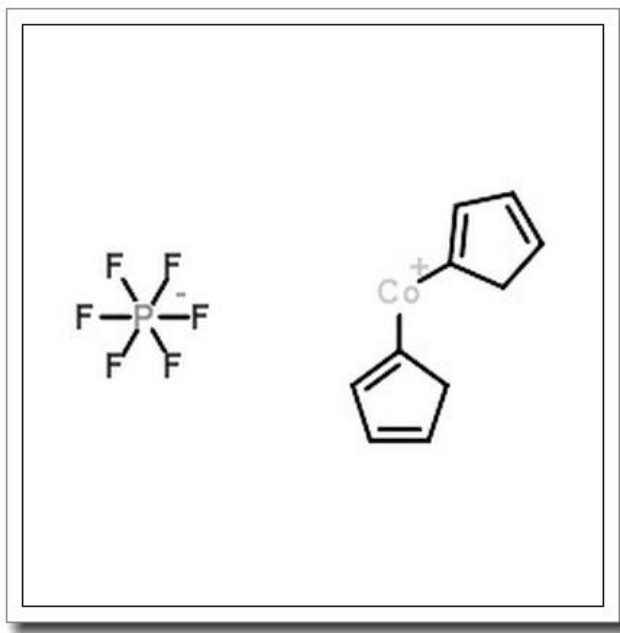


二茂钴六氟磷酸盐

Bis(cyclopentadienyl)cobalt(III) Hexafluorophosphate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Bis(cyclopentadienyl)cobalt(III) Hexafluorophosphate
中文名称	二茂钴六氟磷酸盐
CAS 号	12427-42-8
分子式	C ₁₀ H ₁₀ CoF ₆ P
分子量	334.084
纯度	>96%

产品说明

二茂钴六氟磷酸盐 (Bis(cyclopentadienyl)cobalt(III) Hexafluorophosphate) 是一种有机金属化合物, CAS 号为 12427-42-8, 分子式为 $C_{10}H_{10}CoF_6P$, 分子量为 334.084。该化合物以高纯度 (>96%) 形式提供, 外观通常为深红色至棕色结晶或粉末。其结构中包含两个环戊二烯基配体与钴(III)中心离子形成的夹心结构, 并伴随六氟磷酸盐作为抗衡离子。该化合物在有机溶剂中具有良好的溶解性, 但对湿气和光敏感, 需在惰性气氛下操作。

1. 产品概述与化学特性

二茂钴六氟磷酸盐是一种稳定的阳离子型金属有机化合物, 其独特的电子结构和氧化还原特性使其在催化反应中表现出色。六氟磷酸盐的引入增强了化合物的稳定性和溶解性, 适用于非水相反应体系。该化合物在固态和溶液状态下均表现出较高的热稳定性, 但在强酸或强碱条件下可能分解。

2. 生物化学功能与重要性

尽管二茂钴六氟磷酸盐并非天然生物分子, 但其在仿生催化领域具有潜在价值。钴(III)中心的氧化态可模拟某些金属酶的活性位点, 用于研究电子转移机制。此外, 其阳离子特性可用于与生物大分子 (如 DNA 或蛋白质) 的静电相互作用研究, 为生物无机化学提供工具。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于有机合成和材料科学领域。在催化方面, 可作为烯烃聚合、氢化反应和 C-H 键活化反应的催化剂前体。在电化学领域, 用于制备导电聚合物或作为氧化还原介体。材料科学中, 可用于制备金属有机框架 (MOFs) 或功能化电极材料。此外, 在光敏材料研发中也有潜在应用。

4. 储存条件与使用建议

建议在惰性气体 (如氩气或氮气) 保护下, 避光密封保存于 $-20^{\circ}C$ 至 $4^{\circ}C$ 的环境中。开封后需在手套箱中操作, 避免接触湿气和氧气。使用前需充分干燥溶剂和反应器皿。溶解时推荐使用无水乙腈、二氯甲烷等惰性溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和元素分析确保纯度>96%。需注意其可能对皮肤、眼睛和呼吸道产生刺激，操作时应佩戴防护手套、护目镜并在通风橱中进行。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应作为有害化学废物处理，遵守当地环保法规。

该产品需远离火源和强氧化剂，运输时按危险化学品标准包装。更多技术参数和安全数据可参考提供的材料安全数据表（MSDS）。