素呈色
550880	BD Pharmingen™ DAB Substrate Kit 500 tests	DAB 酵素呈色



騰達行



0800-211-819



Unimed 騰達行



www.unimed.com.tw

台北 02-2720-2215 新竹 03-6684-586 台中 04-2463-3591 嘉義 05-2844-162 台南 06-2890-665 高雄 07-3470-143 花蓮 03-8573-757