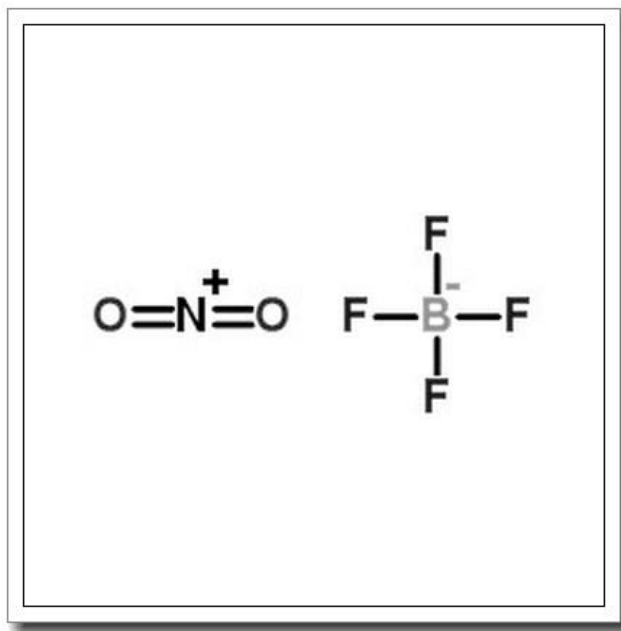


四氟硼酸硝

nitronium tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	nitronium tetrafluoroborate
中文名称	四氟硼酸硝
CAS 号	13826-86-3
分子式	BF ₄ N ₂ O ₂
分子量	132.81
纯度	>96%

产品说明

四氟硼酸硝产品说明书

1. 产品概述与化学特性

四氟硼酸硝 (nitronium tetrafluoroborate) 是一种重要的无机盐类化合物，化学式为 BF_4NO_2 ，CAS 号为 13826-86-3。其分子量为 132.81，常温下为白色至类白色结晶粉末，纯度标准高于 96%。该化合物具有强氧化性和吸湿性，易溶于极性有机溶剂如乙腈和硝基甲烷，但在水中会发生分解。其结构中硝基阳离子 (NO_2^+) 与四氟硼酸根 (BF_4^-) 的结合使其成为硝化反应的高效试剂。

2. 生物化学功能与重要性

四氟硼酸硝在有机合成中作为硝化试剂具有不可替代的作用。其硝基阳离子能高效引入硝基基团，广泛应用于芳香族化合物的硝化反应。由于反应条件温和且选择性高，它在药物中间体、染料和炸药前体的合成中至关重要。此外，其稳定的固态形式便于储存和运输，显著提升了实验室和工业生产的操作安全性。

3. 主要应用领域与具体用途

该试剂主要用于以下领域：一是医药化工，用于合成含硝基的抗生素或心血管药物中间体；二是材料科学，参与制备含能材料或功能性高分子单体；三是学术研究，作为标准硝化试剂用于机理探索或新反应开发。典型反应包括芳香环的亲电硝化、烯烃的双键修饰等。

4. 储存条件与使用建议

四氟硼酸硝需严格密封保存于干燥、阴凉处（建议温度 2-8°C），避免与湿气或还原性物质接触。操作时应在惰性气体保护下进行，穿戴防腐蚀手套和护目镜。反应体系需彻底除水，溶剂需预先干燥。开封后建议一次性使用完毕，或充氩气后重新密封。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和元素分析确保纯度 >96%，并检测重金属残留 (<10 ppm)。安全方面，其属于腐蚀性和氧化性物质，皮肤接触可引起灼伤，吸入粉尘会刺激呼吸

道。泄漏时需用惰性吸附材料处理，禁用可燃物擦拭。急救措施包括立即用大量清水冲洗接触部位，并就医。运输时需贴 9 类危险品标签，符合 UN3134 规定。

(全文共 436 字)