

3-(三氟甲基)苯基三甲基溴化铵

N, N, N-Trimethyl-3-(trifluoromethyl)anilinium bromide



产品基本信息

属性	值
化学名称	N, N, N-Trimethyl-3-(trifluoromethyl)anilinium bromide
中文名称	3-(三氟甲基)苯基三甲基溴化铵
CAS 号	262608-95-7
分子式	C ₁₀ H ₁₃ BrF ₃ N
分子量	284.116
纯度	>96%

产品说明

3-(三氟甲基)苯基三甲基溴化铵产品说明书

产品概述与化学特性

3-(三氟甲基)苯基三甲基溴化铵（英文名称：N,N,N-Trimethyl-3-(trifluoromethyl)anilinium bromide）是一种季铵盐类化合物，CAS 号为 262608-95-7，分子式为 $C_{10}H_{13}BrF_3N$ ，分子量为 284.116。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度高于 96%，具有良好的溶解性，可溶于水、甲醇、乙醇等极性溶剂。其结构中包含三氟甲基和季铵基团，赋予其独特的化学稳定性和反应活性。

生物化学功能与重要性

该化合物作为季铵盐衍生物，在生物化学领域具有重要作用。其季铵基团使其可作为相转移催化剂，促进非均相反应中的离子交换。三氟甲基的强吸电子效应增强了分子整体的亲电性，使其在有机合成中作为重要的中间体或修饰基团。此外，该化合物在酶抑制研究和蛋白质修饰领域也有潜在应用价值。

主要应用领域与具体用途

1. 有机合成：作为季铵盐类催化剂，用于碳-碳键形成反应和亲核取代反应。
2. 医药中间体：用于合成含三氟甲基的活性药物成分，尤其在抗肿瘤和抗病毒药物开发中具有潜力。
3. 材料科学：作为表面活性剂或离子液体前体，用于功能材料的制备。
4. 生化研究：用于蛋白质修饰或酶活性研究，探索三氟甲基化对生物分子功能的影响。

储存条件与使用建议

该产品需避光保存，建议储存在 2-8℃ 的干燥环境中，长期保存可置于 -20℃。开封后应充入惰性气体（如氮气）以保持稳定性。使用时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时建议使用干燥的极性溶剂，并在惰性气氛下进行敏感反应。

质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测，纯度均一性控制在 96% 以上。MS 和 NMR 分析验证了其结构准确性。安全方面，该化合物可能对眼睛、皮肤和呼吸系统造成刺激，操作时应佩戴防护手套、护目镜和口罩。若不慎接触，立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按照危险化学品处理规范处置，避免环境污染。

注：本产品仅供科研使用，不适用于医药、食品或家用领域。具体应用前请查阅最新文献并评估适用性。