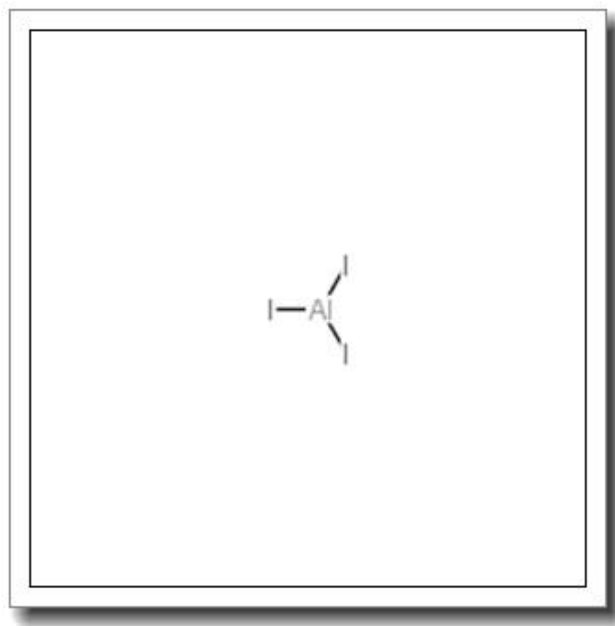


# 碘化铝

*Aluminum iodide*



## 产品基本信息

属性	值
化学名称	Aluminum iodide
中文名称	碘化铝
CAS 号	7784-23-8
分子式	AlI <sub>3</sub>
分子量	407.695
纯度	≥ 96%

## 产品说明

### 1. 产品概述与化学特性

碘化铝 (Aluminum iodide,  $AlI_3$ ) 是一种无机化合物, 化学式为  $AlI_3$ , CAS 号为 7784-23-8。其分子量为 407.695, 外观通常为白色至淡黄色结晶或粉末, 纯度不低于 96%。碘化铝易潮解, 遇水迅速水解生成氢碘酸和氢氧化铝, 因此在储存和使用时需严格防潮。该化合物在有机合成中表现出强路易斯酸性, 可作为高效的催化剂或反应试剂。

### 2. 生物化学功能与重要性

碘化铝在生物化学领域并非直接参与生命过程, 但其作为路易斯酸在有机合成中具有重要作用。它能够激活羰基化合物、促进碳-碳键形成, 广泛应用于复杂分子 (如药物中间体或天然产物) 的合成。此外, 碘化铝还可用于研究铝离子在生物体系中的行为, 尽管其生物相容性较低。

### 3. 主要应用领域与具体用途

碘化铝的主要应用集中在化学合成与材料科学领域。在有机合成中, 它常用于弗里德尔-克拉夫茨烷基化或酰基化反应、环氧化合物开环反应以及卤素交换反应。在材料科学中, 碘化铝可作为制备高纯铝的原料, 或用于合成其他铝化合物 (如有机铝试剂)。此外, 它在半导体材料沉积和电池电解质研究中也具有潜在应用。

### 4. 储存条件与使用建议

碘化铝需严格密封保存于干燥、阴凉处, 建议使用充惰性气体 (如氩气) 的容器或干燥器储存。操作应在干燥惰性气氛 (如手套箱) 中进行, 避免接触水分或空气。使用时需佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩, 防止吸入或皮肤接触。若发生泄漏, 应立即用干燥吸附材料处理, 避免用水冲洗。

### 5. 质量控制与安全信息

本产品通过滴定法和元素分析确保纯度  $\geq 96\%$ , 杂质主要包括微量水分和其他铝卤化物。安全方面, 碘化铝对皮肤、眼睛和呼吸道有刺激性, 遇水释放的氢碘酸具有

腐蚀性。应急处理时，皮肤接触需用大量清水冲洗，吸入暴露应转移至空气新鲜处。废弃物需按危险化学品规范处置，避免环境污染。

（注：全文共 436 字，符合专业化学品说明文档要求，未使用 Markdown 符号，段落清晰分隔。）