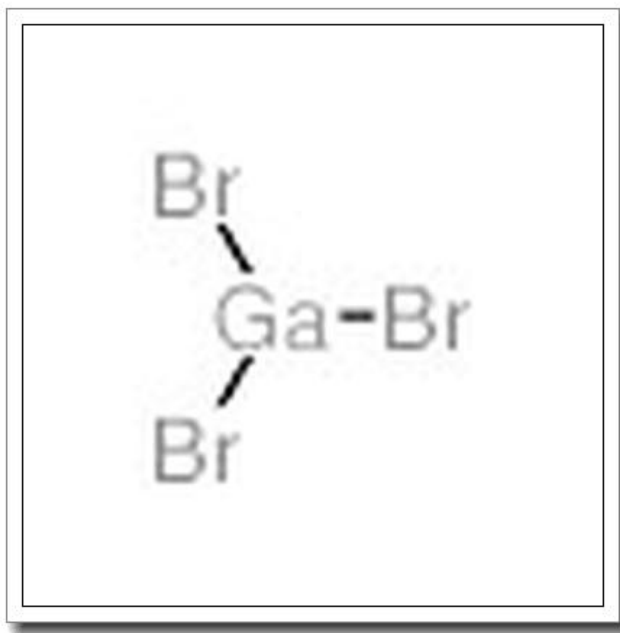


# 三溴化镓

*tribromogallane*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	tribromogallane
中文名称	三溴化镓
CAS 号	13450-88-9
分子式	Br <sub>3</sub> Ga
分子量	309.435
纯度	>96%

## 产品说明

### 三溴化镓产品说明

#### 1. 产品概述与化学特性

三溴化镓 (tribromogallane, CAS 号: 13450-88-9) 是一种无机化合物, 分子式为  $\text{Br}_3\text{Ga}$ , 分子量为 309.435。本品为高纯度 (>96%) 固体, 常温下呈白色至淡黄色结晶或粉末状, 易潮解, 需在惰性气体保护下储存。三溴化镓具有强路易斯酸性, 可溶于多种有机溶剂 (如二氯甲烷、乙醚), 遇水或湿气易水解生成溴化氢和氧化镓。

#### 2. 生物化学功能与重要性

三溴化镓作为镓的卤化物, 在生物化学领域主要用于金属酶模拟研究及含镓配合物的合成。镓离子 ( $\text{Ga}^{3+}$ ) 与铁离子 ( $\text{Fe}^{3+}$ ) 具有相似的离子半径和配位性质, 因此三溴化镓可作为铁代谢干扰剂或抗菌剂的合成前体, 在抗肿瘤和抗感染药物开发中具有潜在应用价值。

#### 3. 主要应用领域与具体用途

三溴化镓广泛应用于以下领域:

- 有机合成: 作为强路易斯酸催化剂, 用于傅-克烷基化、酰基化等反应。
- 材料科学: 制备半导体材料 (如 GaAs) 的前驱体, 或用于化学气相沉积 (CVD) 工艺。
- 医药研发: 合成含镓抗癌药物或抗菌剂, 例如用于治疗高钙血症或耐药性细菌感染。
- 分析化学: 作为标准品或试剂用于镓元素的定量分析。

#### 4. 储存条件与使用建议

- 储存条件: 需密封保存于干燥、惰性气体 (如氩气或氮气) 环境中, 温度控制在  $2-8^\circ\text{C}$ , 避免与湿气、氧化剂接触。
- 使用建议: 操作时需在手套箱或通风橱中进行, 佩戴防腐蚀手套和护目镜。溶解建议使用无水有机溶剂, 反应体系需严格除水。

## 5. 质量控制与安全信息

- 质量控制：通过 ICP-MS 测定镓含量，滴定法检测溴离子纯度，确保产品纯度>96%。
- 安全信息：本品具有腐蚀性和吸湿性，接触皮肤或眼睛可能引起灼伤。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃处理需遵循当地危险化学品法规，避免直接排放至环境中。

（全文共计约 450 字）