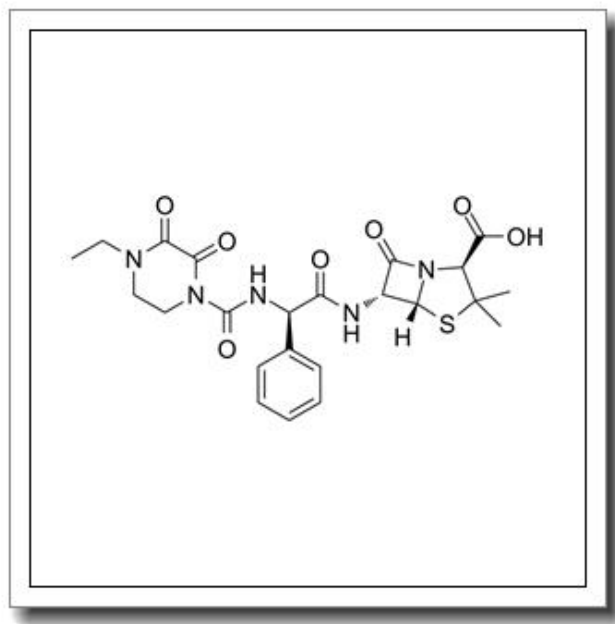


哌拉西林

piperacillin



产品基本信息

属性	值
化学名称	piperacillin
中文名称	哌拉西林
CAS 号	61477-96-1
分子式	C ₂₃ H ₂₇ N ₅ O ₇ S
分子量	517.555
纯度	≥ 96%

产品说明

哌拉西林 (Piperacillin) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

哌拉西林 (Piperacillin, CAS 号: 61477-96-1) 是一种半合成青霉素类抗生素, 化学名称为 (2S, 5R, 6R)-6-[(R)-2-(4-乙基-2,3-二氧代哌嗪-1-甲酰胺基)-2-苯乙酰胺基]-3,3-二甲基-7-氧代-4-硫杂-1-氮杂双环[3.2.0]庚烷-2-甲酸。其分子式为 $C_{23}H_{27}N_5O_7S$, 分子量为 517.555, 纯度 $\geq 96\%$ 。本品为白色至类白色结晶性粉末, 易溶于水或甲醇, 微溶于乙醇, 对光、热及湿度敏感。

2. 生物化学功能与重要性

哌拉西林通过抑制细菌细胞壁合成中的转肽酶活性, 阻断肽聚糖交联, 导致细菌细胞壁缺损而发挥杀菌作用。其对革兰阴性菌 (如铜绿假单胞菌、大肠杆菌) 及部分革兰阳性菌 (如链球菌) 具有广谱抗菌活性, 尤其对 β -内酰胺酶稳定性优于普通青霉素。其哌嗪侧链结构增强了抗假单胞菌能力, 是临床抗感染治疗的重要药物。

3. 主要应用领域与具体用途

哌拉西林主要用于治疗由敏感菌引起的以下感染:

- 下呼吸道感染 (如肺炎、支气管炎)
- 泌尿生殖系统感染 (如肾盂肾炎、复杂性尿路感染)
- 腹腔感染 (如腹膜炎、胆道感染)
- 败血症及皮肤软组织感染

临床常与 β -内酰胺酶抑制剂 (如他唑巴坦) 联用以扩大抗菌谱。实验室研究中可作为筛选耐药菌株或评估抗生素协同效应的工具药。

4. 储存条件与使用建议

储存条件: 避光密封, 置于 2-8°C 干燥环境中, 长期保存建议 -20°C 以下。开封后需充氮保护, 避免反复冻融。

使用建议:

- 实验用溶液需现配现用, 推荐以无菌生理盐水或 PBS 溶解, 浓度不超过 10%。

- 避免与重金属离子、氧化剂或强酸强碱接触，以防降解。
- 临床使用需严格遵循药典剂量，监测肝肾功能及过敏反应。

5. 质量控制与安全信息

质量控制：本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，残留溶剂符合 USP 标准，细菌内毒素 < 0.05 EU/mg。

安全信息：

- 危险标识：H317（可能导致皮肤过敏）
- 操作防护：佩戴手套、护目镜及防尘口罩，避免吸入或直接接触。
- 废弃物处理：按医疗垃圾或化学废弃物规范处置，不可直接排放。

（注：本说明仅限科研用途，临床使用需参照国家药品标准。）