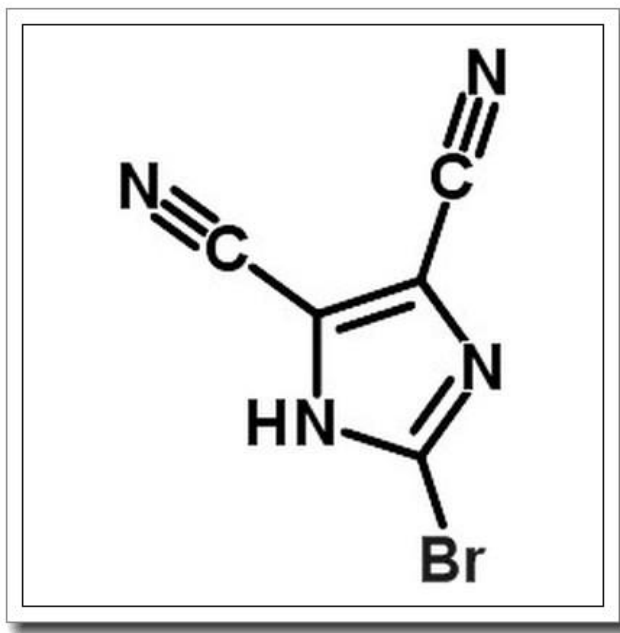


2-溴-4,5-二氰基咪唑

2-Bromo-1H-imidazole-4,5-dicarbonitrile



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-Bromo-1H-imidazole-4,5-dicarbonitrile
中文名称	2-溴-4,5-二氰基咪唑
CAS 号	50847-09-1
分子式	C ₅ HBrN ₄
分子量	196.992
纯度	>96%

产品说明

2-溴-4,5-二氰基咪唑产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-溴-4,5-二氰基咪唑 (2-Bromo-1H-imidazole-4,5-dicarbonitrile) 是一种含溴咪唑类衍生物, 化学式为 C_5HBrN_4 , 分子量为 196.992, CAS 号为 50847-09-1。该化合物为白色至淡黄色结晶粉末, 纯度 >96%, 具有咪唑环的典型特性, 同时因溴原子和氰基的引入而表现出独特的反应活性。其结构中溴原子可作为亲电反应位点, 而氰基则赋予分子较强的电子亲和性, 使其在有机合成和材料科学中具有重要价值。

2. 生物化学功能与重要性

作为咪唑类化合物的衍生物, 2-溴-4,5-二氰基咪唑在生物化学领域常用于构建杂环化合物或作为中间体参与多步合成反应。其溴原子可被亲核试剂取代, 而氰基则可通过水解或还原转化为其他官能团, 如羧酸或胺类。此外, 该分子在药物化学中可用于合成具有生物活性的咪唑类衍生物, 如抗菌剂或激酶抑制剂。

3. 主要应用领域与具体用途

该产品广泛应用于医药、农药和材料科学领域。在医药研发中, 它可作为关键中间体用于合成抗肿瘤或抗病毒药物。在农药领域, 其衍生物可能具有杀虫或杀菌活性。材料科学中, 2-溴-4,5-二氰基咪唑可用于制备功能性高分子材料或光电材料, 如有机发光二极管 (OLED) 的配体前体。

4. 储存条件与使用建议

建议将本品置于干燥、阴凉的环境中, 避免光照和潮湿, 储存温度应控制在 2-8°C。开封后需充入惰性气体 (如氮气) 密封保存, 以减少氧化风险。使用时需在通风橱中操作, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解性测试表明, 该化合物易溶于极性有机溶剂 (如 DMF、DMSO), 但在水中溶解度较低。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测, 纯度 >96%, 并严格符合化学品生产规范。安全数据表明,

2-溴-4,5-二氰基咪唑对眼睛和皮肤有刺激性，操作时应佩戴防护手套、护目镜和实验服。若不慎接触，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物应按照危险化学品处理规范处置，避免环境污染。

本说明书基于现有研究数据编写，具体应用需结合实验条件进一步优化。