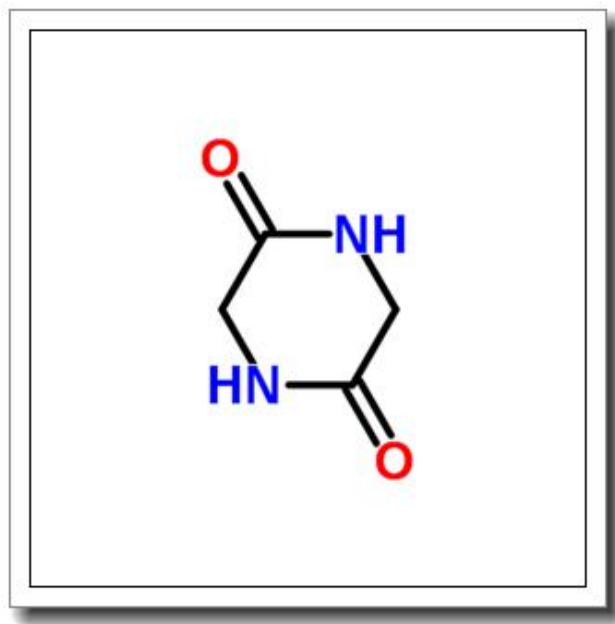


甘氨酸酐

piperazine-2,5-dione



产品基本信息

属性	值
化学名称	piperazine-2,5-dione
中文名称	甘氨酸酐
CAS 号	106-57-0
分子式	C ₄ H ₆ N ₂ O ₂
分子量	114.103
纯度	≥ 96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

本品为白色至类白色结晶粉末，化学名称为哌嗪-2,5-二酮（piperazine-2,5-dione），中文别名甘氨酸酐。CAS 登记号为 106-57-0，分子式 $C_4H_6N_2O_2$ ，分子量 114.103。纯度标准 $\geq 96\%$ ，熔点为 300-305°C（分解），微溶于水，易溶于二甲基亚砜（DMSO）等极性有机溶剂。其结构为六元环状二酮衍生物，具有稳定的环状酰胺键，是氨基酸缩合反应的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

甘氨酸酐是肽类合成中的关键前体，可通过开环反应与氨基酸或肽链缩合，形成扩展的肽骨架。在生物体内，其类似物参与蛋白质代谢和信号转导过程。实验室中常用于模拟蛋白质二级结构研究，尤其对 β -折叠片层构象的稳定性研究具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药研发、生物化学及材料科学领域。在制药工业中，用于合成抗菌剂、抗肿瘤药物（如烷化剂类前药）的中间体；在材料领域可作为高分子聚合物的交联剂；此外，在荧光标记探针和仿生材料合成中亦有应用。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，温度控制在 2-8°C。开封后需充惰气（如氮气）保护，避免吸湿降解。实验操作应在通风橱中进行，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时建议使用预冷的 DMSO 以提高溶解度。

5. 质量控制与安全信息

本品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $< 10\text{ppm}$ 。安全数据表明，其急性毒性较低（LD50 大鼠口服 $> 2000\text{mg/kg}$ ），但仍可能引起眼部或呼吸道刺激。使用时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩。废弃处置需符合当地化学品管理法规。

注：以上信息基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件验证。