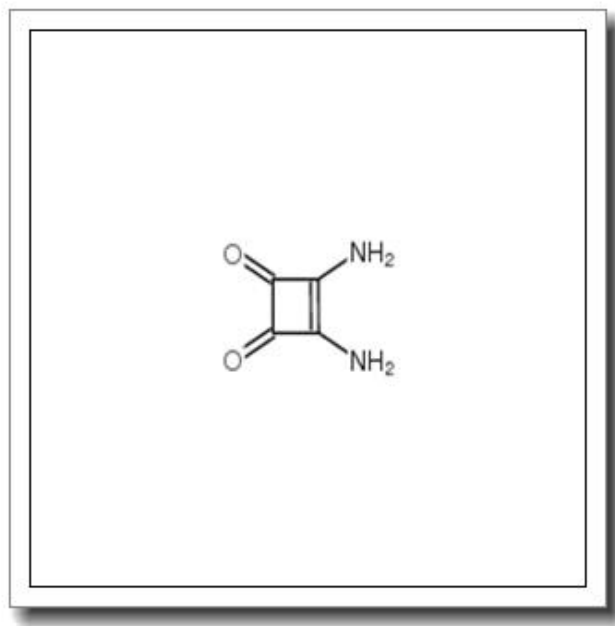


3,4-二氨基-3-环丁烯-1,2-二酮

3,4-diaminocyclobut-3-ene-1,2-dione



产品基本信息

属性	值
化学名称	3,4-diaminocyclobut-3-ene-1,2-dione
中文名称	3,4-二氨基-3-环丁烯-1,2-二酮
CAS 号	5231-89-0
分子式	C ₄ H ₄ N ₂ O ₂
分子量	112.087
纯度	≥96%

产品说明

3,4-二氨基-3-环丁烯-1,2-二酮产品说明书

1. 产品概述与化学特性

3,4-二氨基-3-环丁烯-1,2-二酮 (3,4-diaminocyclobut-3-ene-1,2-dione) 是一种具有独特环丁烯骨架的有机化合物, CAS 号为 5231-89-0, 分子式为 $C_4H_4N_2O_2$, 分子量为 112.087。该化合物以淡黄色至棕色结晶粉末形式存在, 纯度 $\geq 96\%$, 其结构中包含两个氨基和两个羰基, 赋予其显著的亲电性和反应活性。该物质在极性溶剂 (如 DMSO、甲醇) 中具有中等溶解性, 但在非极性溶剂中溶解度较低。

2. 生物化学功能与重要性

作为一种含氮杂环化合物, 3,4-二氨基-3-环丁烯-1,2-二酮在生物化学领域具有多重功能。其环丁烯二酮结构可作为电子受体参与氧化还原反应, 而氨基则提供了配位或衍生化位点。该化合物是合成四氮杂环丁烷类化合物的关键中间体, 这类结构广泛存在于具有抗菌、抗肿瘤活性的药物分子中。此外, 其独特的共轭体系使其在光敏材料领域也有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

本产品主要应用于以下领域: 在药物研发中, 用作构建喹喔啉类抗癌药物的前体; 在材料科学中, 作为有机半导体或荧光材料的合成砌块; 在分析化学中, 其衍生物可用于金属离子螯合或传感器开发。具体实验用途包括但不限于: 多肽修饰、配位化学研究、以及作为点击化学反应的底物。

4. 储存条件与使用建议

建议在 -20°C 、避光、干燥条件下长期储存, 短期使用可置于 4°C 环境。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 保护, 防止氧化降解。使用时应佩戴防护手套和护目镜, 在通风橱中操作。溶解时优先选用 DMSO (浓度 $\leq 10\text{mM}$), 避免与强氧化剂或强酸接触。溶液现配现用, 不建议反复冻融。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$, 批次间差异控制在 $\pm 2\%$ 以内。MS 和 NMR 谱图可

提供验证。安全数据表明，该化合物可能引起眼睛和皮肤刺激，操作时需遵循 GHS 分类：H315-H319-H335。如接触皮肤，立即用大量清水冲洗；若吸入，移至空气新鲜处。废弃物应作为有害化学品处理，符合当地环保法规。

（注：本说明基于现有研究数据编制，具体应用需结合实验条件优化。更多技术参数可索取 COA 报告。）