

伊文思蓝染色液(2%)

产品简介:

伊文思蓝(Evans Blue)又称偶氮蓝,分子式 $C_{34}H_{24}N_6Na_4O_{14}S_4$, 分子量为 960.80, CAS 号为 314-13-6。伊文思蓝属于一种常用的偶氮染料制剂,因其分子量大小与血浆白蛋白相近,而且在血液中与血浆白蛋白有很高的亲和力,因此在神经科学研究中常被用于示踪观察血脑屏障(BBB)的完整性,也用于细胞染色区分活细胞、死细胞,亦可测定血容量。伊文思蓝作临床药物用于测定血浆和血容量,也可作动脉插管的定位。正常情况下血浆白蛋白无法透过血脑屏障,所以染色后如果神经系统血脑屏障完整,与血浆白蛋白结合的伊文思蓝无法使其着色,相反如果神经系统血脑屏障被破坏,伊文思蓝就可以进入神经系统并使其着色,在荧光波长 470nm、540nm 处有强峰,680nm 处有弱峰,可以使用化学透析法和比色法进行检测。

伊文思蓝与台盼蓝都是细胞活性染料,常用于检测细胞膜的完整性和细胞是否存活;活细胞不会被染成蓝色,而死细胞会被染成淡蓝色,伊文思蓝染色后通过显微镜下直接计数或显微镜下拍照后计数,就可以对细胞存活率进行比较精确的定量,其中 0.5%为最常用的浓度;活细胞因有外排功能而无法被伊文思蓝染色,因此可以通过此方法在显微镜下区分死细胞与活细胞,但无法区分死亡与坏死。该试剂仅用于科研领域,不用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

名称	编号	DK0051		Storage
	Evans Blue Stain(2%)		100ml	500ml
使用说明书				1 份

自备材料:

- 1、注射器、组织匀浆器
- 2、PBS、三氯乙酸或丙酮

操作步骤(仅供参考):

使用前,将 EvansBlueStain(2%)用 PBS 稀释成 EvansBlueStain(0.5%)。

(一)血脑屏障通透性

- 1、取处理后的实验动物(以小鼠为例),经尾静脉或股静脉按照 2~3ml/kg 的比例注射 Evans Blue Stain(0.5%)数秒至 1 分钟内,小鼠眼睛、皮肤出现蓝色,0.5~1h 后处死小鼠,取目的脑组织。

- 2、脑组织置于 1.5ml 离心管中，加入 1ml PBS，迅速用组织匀浆器将脑组织制成匀浆，1000g 离心 15min。
- 3、取上清，加入等量三氯乙酸，4℃孵育 18 ~ 24h；该步骤亦可采用如下操作：取上清，按上清:丙酮=3:7 比例加入丙酮，室温孵育 24h。
- 4、1000g 离心 20 ~ 30 min 或 2000g 离心 15min。
- 5、取上述溶液 1 ~ 2ml，用分光光度计测 620 nm 处吸光值(OD 值)，同时测定已知不同梯度的标准伊文思蓝的 OD 值，绘制标准曲线，根据标准曲线计算出待测待测样品的伊文思蓝含量。

(二)活细胞染色

- 1、取 100μl 重悬细胞到常规 1.5ml 或 0.5ml 离心管内，入 100μl Evans Blue Stain(0.5%) 轻轻混匀，染色 3min(染色时间可适当延长，但不宜超过 10min)。
- 2、吸取少量经过染色后的细胞，用血细胞计数板计数。通常如果要比较精确地进行定量，每个细胞样品至少数 500 个细胞，数出蓝色细胞和细胞总数。计算公式如下：

$$\text{细胞存活率} = (\text{细胞总数} - \text{蓝色细胞数}) / \text{细胞总数} \times 100\%$$

(三)种子染色

- 1、用刀片做横切和沿种胚中央准确纵切，入染色液染色 3 ~ 5min。
- 2、蒸馏水中浸泡 20 ~ 60min，视脱色程度而定。

注意事项：

- 1、Evans Blue Stain(2%)对人体有轻微毒性，请小心防护。
- 2、细胞染色时，注意凋亡小体偶尔也有拒染现象。
- 3、血脑屏障通透性实验中，Evans Blue Stain(0.5%)注射量应根据不同动物以及动物的重量调整。
- 4、最好采用低温冷冻离心机进行离心。
- 5、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期：12 个月有效。常温运输，4℃保存。

相关产品：

产品编号	产品名称
CT0026	MTT 细胞增殖及细胞毒性检测试剂盒
DA0001	DAPI 染色液(5ug/ml)
DF0135	多聚甲醛溶液(4% PFA)
DZ0189	戊二醛固定液(电镜专用,2.5%)
NR0001	DEPC 处理水(0.1%)
TO1013	丙二醛(MDA)检测试剂盒(TBA 比色法)

文献引用:

- 1、 Ding Bo-Yun,Xie Chang-Nan,Xie Jia-Yu,et al.Knockdown of NADPH oxidase 4 reduces mitochondrial oxidative stress and neuronal pyroptosis following intracerebral hemorrhage.Neural Regeneration Research.November 2022.10.4103/1673-5374.360249.(IF 6.058)
- 2、 Duan Mingxu,Ru Xufang,Zhou Jiru,et al.Endothelial EGLN3-PKM2 signaling induces the formation of acute astrocytic barrier to alleviate immune cell infiltration after subarachnoid hemorrhage.Fluids and Barriers of the CNS.May 2024.10.1186/s12987-024-00550-8.(IF 5.9)
- 3、 Zhenhua Wu,Yunpeng Bai,Yujuan Qi,et al.lncRNA NEAT1 Downregulation Ameliorates the Myocardial Infarction of Mice by Regulating the miR-582-5p/F2RL2 Axis.Cardiovascular Therapeutics.December 2022.10.1155/2022/4481360.(IF 3.368)
- 4、 Xiang Zhou,Jie Zhou,Fan Zhang,et al.A New Target of Electroacupuncture Pretreatment Mediated Sympathetic Nervous to Improve MIRI: Glutamatergic Neurons in Fastigial Nucleus of the Cerebellum.NEUROSCIENCE.November 2023.10.1016/j.neuroscience.2023.10.012.(IF 3.3)
- 5、 Qi Shu,Shuai-Ya Wang,Pian-Pian Chen,et al.Glutamatergic neurons in lateral hypothalamus play a vital role in acupuncture preconditioning to alleviate MIRI.JOURNAL OF NEUROPHYSIOLOGY.January 2023.10.1152/jn.00424.2022.(IF 2.5)

注: 更多使用本产品的文献请参考产品网页