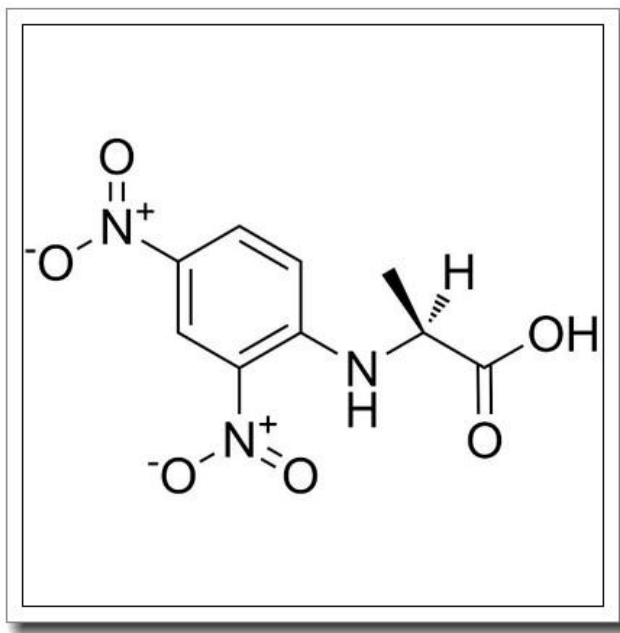


N-(2,4-二硝基苯)-L-丙氨酸

DNP-L-alanine



产品基本信息

属性	值
化学名称	DNP-L-alanine
中文名称	N-(2,4-二硝基苯)-L-丙氨酸
CAS 号	1655-52-3
分子式	C ₉ H ₉ N ₃ O ₆
分子量	255.184
纯度	>96%

产品说明

DNP-L-alanine 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

DNP-L-alanine, 化学名称为 N-(2,4-二硝基苯)-L-丙氨酸, 是一种重要的生化试剂, CAS 号为 1655-52-3。其分子式为 $C_9H_9N_3O_6$, 分子量为 255.184, 纯度通常高于 96%。该化合物为黄色至橙色结晶粉末, 具有显著的芳香硝基化合物特性, 微溶于水, 易溶于有机溶剂如乙醇、二甲基亚砷 (DMSO)。其结构中的 2,4-二硝基苯基 (DNP) 赋予其独特的化学活性, 常用于蛋白质修饰和免疫学研究。

2. 生物化学功能与重要性

DNP-L-alanine 作为半抗原, 能够与载体蛋白 (如 BSA 或 KLH) 结合形成完全抗原, 用于制备抗 DNP 抗体。其分子中的 L-丙氨酸残基保留了天然氨基酸的手性特征, 使其在酶学和免疫化学研究中具有重要价值。此外, DNP 基团可作为荧光猝灭剂或电子受体, 在生物分子相互作用和能量转移研究中发挥作用。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂广泛应用于免疫学、生物化学和分子生物学领域。具体用途包括: 作为模型半抗原研究抗体-抗原相互作用; 用于蛋白质标记和追踪实验; 作为酶底物或抑制剂研究酶动力学; 在疫苗开发中作为免疫原的组成部分。此外, 其在光敏材料和有机合成中也有潜在应用。

4. 储存条件与使用建议

建议将 DNP-L-alanine 密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥避光环境中, 长期储存需充入惰性气体保护。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时推荐使用无水 DMSO 或乙醇, 配制溶液后建议分装并避免反复冻融。与强氧化剂或还原剂分开存放, 防止发生剧烈反应。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 重金属含量符合生化试剂标准。安全数据表明, 该化合物可能引起皮肤和眼睛刺激, 操作应在通风橱中进行。如意外接触, 立即用大

量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。提供完整的MSDS和COA文件，确保实验可追溯性和合规性。