



碧云天生物技术/Beyotime Biotechnology  
 订货热线: 400-1683301 或 800-8283301  
 订货 e-mail: order@beyotime.com  
 技术咨询: info@beyotime.com  
 网址: http://www.beyotime.com

## TMB显色液(组化或膜HRP显色用)

产品编号	产品名称	包装
P0211	TMB显色液(组化或膜HRP显色用)	100ml

### 产品简介:

- TMB显色液(组化或膜HRP显色用)(TMB Chromogen Solution, TMB Substrate Solution or TMB Solution for Immunohistochemistry or Blotting)是一种采用了最新单一溶液TMB显色技术,通过辣根过氧化物酶(HRP)催化TMB显色,用于免疫组化、原位杂交或膜显色等的显色液。本显色液也可以用于原位检测细胞或组织内源性的过氧化物酶。
- 通常的TMB显色试剂由多个组份组成,必须在使用前进行配制,并且容易产生沉淀,使用相对不太方便,并且也容易导致结果不太稳定。本TMB显色液采用了最新的TMB显色技术,把所有的相关试剂全部配制在一个溶液中,仅由单一溶液组成,简化了操作步骤,并且使检测结果更加稳定可靠。
- TMB,即3,3',5,5'-Tetramethylbenzidine,是辣根过氧化物酶的常用底物。在辣根过氧化物酶或其他适当过氧化物酶的催化下,TMB会产生可溶性蓝色产物。蓝色产物通常可以在370nm或620-650nm测定吸光度。
- 本试剂盒主要适用于免疫组化或原位杂交时HRP的显色检测,以及Western、Southern、Northern等HRP的膜显色检测。
- 用于免疫组化检测时,如果每个样品的显色液用量为0.1ml,则可以检测1000个样品;对于膜的显色检测,如果每次使用2.5ml显色液,则可以检测40次。

### 包装清单:

产品编号	产品名称	包装
P0211	TMB显色液(组化或膜HRP显色用)	100ml
—	说明书	1份

### 保存条件:

4°C避光保存,一年有效。

### 注意事项:

- TMB对人体有刺激性,操作时请小心,并注意适当防护以避免直接接触人体或吸入体内。
- 本产品为无色至微蓝色透明溶液,如果发现TMB辣根过氧化物酶显色液出现混浊或颜色变成较深的蓝色,应该停止使用。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用,不得用于临床诊断或治疗,不得用于食品或药品,不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康,请穿实验服并戴一次性手套操作。

### 使用说明:

- 对于免疫组化检测:
  - 参考免疫组化的实验步骤,在与辣根过氧化物酶标记的抗体孵育后,用适当洗涤液洗涤3-5次,每次3-5分钟。
  - 洗涤完毕后,去除洗涤液,滴加约100微升TMB显色液。
  - 室温避光孵育3-30分钟或更长时间(可在湿盒中显色过夜),直至显色至预期深浅。
  - 去除染色液,加入去离子水或重蒸水孵育10分钟以终止反应。
  - 拍照记录或适当封片后拍照记录。如果有必要,可以使用中性红染色液(C0123)进行复染后再进行拍照记录或适当封片后拍照记录。
- 对于膜的HRP显色检测:
  - 参考相应的实验步骤,在与辣根过氧化物酶标记的抗体孵育后,用适当洗涤液洗涤3-5次,每次5分钟左右。
  - 洗涤完毕后,去除洗涤液。
  - 滴加约适量TMB显色液充分覆盖膜。
  - 室温避光孵育3-30分钟或更长时间(可长达数小时),直至显色至预期深浅。
  - 直接拍照记录。

### 常见问题:

- 背景显色太深。
  - 如果背景显色太深,一方面需考虑使用适当的封闭液进行封闭,例如选购适当的封闭液或使用和一抗相同来源的血清(10%)进行封闭。另一方面,请选购经过适当吸附的二抗,以减小二抗的非特异性吸附。
  - 可以考虑缩短显色时间,或降低二抗浓度。另外,选择适当强度的洗涤液,或延长洗涤时间也会有所帮助。

## 2. 没有显色或显色太弱。

- a. 适当提高一抗或二抗的浓度。检测二抗效果，滴一滴稀释二抗在离心管内，检测二抗是否可以被正常显色。
- b. 可以考虑使用更加灵敏的放大检测体系，例如使用生物素检测体系。
- c. 可以适当延长显色时间。
- d. 如果上述改进不能获得预期效果，对于免疫组化或Western，可以考虑更换效果更好的一抗；对于Southern、Northern或原位杂交，则可以考虑更换探针。

## 使用本产品的文献：

1. Chang Y, Yao S, Chen Y, Huang J, Wu A, Zhang M, Xu F, Li F, Huang Y . Genetically-engineered protein prodrug-like nanoconjugates for tumor-targeting biomimetic delivery via a SHEATH strategy. *Nanoscale*. 2019 Jan 3 11(2):611-621.
2. Zhang Z, Xiao H, Zhang X, Zhou P . Conformation, allergenicity and human cell allergy sensitization of tropomyosin from *Exopalaemon modestus*: Effects of deglycosylation and Maillard reaction. *Food Chem*. 2019 Mar 15 276:520-527.
3. Du G, Ye L, Zhang G, Dong Q, Liu K, Tian J. . Human IL18-IL2 fusion protein as a potential antitumor reagent by enhancing NK cell cytotoxicity and IFN- $\gamma$  production. *J CANCER RES CLIN*. 2012 Oct;138(10):1727-36.
4. Li M, Zhang YX, Zhang Z, Zhou XY, Zuo XL, Cong Y, Li YQ. . Endomicroscopy Will Track Injected Mesenchymal Stem Cells in Rat Colitis Models. *Inflamm Bowel Dis*. 2015 Sep;21(9):2068-77.
5. He G, Hu W, Li CM. . Spontaneous interfacial reaction between metallic copper and PBS to form cupric phosphate nanoflower and its enzyme hybrid with enhanced activity. *COLLOID SURFACE B*. 2015 Nov 1;135:613-8.
6. He S, Shen J, Hu N, Xu X, Li J. . DKK4 enhances resistance to chemotherapeutics 5-Fu and YN968D1 in colorectal cancer cells. *Oncol Lett*. 2017 Feb;13(2):587-592.
7. Ci Y, Yang Y, Xu C, Shi L . Vesicular stomatitis virus G protein transmembrane region is crucial for the hemi-fusion to full fusion transition. *SCI REP-UK*. 2018 Jul 13;8(1):10669.
8. Zhao D, Han K, Huang X, Zhang L, Wang H, Liu N, Tian Y, Liu Q, Yang J, Liu Y, Li Y . Screening and identification of B-cell epitopes within envelope protein of tembusu virus. *Virology*. 2018 Sep 17;15(1):142.
9. Yu W, Li Y, Xie B, Ma M, Chen C, Li C, Yu X, Wang Z, Wen K, Tang BZ, Shen J . An Aggregation-Induced Emission-Based Indirect Competitive Immunoassay for Fluorescence "Turn-On" Detection of Drug Residues in Foodstuffs. *Front Chem*. 2019 Apr 24 7:228.
10. Zhu H, Zhao L, Li Z, Wen B, Qiu C, Liu M, Xu Z, Hu S, Li H . Preparation and characterization of humanized nanobodies targeting the dimer interface of epidermal growth factor receptor (EGFR). *PROTEIN EXPRES PURIF*. 2019 May 157:57-62.
11. Zhang Z, Xiao H, Zhang X, Zhou P . Insight into the effects of deglycosylation and glycation of shrimp tropomyosin on in vivo allergenicity and mast cell function. *Food Funct*. 2019 Jul 17 10(7):3934-3941.
12. Yu Q, Liu M, Xiao H, Wu S, Qin X, Ke K, Li S, Mi H, Shi D, Li P . Development of novel aptamer-based enzyme-linked apta-sorbent assay (ELASA) for rapid detection of mariculture pathogen *Vibrio alginolyticus*. *J Fish Dis*. 2019 Nov 42(11):1523-1529.
13. Zhu D, Fu P, Huang R, Xiong L, Wang Y, He L, Liao L, Li Y, Zhu Z, Wang Y . Molecular characterization, tissue distribution and functional analysis of galectin 1-like 2 in grass carp (*Ctenopharyngodon idella*). *FISH SHELLFISH IMMUN*. 2019 Nov 94:455-463.
14. Zhang Z, Xiao H, Zhou P . Glycation by saccharides of different molecular sizes affected the allergenicity of shrimp tropomyosin via epitope loss and the generation of advanced glycation end products. *Food Funct*. 2019 Nov 1 10(11):7042-7051.
15. Jing Li, Guishan Tan, Yabo Cai, Ruihuan Liu, Xiaolin Xiong, Baohua Gu, Wei He, Bing Liu, Qingyun Ren, Jianping Wu, Bo Chi, Hang Zhang, Yanzhong Zhao, Yangrui Xu, Zhenxing Zou, Fenghua Kang, Kangping Xu . A novel Apigenin derivative suppresses renal cell carcinoma via directly inhibiting wild-type and mutant MET *Biochem Pharmacol*. 2021 Aug;190:114620.
16. Mingxu Fu, Yongyan Pei, Fang Lu, Huici Jiang, Yingying Bi, Jiajing Cheng, Jinlong Qin . Identification of Potential Hub Genes and miRNA-mRNA Pairs Related to the Progression and Prognosis of Cervical Cancer Through Integrated Bioinformatics Analysis *Front Genet*. 2021 Dec 22;12:775006.
17. Pan Liu, Zhengdong Zhang, Jinwu Wang, Xiao Zhang, Xiaoping Yu, Yao Li . Empagliflozin protects diabetic pancreatic tissue from damage by inhibiting the activation of the NLRP3/caspase-1/GSDMD pathway in pancreatic  $\beta$  cells: in vitro and in vivo studies *Bioengineered*. 2021 Dec;12(2):9356-9366.
18. Myagmarsend Enkhbat, Boya Zhong, Ray Chang, Jin Geng, Long-Sheng Lu, Yin-Ju Chen, Peng-Yuan Wang . Harnessing Focal Adhesions to Accelerate p53 Accumulation and Anoikis of A549 Cells Using Colloidal Self-Assembled Patterns (cSAPs) *ACS Appl Bio Mater*. 2022 Jan 17;5(1):322-333.
19. Xinlei Sun, Fujie Shi, Weiran Wang, Yunfei Wu, Shuang Qu, Jing Li, Hongwei Liang, Ke Zen . Myeloid-Specific Pyruvate-Kinase-Type-M2-Deficient Mice Are Resistant to Acute Lung Injury *Biomedicines*. 2022 May 21;10(5):1193.

Version 2024.03.12