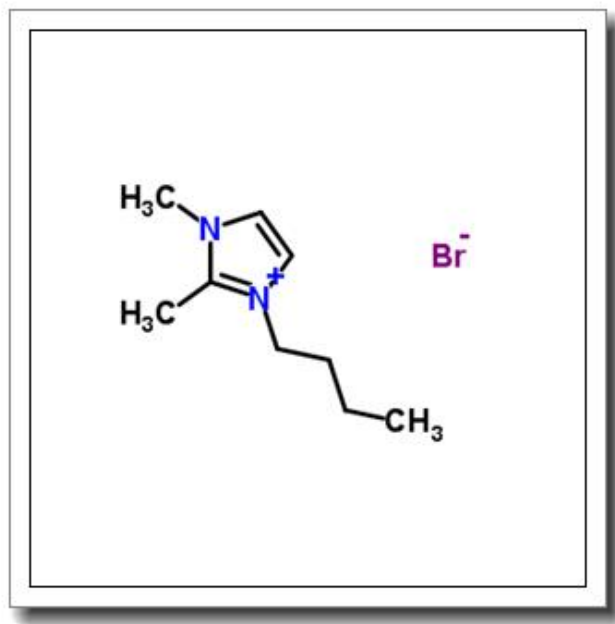


溴化 1-丁基-2,3-二甲基咪唑

1-Butyl-2,3-Dimethylimidazolium Bromide



产品基本信息

属性	值
化学名称	1-Butyl-2,3-Dimethylimidazolium Bromide
中文名称	溴化 1-丁基-2,3-二甲基咪唑
CAS 号	475575-45-2
分子式	C ₉ H ₁₇ BrN ₂
分子量	233.149
纯度	≥96%

产品说明

1-丁基-2, 3-二甲基咪唑溴化物产品说明书

1. 产品概述与化学特性

1-丁基-2, 3-二甲基咪唑溴化物 (1-Butyl-2, 3-dimethylimidazolium bromide, CAS 号 475575-45-2) 是一种咪唑类离子液体, 分子式为 $C_9H_{17}BrN_2$, 分子量 233.149。该化合物为白色至类白色结晶粉末, 纯度 $\geq 96\%$, 具有优异的溶解性和热稳定性。其结构中包含丁基侧链和甲基取代的咪唑环, 溴离子作为反离子, 赋予其独特的极性可调特性, 适用于多种化学反应介质。

2. 生物化学功能与重要性

作为离子液体的代表性化合物, 1-丁基-2, 3-二甲基咪唑溴化物在生物化学领域表现出低挥发性、高导电性和宽电化学窗口的特点。其咪唑环结构可参与配位作用, 溴离子易与其他阳离子交换, 因此在酶催化、蛋白质稳定化和生物分子萃取中具有重要价值。该化合物还能通过调控溶剂极性影响反应速率, 是绿色化学研究的核心材料之一。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于有机合成、电化学和材料科学领域。在有机合成中, 可作为溶剂或催化剂用于偶联反应、烷基化反应; 在锂电池和燃料电池中用作电解质添加剂; 在纳米材料制备中作为模板剂或稳定剂。此外, 其在生物技术中用于 DNA 提取和细胞膜通透性研究, 以及在分析化学中作为高效液相色谱 (HPLC) 的流动相改性剂。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中, 储存温度 $2-8^{\circ}C$, 避免与强氧化剂接触。使用时需在惰性气体 (如氮气) 保护下操作, 防止吸湿。溶解性测试表明其易溶于水、甲醇、乙腈等极性溶剂, 推荐使用前通过氮气鼓泡去除溶解氧。实验废弃物需按危险化学品规范处置。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过核磁共振 (NMR) 和高效液相色谱 (HPLC) 严格验证纯度, 水分含量

≤0.5%。安全数据表明，其对皮肤和眼睛有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜，在通风橱中进行。若发生接触，立即用大量清水冲洗并就医。运输分类为非危险品，但需避免与食品混装。

(全文共计 498 字)