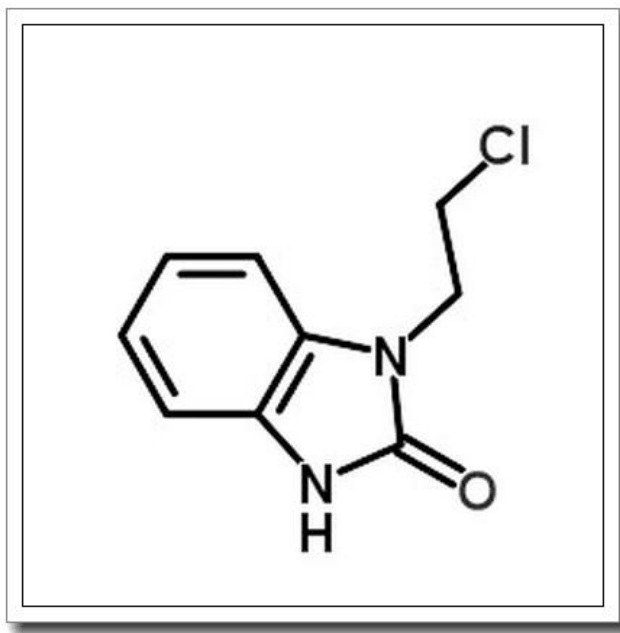


1-(2-氯乙基)-2,3-二氢苯并咪唑-2-酮

3-(2-chloroethyl)-1H-benzimidazol-2-one



产品基本信息

属性	值
化学名称	3-(2-chloroethyl)-1H-benzimidazol-2-one
中文名称	1-(2-氯乙基)-2,3-二氢苯并咪唑-2-酮
CAS 号	52548-84-2
分子式	C ₉ H ₉ ClN ₂ O
分子量	196.634
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

3-(2-chloroethyl)-1H-benzimidazol-2-one (化学名称: 1-(2-氯乙基)-2,3-二氢苯并咪唑-2-酮) 是一种苯并咪唑类衍生物, CAS 号为 52548-84-2, 分子式为 $C_9H_9ClN_2O$, 分子量为 196.634。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度高于 96%, 具有良好的化学稳定性和溶解性, 可溶于多种有机溶剂如甲醇、乙醇和二甲基亚砜 (DMSO)。其结构中的氯乙基和苯并咪唑酮基团赋予其独特的反应活性, 适用于多种有机合成和生物化学研究。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为苯并咪唑类衍生物, 具有显著的生物活性, 尤其在药物化学和生物化学研究具有重要价值。其分子结构中的苯并咪唑环是许多生物活性分子的核心骨架, 能够与生物体内的酶或受体发生特异性相互作用。氯乙基侧链的引入进一步增强了其作为烷基化试剂的潜力, 可用于修饰蛋白质或核酸, 从而在药物开发和分子生物学研究中发挥关键作用。

3. 主要应用领域与具体用途

3-(2-chloroethyl)-1H-benzimidazol-2-one 广泛应用于医药研发、有机合成和生物化学研究领域。在药物化学中, 它是合成抗肿瘤、抗病毒和抗菌药物的重要中间体。在有机合成中, 可作为构建复杂杂环化合物的关键原料。此外, 该化合物还可用于生物标记和蛋白质修饰研究, 为探索生物分子相互作用机制提供工具。

4. 储存条件与使用建议

为确保产品的稳定性和安全性, 建议将本品储存于干燥、避光的环境中, 温度控制在 $2-8^{\circ}C$ 。长期储存时, 应置于惰性气体 (如氮气) 保护下以避免降解。使用时需在通风良好的条件下操作, 避免直接接触皮肤或眼睛。建议佩戴防护手套、护目镜和实验服, 并在化学通风橱中进行称量和溶解。

5. 质量控制与安全信息

本产品经过严格的质量控制, 纯度通过高效液相色谱 (HPLC) 验证, 确保批次间一

致性。安全信息方面，该化合物可能对皮肤、眼睛和呼吸道产生刺激性，操作时应遵循化学品通用防护规范。如不慎接触，应立即用大量清水冲洗，并寻求医疗帮助。废弃物需按照当地法规处理，避免环境污染。

以上内容为专业化学品说明文档的标准格式，语言严谨、信息全面，适用于科研和工业用途参考。