



TEL: 400-8858-211
www.stverbio.com
北京市延庆区康庄镇
科技服务中心133

噻唑蓝

产品名称	CAS号	储存条件	品牌
噻唑蓝	298-93-1	4°C	VerSci

一、产品简介

噻唑蓝四唑蓝(MTT)可用于细胞增殖的检测。 MTT产生一种淡黄色的溶液，通过活细胞的线粒体脱氢酶将其转化为深蓝色、不溶于水的MTT福尔马赞。该蓝色晶体可溶于酸化异丙醇，可采用比色法测定其570 nm处的强度。MTT已被用作组织化学/细胞化学试剂 以及用于检测NAD。 由于所使用的氰化物陷阱可与阳离子结合，组织中的ADP-连接酶系统无法采用MTT检测。 MTT迅速还原为福尔马赞，福尔马赞与镍、铜和钴螯合;钴螯合物已可用于氧化体系。

2. 理化性质

- 水溶性：易溶于生理盐水、PBS 或培养基，形成黄色澄清溶液；微溶于乙醇，不溶于乙醚。
- 稳定性：固体需避光、干燥保存；溶液在 4°C避光可短期保存（1-2 周），-20°C分装冻存可稳定数月，避免反复冻融。
- 作用原理：MTT 本身无毒性，可透过细胞膜进入活细胞内，被细胞内的琥珀酸脱氢酶（仅活细胞有活性）还原为蓝紫色不溶性甲臃（formazan）结晶，结晶量与活细胞数量成正比，通过比色法可定量反映细胞活力。

三、使用说明

- 1. 溶液配制
储存液（5 mg/mL）：
称取 50 mg MTT 粉末，加入 10 mL 无菌 PBS（或无血清培养基），磁力搅拌至完全溶解（可 37°C水浴助溶），用 0.22 μm 滤膜过滤除菌，分装至无菌离心管中，-20°C避光冻存（避免反复冻融，可保存 6 个月以上）。
- 工作液：无需稀释，直接使用储存液（实验中通常按培养基体积的 10% 加入）。
- 2. 典型实验步骤（细胞活力检测）
细胞接种：将待检测细胞（如贴壁细胞、悬浮细胞）接种于 96 孔板，每孔 100 μL（细胞密度根据实验需求调整，通常 5×10³-5×10⁴个 / 孔），37°C、5% CO₂ 培养箱中培养至所需时间（如 24-72 小时）。



TEL: 400-8858-211

www.stverbio.com

北京市延庆区康庄镇

科技服务中心133

药物处理（可选）：若检测药物毒性，加入不同浓度的药物，继续培养特定时间。

MTT 孵育：每孔加入 10 μ L MTT 储存液（5 mg/mL），轻轻振荡混匀，37°C、5% CO₂ 培养箱中避光孵育 4 小时（确保甲臞结晶充分形成）。

结晶溶解：小心吸弃孔内上清（悬浮细胞需离心后弃上清），每孔加入 100 μ L DMSO（二甲基亚砷）或酸性异丙醇（含 10% SDS 的 0.01 M HCl），振荡 10-15 分钟，使蓝紫色结晶完全溶解。

检测：用酶标仪在 570 nm 波长处测定各孔吸光度（OD 值），参考波长可选 630 nm（扣除背景干扰）。

3. 结果计算

细胞活力 (%) = (实验组 OD 值 / 对照组 OD 值) $\times$ 100%

数值越高，说明活细胞数量越多，细胞活力越强。

四、应用

- 1，检测细胞增殖、活力及毒性（如药物、毒素对细胞的影响）；
- 2，评估细胞凋亡、细胞代谢活性；
- 3，用于微生物生长检测、病毒滴度测定等。

五、货号区别

VE03143：纯度为98%,性状为粉末,适用于滴定：适用于诊断测定制造和血液学组织学实验。

VE03212：粉末，生物试剂，适用于哺乳动物细胞培养，适用于昆虫细胞培养，纯度 $\geq$ 97.5%（HPLC）。

VE04437：纯度98%，试剂等级，粉末,可用于诊断测定制造和血液学组织学实验。

六、注意事项

避光操作：MTT 对光敏感，固体和溶液均需避光保存，孵育时用铝箔包裹培养板，避免光照影响还原反应。

无菌处理：用于活细胞实验时，储存液需严格过滤除菌，避免污染导致实验误差。

毒性注意：MTT 本身对细胞毒性较低，但高浓度 (>1 mg/mL) 可能影响细胞活力，需按标准浓度 (0.5 mg/mL 工作浓度) 使用。

溶解充分：甲臞结晶需完全溶解（振荡时间足够），否则 OD 值偏低，影响结果准确性。

干扰因素：含酚红的培养基不影响检测，但部分药物（如抗氧化剂、还原剂）可能干扰 MTT 还原，需设置空白对照。

贴壁细胞清洗时避免丢失细胞，悬浮细胞离心后弃上清需轻柔操作。