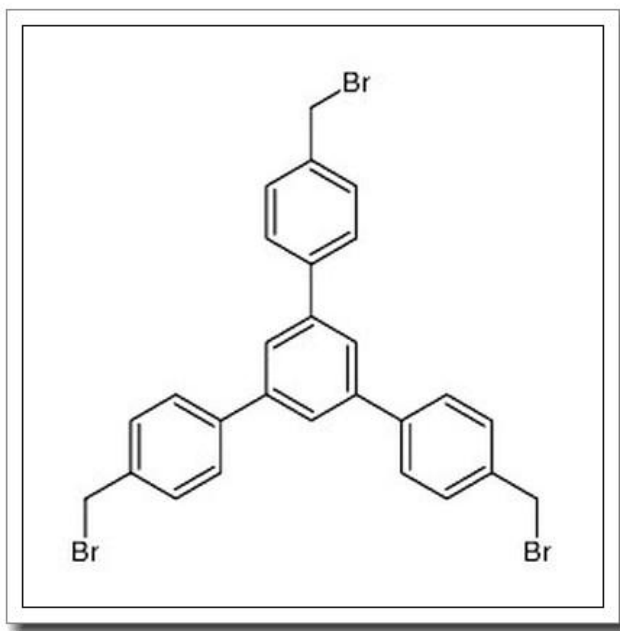


1,3,5-tris[4-(bromomethyl)phenyl]benzene

1, 3, 5-tris[4-(bromomethyl)phenyl]benzene



产品基本信息

属性	值
化学名称	1, 3, 5-tris[4-(bromomethyl)phenyl]benzene
中文名称	1, 3, 5-tris[4-(bromomethyl)phenyl]benzene
CAS 号	42837-44-5
分子式	C ₂₇ H ₂₁ Br ₃
分子量	585.168
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

1,3,5-tris[4-(bromomethyl)phenyl]benzene (CAS 号: 42837-44-5) 是一种有机溴化物, 分子式为 $C_{27}H_{21}Br_3$, 分子量为 585.168。该化合物由中心苯环与三个对位溴甲基取代的苯环通过 1,3,5 位连接构成, 具有高度对称的分子结构。其纯度通常高于 96%, 外观为白色至类白色结晶或粉末。该化合物在有机溶剂 (如二氯甲烷、THF) 中溶解性良好, 但在水中几乎不溶。其溴甲基官能团赋予其较高的反应活性, 可作为重要的有机合成中间体。

2. 生物化学功能与重要性

作为多官能团溴甲基化试剂, 1,3,5-tris[4-(bromomethyl)phenyl]benzene 在交联反应和功能化修饰中表现出显著优势。其三个溴甲基位点可与含硫、氮或氧的亲核试剂 (如硫醇、胺类) 发生取代反应, 形成稳定的共价键。这一特性使其在构建多孔有机聚合物 (POPs)、共价有机框架 (COFs) 等材料中具有关键作用, 同时也可用于蛋白质或核酸的定点修饰。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于材料科学和生物化学领域。在材料科学中, 它是合成高性能多孔材料的核心单体, 可用于气体吸附、催化载体或光电材料制备。在生物化学领域, 其溴甲基官能团可用于偶联生物分子 (如抗体、酶), 构建功能化生物传感器或药物递送系统。此外, 它还可作为交联剂用于高分子材料的改性。

4. 储存条件与使用建议

建议在 $-20^{\circ}C$ 下避光密封保存, 置于干燥惰性气体 (如氮气) 环境中以延长稳定性。开封后需避免吸湿, 建议分装使用。操作时需在通风橱中进行, 佩戴防护手套和护目镜。溶解建议使用无水有机溶剂, 反应体系需严格除水以提高效率。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 验证纯度, 批次间质量稳定。其具刺激性, 可

能引起皮肤、眼睛和呼吸道不适，需避免直接接触。废弃物应作为有害化学废物处理，不可随意排放。运输时需符合危险化学品规定，使用 UN3077 包装分类。

注：具体实验条件需根据实际应用优化，建议参考文献或进行预实验验证反应可行性。