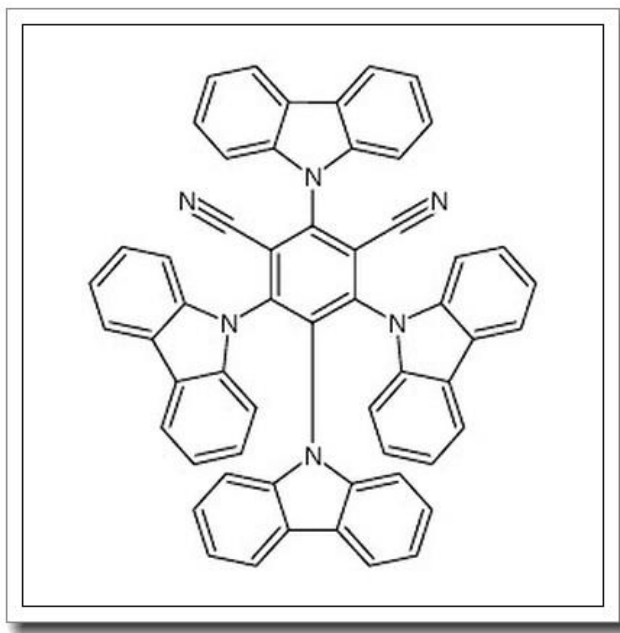


2,4,5,6-四(9-咔唑基)-间苯二腈

4CzIPN



产品基本信息

| 属性 | 值 |
|-------|--|
| 化学名称 | 4CzIPN |
| 中文名称 | 2,4,5,6-四(9-咔唑基)-间苯二腈 |
| CAS 号 | 1416881-52-1 |
| 分子式 | C ₅₆ H ₃₂ N ₆ |
| 分子量 | 788.893 |
| 纯度 | >96% |

产品说明

4CzIPN 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4CzIPN, 化学名称为 2,4,5,6-四(9-咔唑基)-间苯二腈 (2,4,5,6-Tetrakis(9H-carbazol-9-yl)-isophthalonitrile), 是一种具有显著光电性能的有机小分子化合物。其 CAS 号为 1416881-52-1, 分子式为 C₅₆H₃₂N₆, 分子量为 788.893。该化合物纯度高于 96%, 外观通常为黄色至黄绿色固体或粉末。4CzIPN 的核心结构包含四个咔唑基团与一个间苯二腈骨架, 赋予其优异的电子传输能力和光敏特性。

2. 生物化学功能与重要性

4CzIPN 是一种高效的热活化延迟荧光 (TADF) 材料, 能够通过反向系间窜越 (RISC) 过程实现近 100% 的激子利用率。这一特性使其在光物理和光化学领域具有重要价值, 尤其在光催化、有机发光二极管 (OLED) 和传感器设计中表现突出。其独特的能级结构还可作为光敏剂, 参与能量转移或电子转移反应。

3. 主要应用领域与具体用途

4CzIPN 广泛应用于以下领域:

- 光电器件: 作为 OLED 发光层材料, 提升器件效率并降低能耗。
- 光催化: 在可见光驱动的有机合成反应中作为光敏催化剂, 例如 C-H 键活化或交叉偶联反应。
- 生物成像: 因其稳定的荧光性能, 可用于细胞或组织标记。
- 科研工具: 作为 TADF 机制研究的模型分子, 助力新型材料开发。

4. 储存条件与使用建议

本产品需避光保存于 -20° C 的干燥环境中, 长期储存建议充入惰性气体 (如氮气)。使用时需在惰性气氛 (如氩气手套箱) 中操作, 避免接触水分或强氧化剂。溶解性测试表明, 4CzIPN 易溶于二氯甲烷、氯仿等有机溶剂, 配制溶液时需超声辅助溶解。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 验证纯度>96%，批次间一致性通过质谱与核磁共振确认。安全数据表明，4CzIPN 对皮肤和眼睛有轻微刺激性，操作时应佩戴防护手套及护目镜。若意外接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合有机卤化物相关环保法规。

注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可联系技术支持获取。