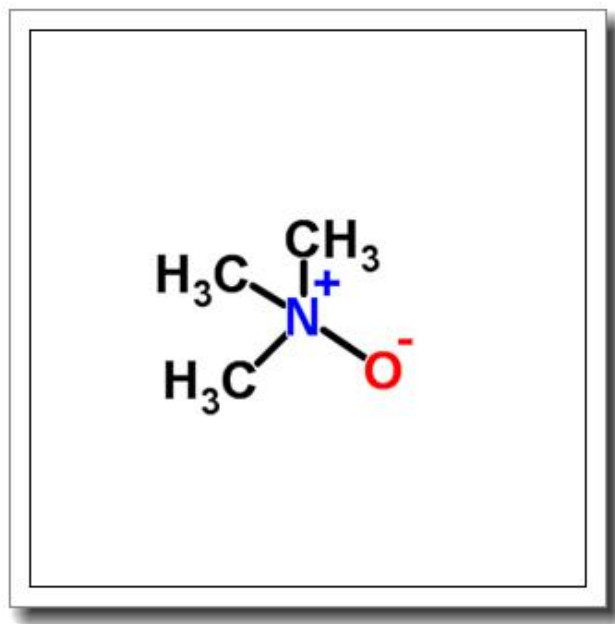


三甲胺 N-氧化物

trimethylamine N-oxide



产品基本信息

属性	值
化学名称	trimethylamine N-oxide
中文名称	三甲胺 N-氧化物
CAS 号	1184-78-7
分子式	C ₃ H ₉ NO
分子量	75.11
纯度	≥ 96%

产品说明

三甲胺 N-氧化物 (Trimethylamine N-oxide, TMAO) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

三甲胺 N-氧化物 (CAS 号: 1184-78-7) 是一种有机化合物, 分子式为 C_3H_9NO , 分子量为 75.11。本品为白色结晶或粉末, 易溶于水和极性有机溶剂, 具有吸湿性。其化学结构中包含一个高度极性的 N-氧化物基团, 使其在生物体系中表现出独特的理化性质。本产品纯度 $\geq 96\%$, 适用于科研和工业用途。

2. 生物化学功能与重要性

TMAO 在生物体内由肠道微生物代谢胆碱和肉碱生成, 随后通过肝脏氧化三甲胺 (TMA) 形成。它是重要的渗透保护剂, 广泛存在于海洋生物 (如鱼类和甲壳类) 中, 帮助维持细胞在高盐或高压环境下的稳定性。近年研究发现, TMAO 与心血管疾病、慢性肾病等代谢性疾病密切相关, 因此在生物医学研究中具有重要价值。

3. 主要应用领域与具体用途

TMAO 主要用于以下领域:

- 生物医学研究: 作为代谢标志物, 用于研究心血管疾病、糖尿病等代谢性疾病的机制。
- 蛋白质稳定剂: 在蛋白质化学中用于维持蛋白质构象, 尤其在极端条件下 (如高温或高盐) 的稳定性研究。
- 食品科学: 模拟海鲜风味或研究鱼类渗透调节机制。
- 化学合成: 作为有机合成中间体或催化剂。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉处 (建议 $2-8^{\circ}C$), 避免吸湿和光照。开封后应充入惰性气体 (如氮气) 以延长稳定性。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解于水或缓冲液时建议现配现用。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 $\geq 96\%$, 符合科研级标准。安全信息如下:

- 安全术语: 避免吸入粉尘 (S22), 接触后彻底清洗 (S28)。
- 风险提示: 可能对眼睛和皮肤有轻微刺激性 (R36/38)。
- 废弃处理: 按实验室有害化学品规范处置。

如需进一步技术数据或 MSDS 文件, 请联系我们的技术支持团队。