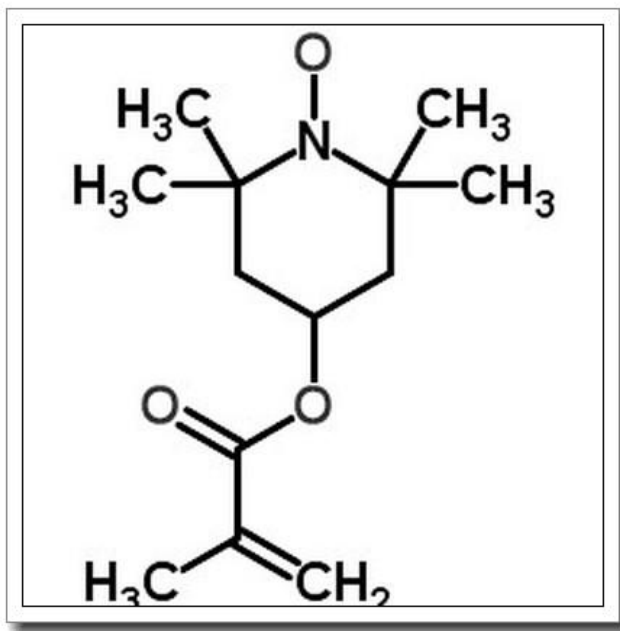


TEMPO 甲基丙烯酸酯

(1-λ 1-oxidanyl-2, 2, 6, 6-tetramethylpiperidin-4-yl) 2-methylprop-2-enoate



产品基本信息

属性	值
化学名称	(1-λ 1-oxidanyl-2, 2, 6, 6-tetramethylpiperidin-4-yl) 2-methylprop-2-enoate
中文名称	TEMPO 甲基丙烯酸酯
CAS 号	15051-46-4
分子式	C13H22N03
分子量	240.319
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

TEMPO 甲基丙烯酸酯（化学名称：(1-λ 1-oxidanyl-2,2,6,6-tetramethylpiperidin-4-yl) 2-methylprop-2-enoate）是一种含有稳定氮氧自由基（TEMPO）的甲基丙烯酸酯衍生物，CAS 号为 15051-46-4。其分子式为 $C_{13}H_{22}NO_3$ ，分子量为 240.319，纯度通常高于 96%。该化合物结合了 TEMPO 自由基的稳定性和甲基丙烯酸酯的反应活性，具有独特的化学性质，适用于自由基聚合反应和功能材料合成。

2. 生物化学功能与重要性

TEMPO 甲基丙烯酸酯中的氮氧自由基（TEMPO）是一种高效的自由基捕获剂和氧化还原介质，在生物化学和材料科学中具有重要作用。它可用于调控自由基聚合反应，抑制副反应，提高聚合物的分子量和结构可控性。此外，TEMPO 自由基在抗氧化研究和生物标记领域也有广泛应用。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要用于高分子材料的合成与改性，特别是在可控自由基聚合（如 ATRP 和 NMP）中作为链转移剂或调控剂。它还可用于制备功能性聚合物，如抗氧化剂、导电材料或生物相容性涂层。在科研领域，TEMPO 甲基丙烯酸酯常用于研究自由基反应机理和开发新型高分子材料。

4. 储存条件与使用建议

TEMPO 甲基丙烯酸酯应避光保存于 2-8° C 的干燥环境中，避免与强氧化剂或还原剂接触。使用时需在惰性气体（如氮气或氩气）保护下操作，以防止自由基失活。建议在通风良好的实验室环境中使用，并佩戴适当的防护装备（如手套和护目镜）。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测，确保纯度高于 96%。安全信息方面，TEMPO 甲基

丙烯酸酯可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，操作时应避免直接接触。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按照当地法规处理，避免环境污染。