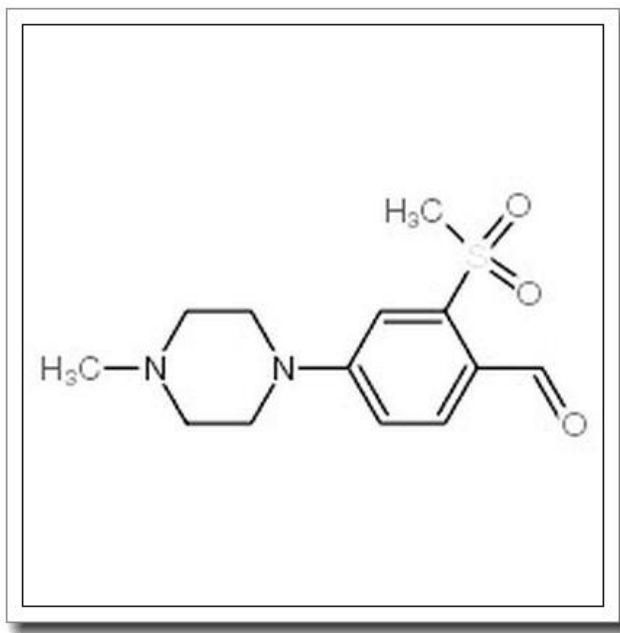


2-甲磺基-4-(4-甲基哌嗪-1-基)苯甲醛

4-(4-methylpiperazin-1-yl)-2-methylsulfonylbenzaldehyde



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-(4-methylpiperazin-1-yl)-2-methylsulfonylbenzaldehyde
中文名称	2-甲磺基-4-(4-甲基哌嗪-1-基)苯甲醛
CAS 号	1197193-26-2
分子式	C ₁₃ H ₁₈ N ₂ O ₃ S
分子量	282.359
纯度	>96%

产品说明

2-甲磺基-4-(4-甲基哌嗪-1-基)苯甲醛产品说明书

1. 产品概述与化学特性

本产品为白色至类白色结晶性粉末，化学名称为 4-(4-甲基哌嗪-1-基)-2-甲磺酰基苯甲醛，CAS 号 1197193-26-2，分子式 $C_{13}H_{18}N_2O_3S$ ，分子量 282.359。其结构中同时含有甲磺基、哌嗪环和醛基官能团，赋予其独特的反应活性和溶解性（易溶于 DMSO、甲醇等极性有机溶剂）。纯度经 HPLC 验证 $\geq 96\%$ ，符合生化试剂标准。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为多功能中间体，其醛基可与氨基或胍基发生缩合反应，哌嗪环提供碱性位点，而甲磺基则增强分子极性。这种特性使其在药物化学中尤为重要，常用于构建激酶抑制剂或 G 蛋白偶联受体调节剂的分子骨架，尤其在抗肿瘤和中枢神经系统药物研发中具有潜在价值。

3. 主要应用领域与具体用途

主要应用于医药研发领域：

- (1) 作为小分子靶向药物的关键合成砌块，用于构建含哌嗪结构的生物活性分子；
- (2) 在荧光探针开发中，醛基可用于标记生物分子；
- (3) 作为有机合成中间体，参与 Suzuki 偶联、还原胺化等反应。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 -20°C 干燥环境中，避免光照及潮湿。开封后需充氮保护以延长稳定性。使用时需在惰性气体环境下操作（如氩气手套箱），因其醛基对空气敏感。推荐溶解于无水 DMSO 后分装使用，避免反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

本产品经质谱（MS）和核磁共振（NMR）验证结构，批次纯度通过 HPLC 监控。安全数据：

- 危害提示：可能引起皮肤/眼睛刺激，吸入有害
- 防护措施：操作时佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套

- 应急处理: 接触皮肤后立即用肥皂水冲洗 15 分钟
- 运输分类: 非危险品 (依据 UN 标准)

注: 本产品仅限科研用途, 不适用于临床或食品领域。具体应用需结合实验方案优化条件。