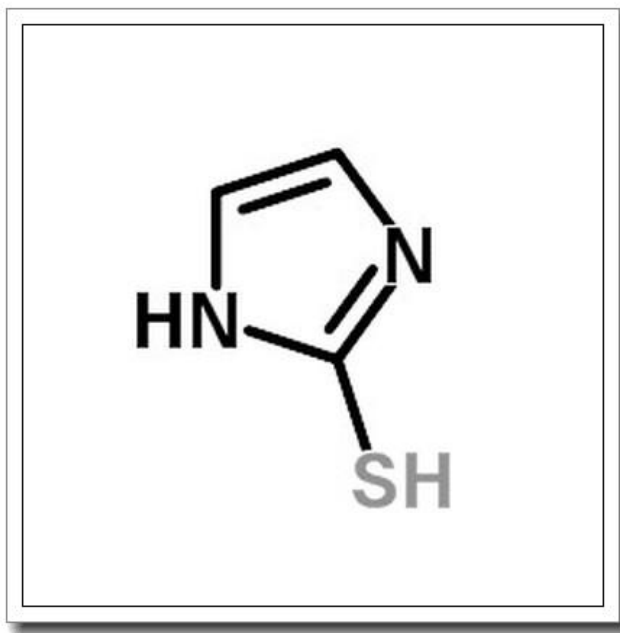


2-巯基咪唑

2-Mercaptoimidazole



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Mercaptoimidazole
中文名称	2-巯基咪唑
CAS 号	872-35-5
分子式	C ₃ H ₄ N ₂ S
分子量	100.142
纯度	>96%

产品说明

2-巯基咪唑 (2-Mercaptoimidazole) 产品说明

1. 产品概述与化学特性

2-巯基咪唑是一种含硫杂环化合物，化学式为 $C_3H_4N_2S$ ，分子量为 100.142，CAS 号为 872-35-5。本品为白色至淡黄色结晶或粉末，纯度高于 96%，具有咪唑环和巯基 (-SH) 的典型化学性质。巯基的活性使其易于参与氧化还原反应和亲核取代反应，同时咪唑环赋予其弱碱性及配位能力。该化合物可溶于水、乙醇等极性溶剂，在酸性或碱性条件下可能发生结构变化。

2. 生物化学功能与重要性

2-巯基咪唑的巯基在生物体系中具有重要作用，可作为自由基清除剂或金属离子螯合剂，参与调控氧化应激过程。其咪唑环结构类似组氨酸的侧链，可能干扰酶活性中心的金属离子结合，因此在生化研究中常作为酶抑制剂或蛋白质修饰试剂。此外，该化合物在模拟生物硫醇（如谷胱甘肽）功能的研究中具有潜在价值。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药领域，2-巯基咪唑是合成抗甲状腺药物（如甲巯咪唑）的关键中间体。在材料科学中，它可用于制备导电聚合物或金属配位聚合物。工业上可作为橡胶硫化促进剂或电镀添加剂。科研用途包括：

- 作为配体用于金属有机框架 (MOF) 合成
- 生化实验中模拟硫醇类分子的行为
- 有机合成中构建含硫杂环化合物

4. 储存条件与使用建议

本品需密封保存于阴凉干燥处，推荐储存温度为 2-8℃，避免与氧化剂、强酸强碱接触。开封后建议充氮保护以延长稳定性。使用时需在通风橱中操作，避免吸入粉尘或接触皮肤。溶解时可轻微加热 ($\leq 60^\circ C$) 以加速溶解，但高温可能导致巯基氧化。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量符合 ACS 标准。安全数据表明：

- 急性毒性：LD50（大鼠经口）约 500mg/kg，属于有害物质
- 防护要求：操作时需佩戴护目镜、防尘口罩及丁腈手套
- 应急处理：皮肤接触后立即用肥皂水冲洗，误食需就医
- 废弃物处理：按危险化学品规范处置

注：具体实验方案请参考最新文献，长期储存建议定期检测巯基含量。