

Tungsten pentachloride

Tungsten pentachloride



产品基本信息

属性	值
化学名称	Tungsten pentachloride
中文名称	Tungsten pentachloride
CAS 号	13470-14-9
分子式	Cl ₅ W
分子量	361.105
纯度	>96%

产品说明

产品说明

1. 产品概述与化学特性

五氯化钨 (Tungsten pentachloride, CAS 号: 13470-14-9) 是一种无机化合物, 分子式为 Cl_5W , 分子量为 361.105。本品为深绿色至黑色结晶或粉末, 纯度高于 96%, 具有强烈的吸湿性, 易溶于极性有机溶剂如乙醇和乙醚, 遇水迅速水解生成氯化氢和钨氧化物。五氯化钨在高温下可分解为四氯化钨和氯气, 是一种强路易斯酸, 常用于催化反应和材料合成。

2. 生物化学功能与重要性

五氯化钨本身不具有直接的生物化学功能, 但其作为钨化合物的前体, 在生物无机化学研究中具有重要价值。钨是某些微生物 (如产甲烷菌) 酶系统的必需元素, 而五氯化钨可作为合成含钨生物分子或催化剂的原料。此外, 其在材料科学中的独特性质使其成为研究钨基功能材料的重要试剂。

3. 主要应用领域与具体用途

五氯化钨广泛应用于多个领域。在催化化学中, 它作为强路易斯酸催化剂, 用于烯烃聚合、酯化反应和碳-碳键形成反应。在材料科学中, 它是制备高纯钨粉、碳化钨涂层及其他钨基陶瓷材料的原料。此外, 五氯化钨还可用于合成有机钨化合物, 并在半导体工业中用于化学气相沉积 (CVD) 工艺。

4. 储存条件与使用建议

本品需严格密封保存于干燥、阴凉的环境中, 避免与空气或湿气接触。推荐储存温度为 $2-8^{\circ}C$, 并置于惰性气体 (如氩气) 保护下。使用时应在惰性气氛 (如手套箱) 中操作, 避免直接暴露于空气中。操作人员需佩戴防护手套、护目镜和防毒面具, 防止吸入粉尘或接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过严格的质量控制, 确保纯度高于 96%, 杂质含量符合行业标准。五氯化钨具有强腐蚀性和毒性, 接触皮肤或眼睛可引起严重灼伤, 吸入其粉尘或蒸气可能

导致呼吸道损伤。使用时需遵守化学品安全操作规程，如发生泄漏，应立即用惰性材料吸附并妥善处理。废弃物需按危险化学品规定处置，避免环境污染。

以上信息仅供参考，具体应用请结合实验需求和安全规范进行。