

TTC 红四氮唑 (2,3,5-氯化三苯基四氮唑)

产品编号	产品名称	包装规格
NBS5980-5g	TTC 2,3,5-氯化三苯基四氮唑	5g
NBS5980-25g	TTC 2,3,5-氯化三苯基四氮唑	25g

产品简介:

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, 既可用于检测种子的生存能力, 也可用于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), 也可根据组织类型做浓度的适当调整。

产品特性:

- 1) CAS NO: 298-96-4
- 2) 同义名: 2,3,5-Triphenyl-2H-Tetrazolium Chloride 2,3,5-三苯基-2H-四唑盐酸盐; 2,3,5-Triphenyltetrazolium Chloride 2,3,5-氯化三苯基四氮唑; Tetrazolium red 红四氮唑, 红四唑, 四氮唑红; TPTZ; TTZ;
- 3) 分子式: C₁₉H₁₅ClN₄
- 4) 分子量: 334.8g/mol
- 5) 外观: 类白色至浅黄色结晶
- 6) 纯度: >98%
- 7) 溶解性: 溶于水 (10mg/ml), 乙醇 (10mg/ml) 和丙酮, 不溶于乙醚

保存条件:

2-8℃避光干燥保存, 3 年有效。

产品应用：

1) 用于植物根系活力测定；

定性检测方法：1% TTC 溶液：0.4M 琥珀酸：磷酸缓冲液=1:5:4 混合，浸没根部，37℃暗处孵育 1-3h，观察着色情况。结果：新根尖端或细侧根明显变为红色，表明这些部位有脱氢酶存在，有细胞代谢活力。

2) 用作种子活力测定；

定性检测方法：0.5%TTC 溶液，浸没剥去种皮（勿伤害种胚）的种子，恒温箱（30-35℃）暗处孵育 0.5-1h 左右。染色结束，倒去 TTC 溶液，用清水清洗种子 1-2 次，观察种胚染色情况。结果：凡种胚全部或大部分被染红色即为有活力种子，不被染色的为死种子。

3) 用作花粉活力测定；

定性检测方法：0.5%TTC 溶液；将花粉取少许置于干净载玻片上，加 1-2 滴 0.5%TTC 溶液，搅匀后盖上盖玻片，以清水为对照，37℃恒温箱暗处孵育 0.5h 左右，镜检。结果：花粉死亡不能被染色；花粉生命力衰退或部分丧失则染色较浅或局部被染色；根据花粉染色的深浅程度来鉴定花粉的生命力。

4) 用作微生物生长测定；

定性检测方法：1%无菌 TTC 溶液；预热到 50℃左右，按照取 1ml 1%TTC 溶液到 100ml 冷却到 50-60℃的固体/液体培养基比例来使用。可用于大肠型细菌的计数和鉴定。

产品使用：(仅供参考)

1.1 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 9.078 g KH_2PO_4 (MW: 136.09) 溶于 1L 去离子水内，制备成 66.7 mM KH_2PO_4 储存液；取 9.472 g $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (Mw: 137.99) 溶于 1 L 去离子水内，制备成 68.6 mM Na_2HPO_4 储存液；将两份 KH_2PO_4 储存液与 1 份 Na_2HPO_4 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 2 g TTC 粉末到 100 mL 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 10 mg/mL 的储存液，过滤除菌，建议此法染色液当天使用。】

1.2 染色方法（动物组织）

- 1) 取新鲜组织切片放到装有 TTC 染色液的染色容器内，37℃避光孵育 15-30 min，边孵育边观察颜色变化；【注意：TTC 染色液可重复使用 2-3 次，可将用过的 TTC 染色液放到新的容器内继续使用。】
- 2) 【可选】轻柔的吸取缓冲液（如 1×PBS）将组织表面多余的染色液冲洗掉；
- 3) 此时即可观察或者拍照。若需长久保存，用 4%多聚甲醛溶液（货号：NBS0135） 固定 10-20 min。

注意事项：

1. 本品具有微量的光和热敏感性，使用以及存放的过程中避免长时间曝光或者接触到过高温度下。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

本产品仅用于生命科学研究，不得用于医学诊断及其它用途！

相关产品：

产品编号	产品名称	包装规格
<u>NBS5968-1g</u>	<u>Resazurin Sodium Salt 刃天青钠盐</u>	1g
<u>NBS5974-100mg</u>	<u>Resorufin 试卤灵</u>	100mg
<u>NBS5975-100mg</u>	<u>Resorufin Sodium Salt 试卤灵钠盐</u>	100mg
<u>NBS5977-25mg</u>	<u>1-Methoxy PMS (Electron Mediator) 电子传递介质</u>	25mg
<u>NBS5978-10mg</u>	<u>5-氰基-2,3-二(4-甲基苯基)四唑氯化物</u>	10mg
<u>NBS5979-250mg</u>	<u>Iodonitrotetrazolium Chloride (INT) 碘硝基氯化四氮唑</u>	250mg
<u>NBS5980-5g</u>	<u>TTC 2,3,5-氯化三苯基四氮唑</u>	5g