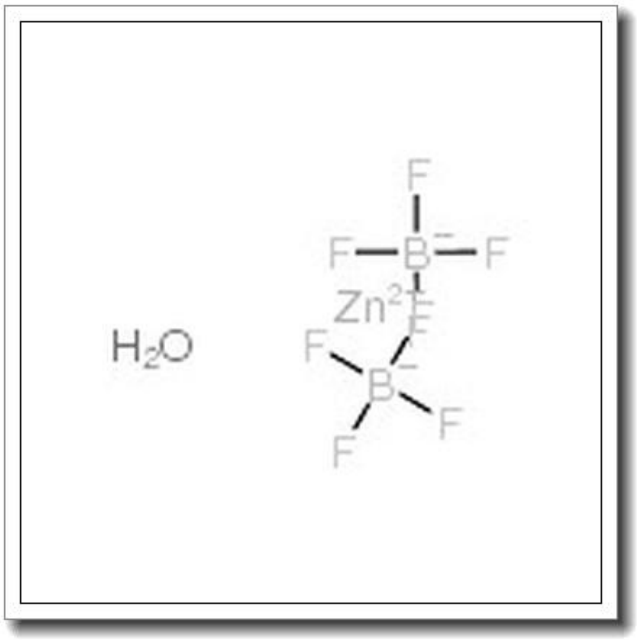
四氟硼酸锌

zinc,ditetrafluoroborate,hydrate



产品基本信息

属性	值
化学名称	zinc,ditetrafluoroborate,hydrate
中文名称	四氟硼酸锌
CAS 号	27860-83-9
分子式	B2F8H2OZn
分子量	257.005
纯度	>96%

产品说明

四氟硼酸锌产品说明书

1. 产品概述与化学特性

四氟硼酸锌（化学名称：zinc,ditetrafluoroborate,hydrate）是一种无机化合物，CAS 号为 27860-83-9，分子式为 B2F8H2OZn，分子量为 257.005。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度高于 96%，易溶于水及极性有机溶剂。其结构中包含锌离子与四氟硼酸根形成的配位化合物，并带有结晶水，在干燥环境中可能逐渐失水。该化合物对光敏感，需避光保存。

2. 生物化学功能与重要性

四氟硼酸锌作为锌离子载体，在生化研究中具有独特作用。锌是多种金属酶和转录因子的必需辅因子，参与 DNA 合成、细胞信号转导等关键生理过程。本品通过提供可溶性锌源，可用于调控锌依赖性酶的活性，或模拟细胞内锌稳态失衡的病理模型。其四氟硼酸根在特定条件下可作为弱配体，避免与锌离子发生强竞争结合。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品广泛应用于电化学、催化合成及生物医学领域。在电镀工业中用作锌电沉积添加剂，可改善镀层均匀性；在有机合成中作为路易斯酸催化剂，促进酯化、烷基化等反应；在科研领域用于制备锌标准溶液或作为神经元锌池研究的化学探针。此外，也可作为功能材料前驱体用于制备含锌复合物。

4. 储存条件与使用建议

建议密封储存于阴凉干燥处，温度控制在 2-8℃，相对湿度低于 60%。开封后需充惰性气体保护，避免与强氧化剂、强酸接触。使用时应穿戴防护手套和护目镜，在通风橱中操作。水溶液现配现用，长期存放可能导致水解产生氟化氢。

5. 质量控制与安全信息

本品通过 HPLC 和元素分析双重验证纯度，重金属残留量低于 10ppm。安全数据表明其具有刺激性，接触皮肤或眼睛需立即用大量清水冲洗。吸入粉尘可能引发呼吸

道不适，操作时建议佩戴 N95 口罩。废弃物应按照危险化学品处理规范处置，避免直接排放至环境中。

（全文共计 498 字）