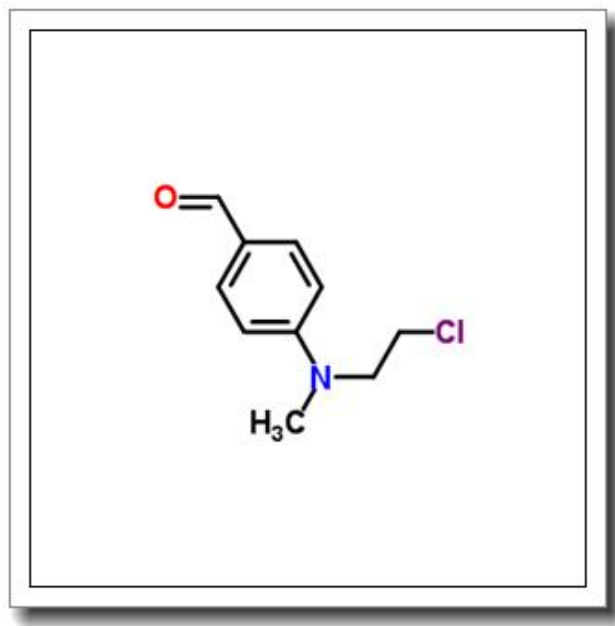


N-甲基-N-氯乙基-4-氨基苯甲醛

4-[2-chloroethyl (methyl) amino]benzaldehyde



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-[2-chloroethyl (methyl) amino]benzaldehyde
中文名称	N-甲基-N-氯乙基-4-氨基苯甲醛
CAS 号	94-31-5
分子式	C ₁₀ H ₁₂ ClN ₀
分子量	197.661
纯度	≥96%

产品说明

4-[2-氯乙基(甲基)氨基]苯甲醛产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本品化学名称为 4-[2-氯乙基(甲基)氨基]苯甲醛 (N-甲基-N-氯乙基-4-氨基苯甲醛), CAS 号 94-31-5, 分子式 $C_{10}H_{12}ClNO$, 分子量 197.661。外观为白色至淡黄色结晶性粉末, 纯度 $\geq 96\%$ 。该化合物属于苯甲醛衍生物, 结构中包含氯乙基和甲基氨基取代基, 赋予其独特的反应活性, 尤其在亲核取代和缩合反应中表现显著。其醛基官能团易与氨基、肼基等发生缩合, 是合成杂环化合物的重要中间体。

2. 生物化学功能与重要性

本产品生物化学领域主要作为合成前体, 用于构建具有药理活性的分子骨架。其氯乙基侧链可作为烷基化试剂参与 DNA 交联反应, 而醛基则能与蛋白质的游离氨基形成希夫碱, 因此在药物开发 (如抗肿瘤剂) 和生物共轭实验中具有潜在应用价值。此外, 其结构特性使其成为研究酶抑制剂和受体配体的关键中间体。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药研发和有机合成领域。具体用途包括: 1) 合成抗肿瘤药物 (如氮芥类衍生物) 的中间体; 2) 制备荧光标记探针, 用于生物分子追踪; 3) 作为光敏材料或液晶材料的合成原料; 4) 在农药化学中用于构建具有生物活性的杂环结构。实验表明, 其衍生物可显著影响细胞周期调控蛋白的表达。

4. 储存条件与使用建议

储存于密闭容器中, 避光、防潮, 建议温度 $2-8^{\circ}C$ 冷藏保存。长期存放需充惰性气体保护。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解推荐使用无水乙醇或 DMF, 溶液现配现用。因醛基易氧化, 反应体系建议排除氧气。

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 USP 标准。安全数据: 急性毒性 (大鼠经口 LD_{50}) 为 320 mg/kg, 属于有害物质。操作时需佩戴防护手套、护目镜及防

尘口罩。若不慎接触眼睛，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地危险化学品法规，建议通过专业机构焚烧降解。

（注：本说明基于现有研究数据，实际应用前请查阅最新文献并开展小试实验。）