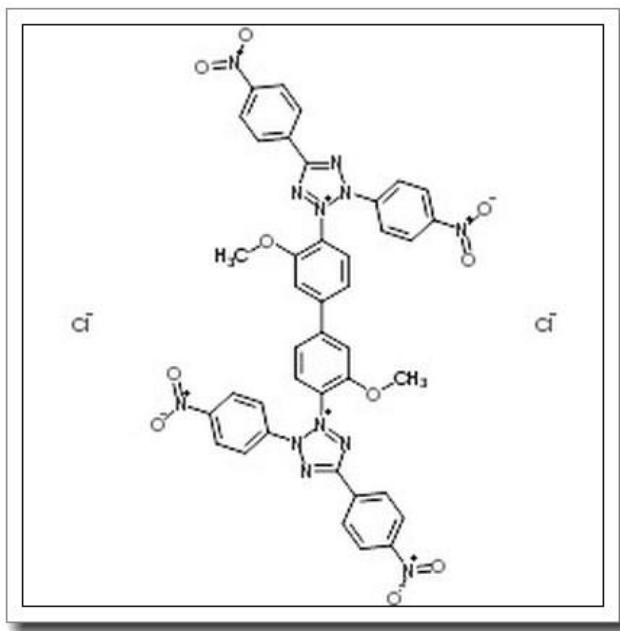


四硝基四氮唑蓝

Tetranitroblue tetrazolium chloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	Tetranitroblue tetrazolium chloride
中文名称	四硝基四氮唑蓝
CAS 号	1184-43-6
分子式	C ₄₀ H ₂₈ C ₁₂ N ₁₂ O ₁₀
分子量	907.631
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

四硝基四氮唑蓝 (Tetranitroblue tetrazolium chloride, CAS 号 1184-43-6) 是一种重要的四氮唑类化合物, 分子式为 $C_4O_4H_2N_4Cl_2$, 分子量为 907.631。该化合物为深蓝色结晶粉末, 纯度通常高于 96%, 具有良好的溶解性和稳定性。其化学结构中包含四个硝基和两个氯原子, 使其在氧化还原反应中表现出独特的电子转移特性, 广泛应用于生物化学和分子生物学领域。

2. 生物化学功能与重要性

四硝基四氮唑蓝是一种经典的电子受体, 能够与还原性物质 (如 NADH、NADPH 或某些酶促反应产物) 发生反应, 生成不溶性的紫色甲臞沉淀。这一特性使其成为脱氢酶活性检测、细胞活力分析和氧化还原反应研究中的重要工具。其高灵敏度和特异性使其在生物医学研究和临床诊断中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂主要用于以下领域:

- 1) 酶学分析: 作为脱氢酶 (如乳酸脱氢酶、葡萄糖-6-磷酸脱氢酶) 的底物, 用于测定酶活性。
- 2) 细胞生物学: 用于细胞活力检测 (如 MTT 法的替代试剂) 和细胞呼吸链功能研究。
- 3) 微生物学: 在细菌鉴定和代谢活性检测中作为指示剂。
- 4) 临床诊断: 用于某些代谢疾病的筛查和诊断试剂盒的配制。

4. 储存条件与使用建议

四硝基四氮唑蓝应避光保存于 2-8°C 的干燥环境中, 开封后建议充入惰性气体保护。使用时需配制新鲜溶液 (常用溶剂为水或缓冲液), 避免反复冻融。工作浓度通常为 0.1-1.0 mg/mL, 具体浓度需根据实验体系优化。与还原性物质接触后会逐渐变色, 建议现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度>96%，重金属含量<10 ppm，符合生化试剂标准。使用时需佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘或接触皮肤。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗。废弃物应按照危险化学品处理规范处置。该物质对水生生物有毒，需防止环境泄漏。