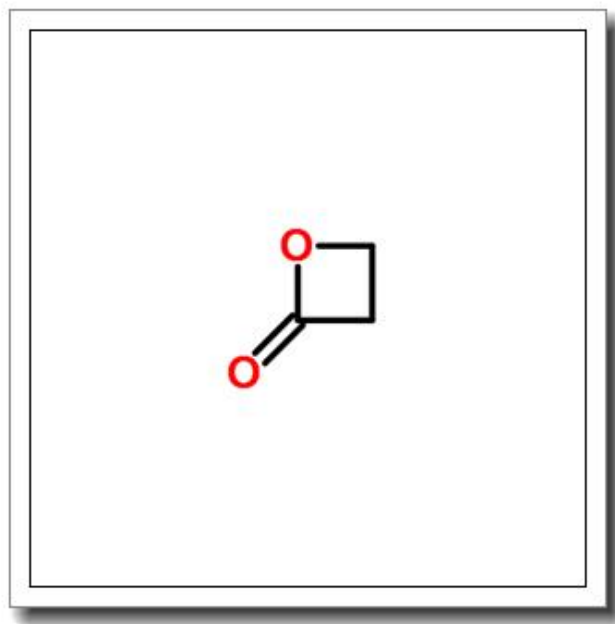


β-丙内酯

β-propiolactone



产品基本信息

属性	值
化学名称	β-propiolactone
中文名称	β-丙内酯
CAS 号	57-57-8
分子式	C ₃ H ₄ O ₂
分子量	72.063
纯度	≥ 96%

产品说明

β -丙内酯 (β -propiolactone) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

β -丙内酯是一种四元环状酯类化合物，化学式为 $C_3H_4O_2$ ，分子量 72.063，CAS 号为 57-57-8。本品为无色至淡黄色透明液体，具有轻微刺激性气味，沸点 $155^{\circ}C$ ，密度 1.146 g/cm^3 ($20^{\circ}C$)，易溶于水和多数有机溶剂。其高反应活性源于环状结构的张力，可发生开环聚合、酯化及烷基化反应。本产品纯度 $\geq 96\%$ ，符合生化试剂标准。

2. 生物化学功能与重要性

β -丙内酯是一种高效的烷基化试剂，能够与蛋白质、核酸等生物大分子中的氨基、羧基和巯基发生共价修饰，从而灭活病毒或改变生物活性。这一特性使其在疫苗制备、病毒灭活及生物材料交联领域具有不可替代的作用。其反应速度快、残留量低的特点，优于传统灭活剂如甲醛。

3. 主要应用领域与具体用途

在疫苗生产中， β -丙内酯用于灭活病毒（如狂犬病疫苗、流感疫苗），保持抗原性同时消除感染风险。在制药领域，作为医药中间体参与 β -丙氨酸等药物的合成。此外，还用于医疗器械灭菌、组织工程支架交联，以及实验室中蛋白质和核酸的修饰研究。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 $2-8^{\circ}C$ 环境中，开封后建议充氮保护以延缓聚合。使用时应佩戴防毒面具、护目镜及耐腐蚀手套，在通风橱中操作。避免与强氧化剂、酸碱类物质接触。水溶液需现配现用，因水解半衰期约 3.5 小时 ($25^{\circ}C$, pH 7.0)。

5. 质量控制与安全信息

通过 GC 和 HPLC 双重检测确保纯度 $\geq 96\%$ ，水分含量 $\leq 0.5\%$ 。本品属 2B 类致癌物，皮肤接触可致灼伤，吸入蒸气会引发呼吸道刺激。泄漏处理需用惰性吸附材料收

集，污染区域用 5%碳酸氢钠溶液中和。废弃物应作为危险化学品处置，符合 GB 30000-2013 标准。

注：本产品仅限研究或工业用途，不适用于临床或家庭场景。具体操作请参考 MSDS 并遵守当地法规。