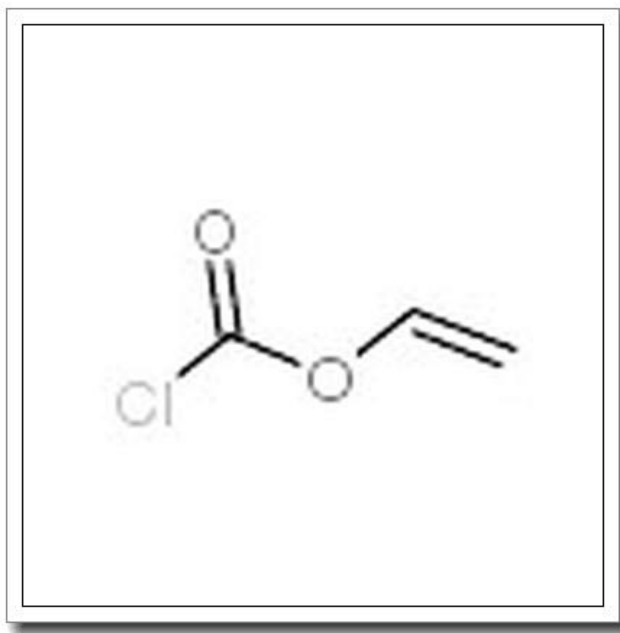


氯甲酸乙烯酯

vinyl chloroformate



产品基本信息

属性	值
化学名称	vinyl chloroformate
中文名称	氯甲酸乙烯酯
CAS 号	5130-24-5
分子式	C ₃ H ₃ ClO ₂
分子量	106.508
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

氯甲酸乙烯酯 (vinyl chloroformate, CAS 号 5130-24-5) 是一种有机化合物, 分子式为 $C_3H_3ClO_2$, 分子量为 106.508。该化合物为无色至淡黄色液体, 具有刺激性气味, 易挥发且对湿气敏感。其纯度通常大于 96%, 是一种高活性的酰氯类试剂, 可与醇、胺等亲核试剂发生快速反应, 生成相应的乙烯基碳酸酯或氨基甲酸酯衍生物。由于其分子中含有乙烯基和氯甲酰基双重官能团, 使其在有机合成中具有独特的反应活性。

2. 生物化学功能与重要性

氯甲酸乙烯酯在生物化学领域主要用于修饰生物分子, 如蛋白质、多肽和核酸的官能团化。其乙烯基结构可通过自由基聚合或点击化学参与后续反应, 而氯甲酰基则可与氨基或羟基形成稳定的共价键。这种特性使其成为制备功能性高分子材料、药物载体或生物标记物的关键中间体, 尤其在靶向药物开发和生物共轭化学中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

氯甲酸乙烯酯广泛应用于有机合成、高分子化学和生物技术领域。具体用途包括:

- 作为聚合单体, 用于合成具有特殊性能的聚碳酸酯或聚氨酯材料。
- 在医药中间体合成中, 用于引入乙烯基或保护氨基官能团。
- 作为交联剂, 参与蛋白质或抗体的标记与固定化, 用于免疫分析或生物传感器制备。
- 在材料科学中, 用于表面改性或功能化涂层的前驱体。

4. 储存条件与使用建议

该化合物需严格避光、密封保存于干燥惰性气体 (如氮气) 环境中, 推荐储存温度为 2-8° C。使用时应佩戴防护手套、护目镜及防毒面具, 并在通风橱中操作。避免与水、醇类或胺类物质直接接触, 以防剧烈反应。开封后建议一次性使用完毕, 或充氮保护后短期储存。

5. 质量控制与安全信息

产品通过气相色谱（GC）或高效液相色谱（HPLC）检测，确保纯度>96%。杂质主要包括微量水解产物氯甲酸或乙烯醇。安全信息提示：该化合物具有强腐蚀性和催泪性，接触皮肤或眼睛可能导致严重灼伤，吸入蒸气会刺激呼吸道。泄漏时需用惰性吸附材料处理，严禁直接用水冲洗。运输与处置需符合危险化学品管理条例，UN编号为 UN2742，危险类别为 8（腐蚀性物质）。