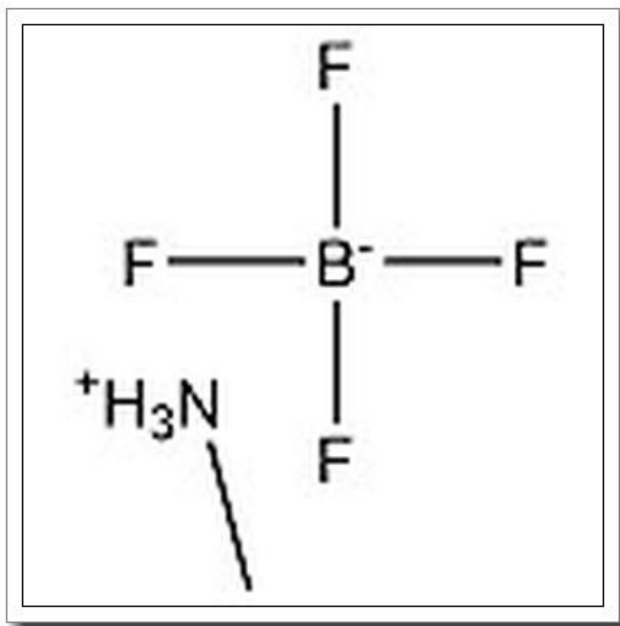


Methylammonium tetrafluoroborate

Methylammonium tetrafluoroborate



产品基本信息

属性	值
化学名称	Methylammonium tetrafluoroborate
中文名称	Methylammonium tetrafluoroborate
CAS 号	42539-74-2
分子式	CH ₆ BF ₄ N
分子量	118.8696528
纯度	>96%

产品说明

甲基四氟硼酸铵 (Methylammonium tetrafluoroborate) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

甲基四氟硼酸铵是一种有机-无机杂化化合物，化学式为 $\text{CH}_6\text{BF}_4\text{N}$ ，分子量为 118.87，CAS 号为 42539-74-2。其纯度通常高于 96%，外观为白色或类白色结晶粉末。该化合物由甲基铵阳离子 (CH_3NH_3^+) 和四氟硼酸阴离子 (BF_4^-) 组成，具有良好的溶解性和稳定性，尤其在极性溶剂如甲醇、乙醇和水中溶解性较佳。

2. 生物化学功能与重要性

甲基四氟硼酸铵在生物化学领域主要作为离子液体前体或电解质添加剂使用。其四氟硼酸根离子 (BF_4^-) 具有低配位性和高化学稳定性，适用于电化学研究和离子传导材料的制备。此外，甲基铵基团 (CH_3NH_3^+) 在钙钛矿太阳能电池材料中具有关键作用，可优化晶体结构并提升光电转换效率。

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：

- 光电材料：作为钙钛矿太阳能电池（如 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ ）的有机组分，用于制备高效光吸收层。
- 电化学研究：作为电解质添加剂，用于锂离子电池或超级电容器的性能优化。
- 有机合成：作为甲基化试剂或离子液体中间体，参与催化反应。
- 分析化学：用于离子色谱或质谱分析中的标准品或缓冲液组分。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品置于干燥、阴凉的环境中，密封保存于惰性气体（如氮气）保护的容器内，避免与湿气或强氧化剂接触。长期储存温度应低于 25°C 。使用时需在通风橱中操作，佩戴防护手套和护目镜，避免吸入粉尘或直接接触皮肤。

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、水分等杂质含量。安全信息如下：

- 安全术语: 可能对眼睛、皮肤和呼吸道造成刺激。
- 应急处理: 如接触皮肤, 立即用大量清水冲洗; 如误食, 需就医并携带产品标签。
- 运输分类: 按非危险化学品运输, 但需避免剧烈震动和高温环境。

本品仅供科研或工业用途, 不适用于医药或食品领域。使用前请查阅最新材料安全数据表 (MSDS) 以获取详细安全指引。