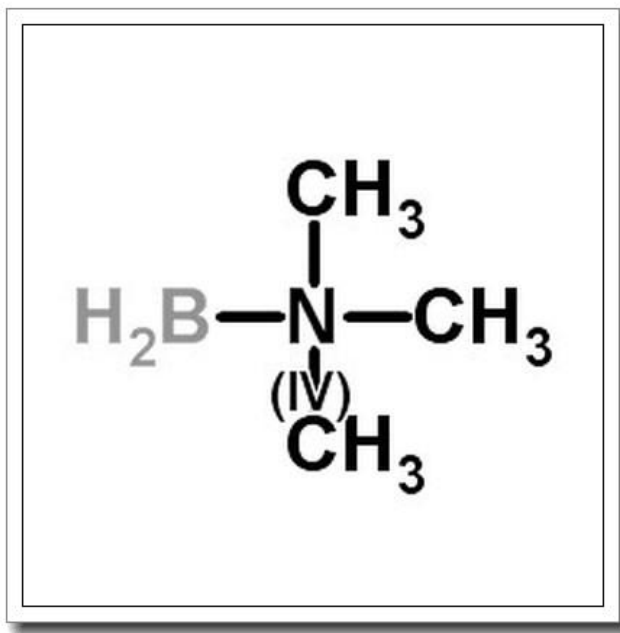


硼烷-三甲胺络合物

Borane-trimethylamine complex



产品基本信息

属性	值
化学名称	Borane-trimethylamine complex
中文名称	硼烷-三甲胺络合物
CAS 号	75-22-9
分子式	C ₃ H ₁₁ BN
分子量	71.9371
纯度	>96%

产品说明

硼烷-三甲胺络合物产品说明

1. 产品概述与化学特性

硼烷-三甲胺络合物 (Borane-trimethylamine complex, CAS 号: 75-22-9) 是一种有机硼化合物, 分子式为 $C_3H_{11}BN$, 分子量为 71.9371。该化合物为白色至类白色固体, 纯度通常高于 96%。其结构中硼原子与三甲胺通过配位键结合, 形成稳定的络合物。硼烷-三甲胺络合物在常温下稳定, 但易吸湿, 需避免暴露于潮湿环境。

2. 生物化学功能与重要性

硼烷-三甲胺络合物是一种重要的还原剂, 尤其在有机合成和生物化学领域具有广泛应用。其还原能力源于硼烷 (BH_3) 部分, 能够选择性还原羧酸、酮、醛等官能团, 同时保持其他敏感基团不受影响。此外, 该络合物在蛋白质化学中用于二硫键的还原和修饰, 是研究蛋白质结构和功能的重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于以下领域:

- 有机合成: 作为温和还原剂, 用于还原羧酸、酯、酰胺等化合物。
- 药物研发: 在药物中间体合成中用于选择性还原反应。
- 材料科学: 用于制备硼掺杂材料或作为交联剂。
- 生物化学: 用于蛋白质和二硫键的还原, 以及生物标记物的制备。

4. 储存条件与使用建议

硼烷-三甲胺络合物需在干燥、阴凉的环境中储存, 建议温度范围为 $2-8^{\circ}C$, 并置于惰性气体 (如氮气) 保护下。使用时应避免接触水分和空气, 操作需在干燥手套箱或通风橱中进行。开封后应尽快使用, 未用完的试剂需密封保存。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和 NMR 严格检测, 确保纯度 $>96\%$ 。使用时需注意以下安全事项:

- 该化合物对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性, 操作时需佩戴防护手套、护目镜和口

罩。

- 避免与强氧化剂或酸接触，以防发生剧烈反应。
- 如不慎接触，应立即用大量清水冲洗，并就医处理。

废弃物需按照危险化学品处理规范处置，不得随意丢弃。

以上信息仅供参考，具体实验条件需根据实际需求调整。