

Dihydroethidium (DHE) 二氢乙锭 (超氧化物阴离子荧光探针)

产品信息

产品名称	产品编号	规格
Dihydroethidium (DHE) 二氢乙锭 (超氧化物阴离子荧光探针)	50102ES02	5 mg
	50102ES25	25 mg

产品描述

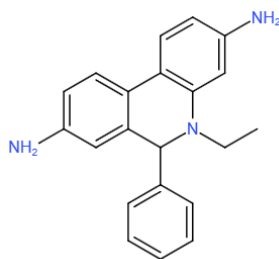
Hydroethidine 也称为 Dihydroethidium, 是一种最常用的超氧化物阴离子荧光检测探针, 能有效地检测活性氧类。这种染料可以自由地进入细胞, 在细胞内超氧化物阴离子作用下脱氢形成溴化乙锭。溴化乙锭可以与 RNA 或 DNA 结合产生红色荧光。当细胞内的超氧化物阴离子水平较高时, 产生的溴化乙锭较多, 红色荧光就较强, 反之则较弱。这样就可以用二氢乙锭进行超氧化物阴离子水平的检测。

该探针已经广泛地用于 NK 细胞、中性粒细胞、内皮细胞、细胞 HL60 和巨噬细胞的研究, 并且作为一种重要的染料用于鉴定肿瘤中细胞的增殖和低氧性。

产品性质

产品名称 (Product Name)	Dihydroethidium (Hydroethidium)
CAS 号 (CAS NO.)	38483-26-0
分子式 (Molecular Formula)	C ₂₁ H ₂₁ N ₃
分子量 (Molecular Weight)	315.41
激发和发射波长 (Ex/Em)	518 nm/610 nm
纯度 (Purity)	≥90%
外观 (Appearance)	红色粉末
溶解性 (Solubility)	溶于 DMSO

结构式 (Structure)



运输和保存方法

冰袋运输。粉末直接保存于-20°C, 有效期 2 年。产品易被氧化, 建议分装后-20°C避光密封保存, 避免反复冻融, 避光, 保持干燥。

注意事项

- 1) 请勿吸入、吞咽或者直接接触皮肤和眼睛。
- 2) 二氢乙锭容易氧化且见光易分解, 一定要避光干燥保存。
- 3) 在没有细胞和外界诱导剂存在的情况下, 溶解在培养液或者缓冲溶液中 (PBS/ HBSS/ HEPES) 的染料会发生水解, 被空气或通过光诱导的方式氧化, 而使溶液的荧光强度增加。
- 4) 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 5) 本产品仅用于科研用途, 禁止用于人身上。

使用方法

1. 工作液的配制

本品以粉末形式提供，使用前需要经过短暂离心，用高纯度的 DMSO 制备成 5~10 mM 储液。分装后避光冻存于-20°C。使用前用缓冲液（PBS/ HBSS/ HEPES）稀释母液至所需工作浓度，通常 5~20 μM 就可以满足实验需求，具体的浓度要根据实验需要进行进一步的调整。

2. 染色

将细胞和染色液按照 1:1 的比例进行混合（例如，100 μL 的细胞悬液加入 100 μL 的染色工作液），室温或 37°C 孵育 60 min。

3. 荧光显微镜观察

二氢乙锭本身为蓝色荧光，最大激发波长为 370 nm，最大发射波长为 420 nm，脱氢后与 RNA 或 DNA 结合产生红色荧光，最大激发波长为 300 nm，最大发射波长为 610 nm，实际观察时也可以使用 518 nm 作为激发波长。

客户使用本产品发表的科研文献（部分）

- [1] Feng L, et al. Neutrophil-like Cell-Membrane-Coated Nanozyme Therapy for Ischemic Brain Damage and Long-Term Neurological Functional Recovery. *ACS Nano*. 2021 Feb 23;15(2):2263-2280. doi: 10.1021/acsnano.0c07973. Epub 2021 Jan 11. PMID: 33426885.
- [2] [1] Rlabc D, et al. Inhibition of ROS activity by controlled release of proanthocyanidins from mesoporous silica nanocomposites effectively ameliorates heterotopic tendon ossification[J]. *Chemical Engineering Journal*, 2021.
- [3] Feng J, et al. AKAP1 contributes to impaired mtDNA replication and mitochondrial dysfunction in podocytes of diabetic kidney disease. *Int J Biol Sci*. 2022 Jun 13;18(10):4026-4042. doi: 10.7150/ijbs.73493. PMID: 35844803.
- [4] Chen L, et al. Therapeutic effect of SIRT3 on glucocorticoid-induced osteonecrosis of the femoral head via intracellular oxidative suppression. *Free Radic Biol Med*. 2021 Nov 20; 176:228-240. PMID: 34260898.
- [5] Qiao S, et al. Bergenin impedes the generation of extracellular matrix in glomerular mesangial cells and ameliorates diabetic nephropathy in mice by inhibiting oxidative stress via the mTOR/β-TrcP/Nrf2 pathway[J]. *Free Radical Biology and Medicine*, 2019, 145: 118-135.
- [6] Che Y, et al. The Combination of Rhodosin and MMF Prolongs Cardiac Allograft Survival by Inhibiting DC Maturation by Promoting Mitochondrial Fusion. *Oxid Med Cell Longev*. 2022 Jul 9; 2022:7260305. PMID: 35855862.
- [7] Hu J, et al. Inhibition of CACNA1H attenuates doxorubicin-induced acute cardiotoxicity by affecting endoplasmic reticulum stress[J]. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2019, 120: 109475.
- [8] Lin Z, et al. Eicosapentaenoic Acid-Induced Autophagy Attenuates Intervertebral Disc Degeneration by Suppressing Endoplasmic Reticulum Stress, Extracellular Matrix Degradation, and Apoptosis. *Front Cell Dev Biol*. 2021 Nov 4; 9:745621. doi: 10.3389/fcell.2021.745621. PMID: 34805156; PMCID: PMC8599281.
- [9] Chen L, et al. Apelin-13 induces mitophagy in bone marrow mesenchymal stem cells to suppress intracellular oxidative stress and ameliorate osteoporosis by activation of AMPK signaling pathway. *Free Radic Biol Med*. 2021 Feb 1; 163:356-368. doi: 10.1016/j.freeradbiomed.2020.12.235. Epub 2020 Dec 30. PMID: 33385540.
- [10] Li D, et al. Cereulide Exposure Caused Cytopathogenic Damages of Liver and Kidney in Mice. *Int J Mol Sci*. 2021 Aug 24;22(17):9148. doi: 10.3390/ijms22179148. PMID: 34502057; PMCID: PMC8431326.
- [11] Pan B, et al. Azilsartan Suppresses Osteoclastogenesis and Ameliorates Ovariectomy-Induced Osteoporosis by Inhibiting Reactive Oxygen Species Production and Activating Nrf2 Signaling. *Front Pharmacol*. 2021 Nov 26;12:774709. doi: 10.3389/fphar.2021.774709. PMID: 34899338; PMCID: PMC8662525.
- [12] Wang K, et al. Icaritin Prevents Extracellular Matrix Accumulation and Ameliorates Experimental Diabetic Kidney Disease by Inhibiting Oxidative Stress via GPER Mediated p62-Dependent Keap1 Degradation and Nrf2 Activation. *Front Cell Dev Biol*. 2020 Jul 17; 8:559. doi: 10.3389/fcell.2020.00559. PMID: 32766240; PMCID: PMC7379398.
- [13] Zhu L, et al. The critical role of RasGRP4 in the growth of diffuse large B cell lymphoma. *Cell Commun Signal*. 2019 Aug 13;17(1):92. doi: 10.1186/s12964-019-0415-6. PMID: 31409422; PMCID: PMC6693169.