

TTC (2, 3, 5-氯化三苯基四氮唑/红四氮唑)

产品储存: -20°C

产品规格: 1 g/ 5 g/ 10g /100g

产品参数:

英文名称: TTC 2,3,5-Triphenyl-2H-Tetrazolium Chloride

CAS: 298-96-4

级别: Reagent Grade

别名: 2,3,5-三苯基氯化四氮唑; 四氮唑红; 红四唑

纯度: Purity ≥ 98.0%

分子式: C₁₉H₁₅ClN₄

分子量: 334.81

外观 (性状): 白色至浅黄色粉末

产品说明:

2,3,5-氯化三苯基四氮唑, 又称四唑红, 简称 TTC, TTZ, 或 TPTZ, 一种脂溶性光敏感复合物, 即可用来检测种子的生存能力, 也可用来检测哺乳动物组织的缺血梗塞。检测机制在于 TTC 本身可作为一种氧化还原指示剂, 活细胞内的脱氢酶 (尤其是线粒体内的琥珀酸脱氢酶) 可以将 TTC 还原为红色甲臍化合物 TPF (1,3,5-triphenylformazan)。对于种子或者植物组织来说, 染色结果为活组织被染成不同程度的红色, 死组织或者无生命力的组织不着色。对于缺血梗塞组织, 因组织坏死脱氢酶活力丧失呈现苍白色, 而正常组织呈深红色。TTC 常用的染色浓度为 2% (w/v) (货号: SL7140), 也可根据组织类型做浓度的适当调整。

染色方法

染色工作液的配制

TTC 通常用磷酸缓冲盐溶液来配制, pH 范围为 6.5-7.5 之间, 常用的工作浓度为 2%, 也可用 1% 或者更低的浓度, 根据自身实验体系调整。

可使用以下的缓冲盐体系配制:

1、取 9.078g KH₂PO₄ (Mw: 136.09) 溶于 1L 去离子水内, 制备成 66.7mM KH₂PO₄ 储存液; 取 9.472g Na₂HPO₄ · H₂O (Mw: 137.99) 溶于 1L 去离子水内, 制备成 68.6mM Na₂HPO₄ 储存液; 将两份 KH₂PO₄ 储存液与 1 份 Na₂HPO₄ 储存液充分混合, 即得到需要的磷酸缓冲液溶液。

2、根据需要的 TTC 工作液浓度来制备，如加入 2g TTC 粉末到 100ml 混合的磷酸盐缓冲液中，即得到 2%的染色工作液。此时的溶液 pH 值在 6.5-7.5 之间。此工作液可装到不透明的白色瓶或者棕色瓶子内，4℃保存几个月稳定。

注意：TTC 染色液的缓冲体系可根据自己的实验习惯来调整；也可用去离子水来溶解配置成 10mg/ml 的储存液，过滤除菌，建议此法染色液当天使用。

使用方法：

1、取材：动物麻醉后立即取新鲜组织（如脑、心脏），不经固定液固定，将组织直接放入-20℃速冻 20-30min，如果不急用，可以暂时放置-80℃冻存。

2、组织块切片：将冻好的组织稍解冻，用莱卡刀片手动切片，厚度 2-3mm 为宜，切面整齐。

3、TTC 染色：将切片放入提前预热好的的 TTC 染色液中，放入 37℃水浴锅中避光孵育 15-30min，间隔 5-8min 轻轻摇动组织，使其均匀接触到染色液，并观察染色结果。

4、拍照：组织成色后，加入固定液终止反应，并避光保存组织，照相机拍照。

染色判读：

组织正常区呈红色，梗死区呈苍白色。

注意事项：

1、标本越新鲜越好，勿固定，刀片宜薄而锋利，在冰箱中速冻的时间以能顺利切片为宜，保持切片平整。

2、染色后的标本浸存于固定液中避光保存，染色结果能保存数月，在阳光下易褪色；

3、TTC 染色液避光 4℃可保存一个月，使用前先复常温。