

产品说明

以下是仑氨西林的专业产品说明:

1. 产品概述与化学特性

仑氨西林 (化学名称: (5-methyl-2-oxo-1,3-dioxol-4-yl)methyl (2S,5R,6R)-6-[[(2R)-2-amino-2-phenylacetyl]amino]-3,3-dimethyl-7-oxo-4-thia-1-azabicyclo[3.2.0]heptane-2-carboxylate, hydrochloride) 是一种半合成青霉素类抗生素衍生物, CAS 号为 80734-02-7。其分子式为 $C_{21}H_{24}ClN_3O_7S$, 分子量为 497.95, 以白色至类白色结晶粉末形式存在, 纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物在结构上结合了 β -内酰胺环与 dioxolane 基团, 赋予其独特的化学稳定性和生物活性。

2. 生物化学功能与重要性

仑氨西林通过不可逆抑制细菌细胞壁合成酶 (青霉素结合蛋白, PBPs), 干扰肽聚糖交联, 导致细菌裂解死亡。其对革兰氏阳性菌 (如金黄色葡萄球菌、肺炎链球菌) 和部分革兰氏阴性菌 (如大肠杆菌) 具有显著抗菌活性。其盐酸盐形式增强了水溶性和生物利用度, 适用于口服或注射给药。

3. 主要应用领域与具体用途

作为临床抗生素, 仑氨西林主要用于治疗呼吸道感染、泌尿系统感染、皮肤软组织感染等细菌性疾病。在科研领域, 常用于微生物耐药性研究、 β -内酰胺酶抑制剂开发及药代动力学模型建立。工业上可作为合成其他青霉素类药物的中间体。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光密封保存于 2-8°C 干燥环境中, 长期储存建议充氮保护。使用时需现配现用, 溶解于无菌生理盐水或 5% 葡萄糖溶液后应在 6 小时内使用完毕。实验操作需在生物安全柜中进行, 避免吸入粉尘或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 残留溶剂符合 ICH 标准。MSDS 显示其具有低急性毒性 ($LD_{50} > 2000\text{mg/kg}$, 大鼠口服), 但仍可能引起过敏反应。操作时应佩戴防

护手套、护目镜及防尘口罩，意外接触需立即用大量清水冲洗。废弃物应按危险化学品规范处置。

注：具体使用方案需参照临床指南或研究文献，耐药性监测建议通过 MIC 试验验证。