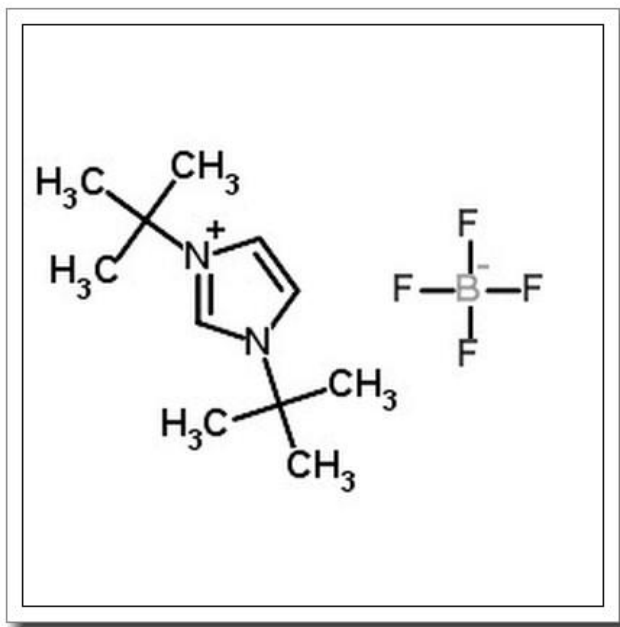


1,3-二叔丁基咪唑四氟硼酸盐

1,3-ditert-butylimidazol-1-ium, tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	1,3-ditert-butylimidazol-1-ium, tetrafluoroborate
中文名称	1,3-二叔丁基咪唑四氟硼酸盐
CAS 号	263163-17-3
分子式	C ₁₁ H ₂₁ BF ₄ N ₂
分子量	268.103
纯度	>96%

产品说明

1, 3-二叔丁基咪唑四氟硼酸盐产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1, 3-二叔丁基咪唑四氟硼酸盐 (CAS 号: 263163-17-3) 是一种咪唑类离子液体衍生物, 化学式为 $C_{11}H_{21}BF_4N_2$, 分子量 268.103。该化合物以白色至类白色结晶粉末形式存在, 纯度高于 96%, 具有优异的化学稳定性和热稳定性。其结构中的叔丁基基团赋予分子空间位阻效应, 而四氟硼酸阴离子则增强了溶解性和离子导电性, 使其在非水溶剂中表现良好。

2. 生物化学功能与重要性

作为咪唑鎓盐类化合物, 1, 3-二叔丁基咪唑四氟硼酸盐在生物化学领域主要用作酶反应和蛋白质稳定的辅助试剂。其离子液体特性可调节反应体系的极性和介电常数, 同时抑制副反应。此外, 该化合物在核酸提取和纯化过程中能有效减少降解, 尤其在高温或极端 pH 条件下表现突出。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于有机合成、材料科学和生物技术领域。在有机催化中, 它可作为相转移催化剂或反应介质, 用于碳-碳键形成反应。在电化学领域, 其高离子电导率使其成为锂电池和超级电容器的电解质添加剂。生物医药方面, 它用于药物载体构建和缓释系统开发。

4. 储存条件与使用建议

建议在干燥惰性气体 (如氩气) 保护下密封储存, 温度控制在 2-8°C, 避免光照和潮湿环境。使用时需在手套箱或通风橱中操作, 防止吸湿降解。溶解推荐使用乙腈、二甲基亚砜等极性非质子溶剂, 浓度根据实验需求调整, 常规工作浓度为 0.1-10 mM。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 双重验证, 确保纯度 >96%, 重金属含量 <10 ppm。安全数据表明, 该化合物对眼睛和皮肤有刺激性, 操作时应佩戴护目镜和丁腈手套。若不

慎接触，立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物需按危险化学品规范处置，避免直接排放至环境中。

注：本产品仅限科研用途，不适用于药品或食品生产。具体应用前请查阅最新文献并开展小试实验。