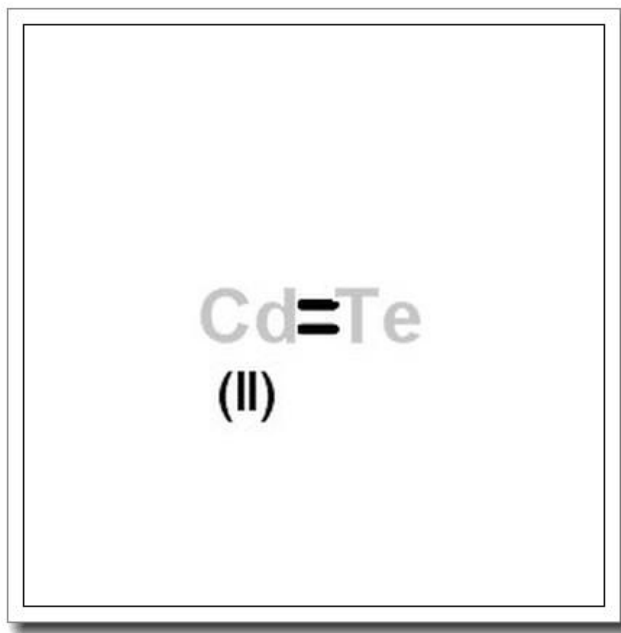


碲化镉

Cadmium telluride



产品基本信息

属性	值
化学名称	Cadmium telluride
中文名称	碲化镉
CAS 号	1306-25-8
分子式	CdTe
分子量	240.011
纯度	>96%

产品说明

碲化镉产品说明

1. 产品概述与化学特性

碲化镉 (Cadmium telluride, CdTe) 是一种重要的 II-VI 族半导体化合物, 化学式为 CdTe, 分子量为 240.011, CAS 号为 1306-25-8。本品为高纯度固体, 纯度 >96%, 外观通常呈黑色晶体或粉末状。碲化镉具有优异的光电性能, 其直接带隙约为 1.5 eV, 适合可见光和近红外光区的光吸收与转换。

2. 生物化学功能与重要性

碲化镉在生物化学领域主要用于标记和检测技术, 但其直接生物活性较低。作为一种半导体材料, 其重要性主要体现在光电转换和传感应用中。由于其独特的能带结构, 碲化镉在光电器件和量子点标记中表现出高效的能量转换特性, 是生物成像和诊断工具开发的重要材料之一。

3. 主要应用领域与具体用途

碲化镉广泛应用于以下领域:

- 太阳能电池: 作为薄膜太阳能电池的核心材料, 具有高光吸收系数和低成本优势。
- 辐射探测器: 用于 X 射线和 γ 射线探测, 尤其在医疗成像和核安全监测中表现突出。
- 量子点技术: 作为荧光标记物, 应用于生物医学成像、细胞追踪和体外诊断。
- 半导体器件: 用于红外光学窗口、光电二极管和激光器件制造。

4. 储存条件与使用建议

本品需储存于阴凉、干燥、避光的环境中, 建议温度控制在 2-8°C, 相对湿度低于 60%。开封后应密封保存, 避免与氧化剂、酸类物质接触。使用时需佩戴防护手套、护目镜和防尘口罩, 确保通风良好。避免吸入粉尘或直接接触皮肤。

5. 质量控制与安全信息

本品通过严格的质控流程, 确保纯度 >96%, 并检测重金属残留和杂质含量。碲化镉

含有镉元素，属于有毒物质，需按照危险化学品规范操作。废弃处理应遵循当地环保法规，不可随意排放。如发生泄漏，需用惰性材料吸附并交由专业机构处理。

以上信息仅供参考，具体使用请结合实验需求和安全规范。