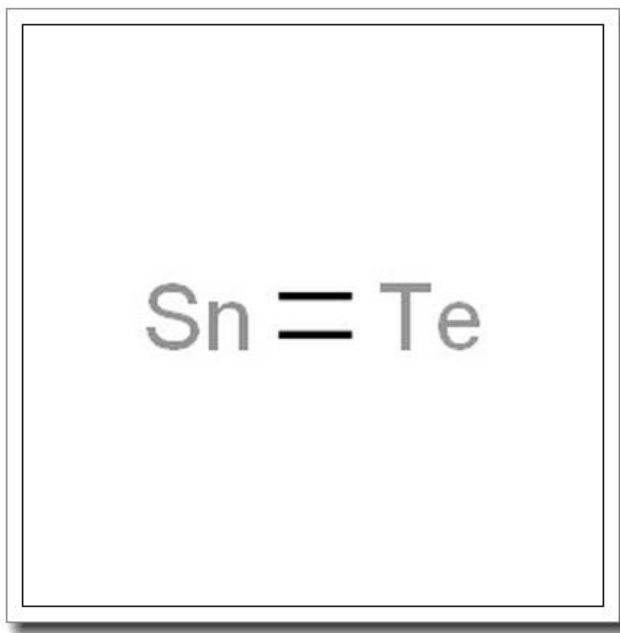


# 碲化锡(II)

*tin (ii) telluride*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	tin (ii) telluride
中文名称	碲化锡(II)
CAS 号	12040-02-7
分子式	SnTe
分子量	246.31
纯度	>96%

## 产品说明

### 碲化锡(II)产品说明书

#### 1. 产品概述与化学特性

碲化锡(II) (化学式 SnTe, CAS 号 12040-02-7) 是一种由锡和碲元素组成的无机化合物, 分子量为 246.31。本品为高纯度 (>96%) 固体粉末, 具有典型的金属间化合物特性, 晶体结构为立方晶系。其物理性质包括较高的电导率和热导率, 在低温下表现出半导体行为, 是重要的窄带隙半导体材料。

#### 2. 生物化学功能与重要性

尽管碲化锡(II)本身不直接参与生物代谢过程, 但其独特的电子结构使其在生物传感器和医学成像材料开发中具有潜在价值。作为 IV-VI 族化合物半导体, 其能带结构可调控性为光电器件和量子点标记技术提供了材料基础, 在生物标记和靶向治疗研究中受到关注。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

该化合物主要应用于三大领域:

- 热电材料: 作为高效热电转换材料的核心组分, 用于废热发电和固态制冷器件
- 电子器件: 制造红外探测器、霍尔效应传感器等窄带隙半导体元件
- 基础研究: 拓扑绝缘体研究和新型量子材料开发的模型体系

在具体使用中需注意其易氧化特性, 建议在惰性气氛或真空环境下进行加工。

#### 4. 储存条件与使用建议

储存于充惰性气体的密闭容器中, 保持环境干燥 (相对湿度<30%), 温度范围 15-25°C。开封后建议在手套箱中操作, 避免接触水和空气。实验处理时应配备防尘口罩和护目镜, 防止粉尘吸入或眼部接触。

#### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过 X 射线衍射 (XRD) 和电感耦合等离子体 (ICP) 双重验证纯度, 批次间差异控制在 ±0.5% 以内。根据 GHS 分类, 该物质属于急性毒性类别 4 (口服) 和皮

肤腐蚀/刺激类别 2。操作时需穿戴防护装备，若接触皮肤应立即用大量清水冲洗。废弃物应作为重金属化合物进行专业回收处理。

注：具体应用前请查阅最新版材料安全数据表（MSDS），本说明基于现有研究数据编制，产品规格可能因技术改进而调整。