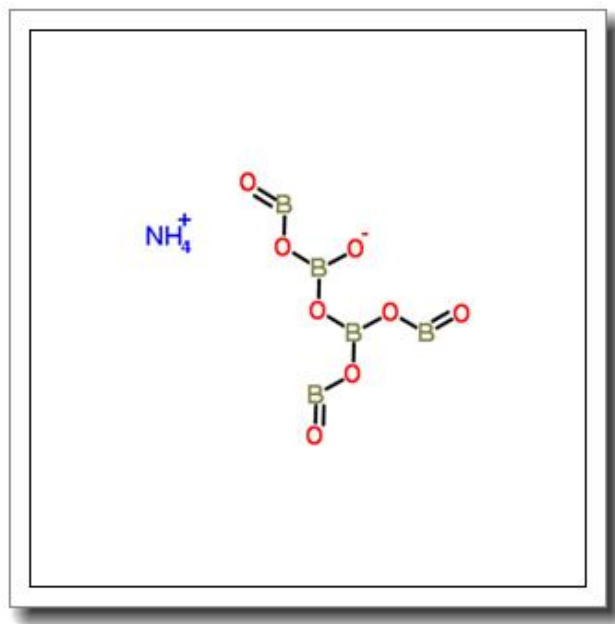


# 五硼酸铵

*Ammonium Pentaborate*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Ammonium Pentaborate
中文名称	五硼酸铵
CAS 号	12007-89-5
分子式	H4B5N08
分子量	200.089
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 五硼酸铵产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

五硼酸铵 (Ammonium Pentaborate) 是一种无机硼酸盐化合物, 化学式为  $H_4B_5O_{18}$ , 分子量 200.089。CAS 号为 12007-89-5, 外观通常为白色结晶或粉末, 纯度  $\geq 96\%$ 。其结构中包含铵离子 ( $NH_4^+$ ) 和五硼酸根阴离子 ( $B_5O_{18}^-$ ), 易溶于水, 水溶液呈弱碱性, 在高温下可分解为氧化硼和氨气。

#### 2. 生物化学功能与重要性

五硼酸铵在生物化学领域主要作为硼元素的载体, 硼是植物生长必需的微量元素, 参与细胞壁合成和糖类转运。在实验室中, 其缓冲性能可用于稳定 pH 环境, 尤其在酶反应和蛋白质研究中发挥重要作用。此外, 其独特的硼-氧结构可作为交联剂, 用于高分子材料的改性。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

五硼酸铵广泛应用于多个领域。在农业中, 作为硼肥添加剂, 改善作物缺硼症状; 在阻燃材料中, 与纤维素或聚合物复合, 提升耐火性能; 在电镀工业中, 用作电解液成分, 增强金属镀层附着力; 在分析化学中, 作为标准品或缓冲试剂。此外, 它还用于陶瓷釉料和特种玻璃的制备。

#### 4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于阴凉干燥处, 避免与强酸、强氧化剂接触。建议储存温度低于  $30^\circ C$ , 相对湿度  $\leq 60\%$ 。使用时需佩戴防护手套和护目镜, 防止粉尘吸入或接触皮肤。溶解时缓慢加入水中, 避免剧烈放热。废弃处理需符合当地环保法规。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和滴定法双重检测, 确保纯度  $\geq 96\%$ , 重金属含量符合 ACS 标准。安全数据表 (SDS) 显示其 LD50 (大鼠经口) 为 4500 mg/kg, 属低毒类, 但长期暴露可能刺激呼吸道。意外接触时, 立即用清水冲洗 15 分钟并就医。运输分类为非危险品, 但需避免与食品混载。

注：以上信息基于当前研究数据，实际应用前请参阅最新文献或进行小试验证。