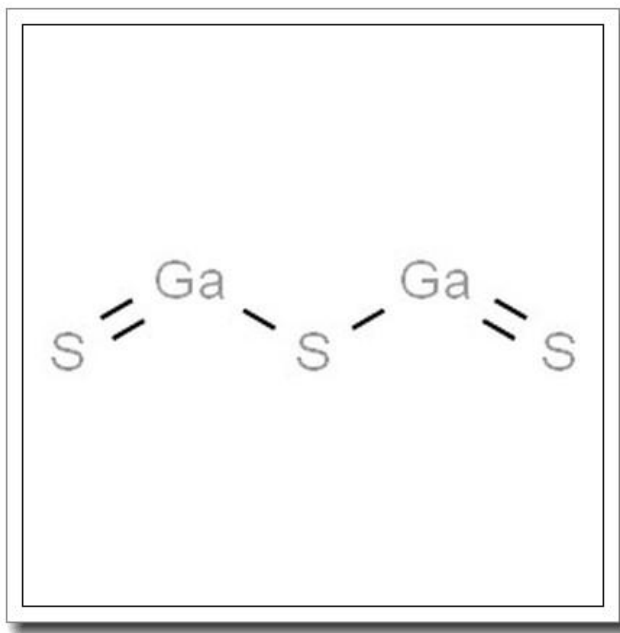


硫化镓

gallium(iii) sulfide



产品基本信息

属性	值
化学名称	gallium(iii) sulfide
中文名称	硫化镓
CAS 号	12024-22-5
分子式	Ga ₂ S ₃
分子量	235.64
纯度	>96%

产品说明

硫化镓 (Ga₂S₃) 产品说明书

1. 产品概述与化学特性

硫化镓 (化学式 Ga₂S₃, CAS 号 12024-22-5) 是一种由镓和硫元素组成的无机化合物, 分子量为 235.64。本品为高纯度 (>96%) 的固态粉末, 具有典型的 III-VI 族半导体材料特性。其晶体结构为闪锌矿型或纤锌矿型, 在室温下呈淡黄色至灰褐色, 化学性质稳定, 但在强氧化剂或强酸条件下可能发生反应。硫化镓的带隙约为 2.4-2.7 eV, 表现出优异的光电性能。

2. 生物化学功能与重要性

虽然硫化镓本身不直接参与生物代谢过程, 但其半导体特性使其在生物传感器和医学成像领域具有潜在应用价值。例如, 通过表面修饰可将其用于荧光标记或靶向药物载体。此外, 其低毒性特点 (相较于其他重金属硫化物) 在生物相容性材料研发中受到关注。

3. 主要应用领域与具体用途

硫化镓的核心应用集中于光电材料领域:

- 半导体器件: 用于制备薄膜太阳能电池、光电探测器和场效应晶体管。
- 磷光体材料: 作为掺杂基质用于 LED 和显示技术。
- 催化剂: 在有机合成中作为硫化物催化剂载体。
- 科研用途: 用于新型二维材料 (如 GaS 纳米片) 的制备研究。

4. 储存条件与使用建议

储存于阴凉、干燥的惰性气体环境 (如氩气), 避免与湿气或氧化性物质接触。推荐温度范围为 -20° C 至 25° C。使用时需在手套箱或通风橱中操作, 防止粉尘吸入。溶解或反应建议使用非质子极性溶剂 (如 DMF)。

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) 分析验证纯度。安全注意事项:

- 避免皮肤接触或吸入，操作时佩戴 N95 口罩及丁腈手套。
- 眼部接触后立即用大量清水冲洗并就医。
- 废弃物需按危险化学品规范处置。
- 安全数据表（SDS）可随货提供或联系供应商获取。

注：本产品仅限科研用途，不适用于医药或食品领域。