

硒化镉

cadmium selenide



产品基本信息

属性	值
化学名称	cadmium selenide
中文名称	硒化镉
CAS 号	1306-24-7
分子式	CdSe
分子量	191.371
纯度	>96%

产品说明

硒化镉产品说明

1. 产品概述与化学特性

硒化镉 (Cadmium Selenide, CdSe) 是一种无机化合物, CAS 号为 1306-24-7, 分子式为 CdSe, 分子量为 191.371。本品为高纯度固体, 纯度大于 96%, 外观通常呈现为黑色或深红色晶体或粉末。硒化镉属于 II-VI 族半导体材料, 具有优异的光电性能, 其带隙宽度约为 1.74 eV (300 K), 在可见光范围内表现出独特的光学特性。

2. 生物化学功能与重要性

硒化镉在生物化学领域主要用于荧光标记和生物成像。其量子点 (Quantum Dots, QDs) 形式因其窄发射光谱、高荧光量子产率和优异的光稳定性, 被广泛应用于细胞标记、肿瘤检测和分子探针等研究。此外, 硒化镉量子点还可用于生物传感器开发, 为疾病诊断和药物筛选提供重要工具。

3. 主要应用领域与具体用途

硒化镉的主要应用包括:

- 光电材料: 用于制造太阳能电池、光探测器、LED 和激光器等器件。
- 生物医学: 作为荧光标记物用于细胞成像、免疫分析和病理研究。
- 纳米技术: 制备量子点材料, 用于显示技术、传感器和催化领域。
- 科研用途: 作为半导体材料研究的标准样品或参考物质。

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于干燥、阴凉的环境中, 避免光照和潮湿。推荐储存温度为 2-8° C, 长期保存建议充入惰性气体 (如氮气)。使用时需在通风良好的条件下操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解或分散时需选择合适的溶剂 (如甲苯或氯仿), 并注意避免与强酸、强氧化剂接触。

5. 质量控制与安全信息

本品经过严格的质量控制, 确保纯度大于 96%, 并通过 HPLC、ICP-MS 等方法检测

重金属杂质含量。硒化镉含有镉元素，属于有毒物质，操作时需佩戴防护手套、护目镜和防尘口罩。如不慎接触皮肤或眼睛，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按照危险化学品处理规范处置，避免环境污染。