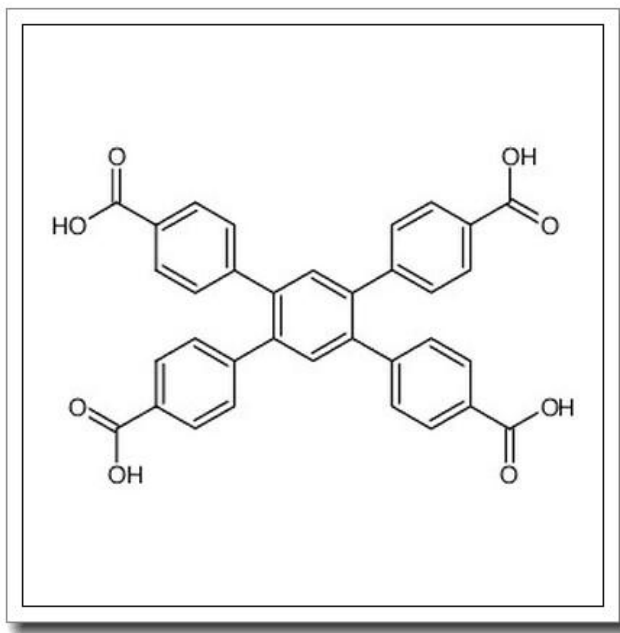


1,2,4,5-四(4-羧基苯基)苯

4,4',4'',4'''-benzene-1,2,4,5-tetrayl-tetrabenzoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	4,4',4'',4'''-benzene-1,2,4,5-tetrayl-tetrabenzoic acid
中文名称	1,2,4,5-四(4-羧基苯基)苯
CAS 号	1078153-58-8
分子式	C ₃₄ H ₂₂ O ₈
分子量	558.534
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1, 2, 4, 5-四(4-羧基苯基)苯 (化学名称: 4, 4', 4'', 4'''-benzene-1, 2, 4, 5-tetrayl-tetrabzoic acid) 是一种多羧酸类有机化合物, CAS 号为 1078153-58-8, 分子式为 C₃₄H₂₂O₈, 分子量为 558. 534。该化合物具有高度对称的刚性结构, 四个羧基苯基通过中心苯环连接, 赋予其优异的配位能力和多孔材料构建潜力。其纯度通常高于 96%, 外观为白色至类白色粉末, 可溶于部分极性有机溶剂 (如 DMF、DMSO), 但在水中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物在生物化学领域的重要性主要体现在其作为金属有机框架 (MOFs) 和共价有机框架 (COFs) 的关键构建单元。其多羧基结构能够与金属离子 (如 Zn²⁺、Cu²⁺) 形成稳定的配位键, 从而构建具有规则孔道结构的功能性材料。此外, 其刚性骨架和可修饰的羧基使其在分子识别、催化载体和药物缓释系统中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

1, 2, 4, 5-四(4-羧基苯基)苯广泛应用于材料科学和化学研究领域。具体用途包括:

- 作为 MOFs/COFs 的前驱体, 用于制备气体吸附材料 (如 CO₂ 捕获)、储能材料或分子筛。
- 在催化领域作为多相催化剂载体, 提升反应效率和选择性。
- 在生物医学研究中用于设计靶向药物递送系统或生物传感器。
- 作为有机合成中间体, 用于构建复杂功能分子。

4. 储存条件与使用建议

该产品需避光保存于干燥、阴凉环境中, 建议储存温度为 2-8° C, 长期保存应充入惰性气体 (如氮气)。使用前需充分干燥, 避免吸湿影响反应活性。溶解时建议使用无水溶剂, 并在惰性气氛 (如氩气) 下操作以保护羧基活性。实验过程中需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测确认纯度 >96%，并经过核磁共振（NMR）和质谱（MS）验证结构。安全信息提示：该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸道有刺激性，操作时应在通风橱中进行。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照有机化学品规范处置，避免环境污染。