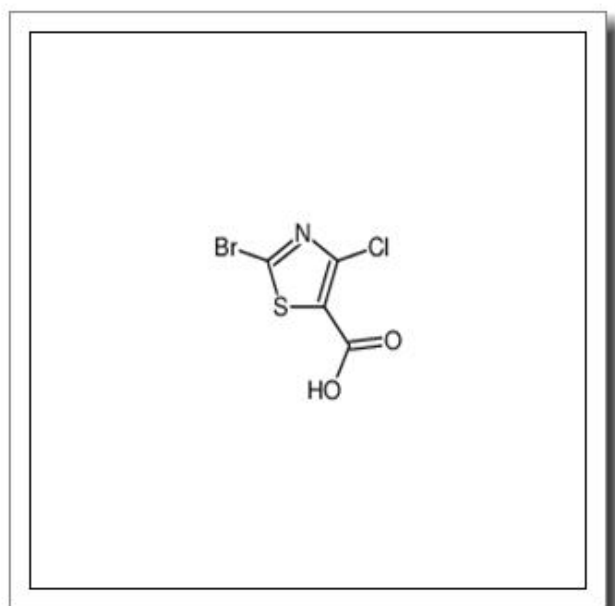


2-bromo-4-chlorothiazole-5-carboxylic acid

2-bromo-4-chlorothiazole-5-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	2-bromo-4-chlorothiazole-5-carboxylic acid
中文名称	2-bromo-4-chlorothiazole-5-carboxylic acid
CAS 号	139670-04-5
分子式	C ₄ HBrClN ₂ O ₂ S
分子量	242.478
纯度	≥ 96%

产品说明

2-溴-4-氯噻唑-5-羧酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

2-溴-4-氯噻唑-5-羧酸 (2-bromo-4-chlorothiazole-5-carboxylic acid) 是一种含卤素取代的噻唑羧酸衍生物，化学式为 $C_4HBrClN_2O_2S$ ，分子量 242.478，CAS 号为 139670-04-5。本品为白色至类白色结晶性粉末，纯度 $\geq 96\%$ ，具有噻唑环特有的芳香性与羧酸基团的反应活性。其结构中溴与氯原子的引入显著增强了分子的亲电性，使其成为有机合成中重要的中间体。

2. 生物化学功能与重要性

该化合物作为杂环羧酸类物质，可通过羧基参与酯化、酰胺化等反应，同时噻唑环上的卤素位点 (Br、Cl) 可发生亲核取代或金属催化偶联反应。在药物化学中，噻唑骨架是抗菌、抗病毒及抗肿瘤活性分子的常见药效团，而本产品的双卤素取代特性为结构修饰提供了关键位点，在活性分子设计与结构优化中具有不可替代的作用。

3. 主要应用领域与具体用途

本品广泛应用于医药、农药及材料科学领域。在医药研发中，常用于合成噻唑类抗生素（如头孢菌素衍生物）或激酶抑制剂；在农药领域，可作为杀虫剂、杀菌剂的中间体；此外，还可用于制备光电材料或配位化学中的功能性配体。具体实验用途包括但不限于：Suzuki 偶联反应底物、羧酸衍生物合成前体、杂环化合物库构建单元等。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、避光环境中，温度控制在 $2-8^{\circ}C$ 以延长稳定性。开封后需充惰性气体保护，避免吸湿分解。使用时应佩戴防护手套、护目镜及防尘口罩，于通风橱中操作。溶解性测试表明其易溶于二甲基亚砜 (DMSO)、部分溶于甲醇，难溶于水，推荐使用极性有机溶剂进行实验配制。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 $\geq 96\%$ ，重金属含量 $\leq 10\text{ppm}$ ，符合标准生化试剂规格。安全数据表明其具有刺激性，接触皮肤或眼睛可能引起炎症，操作后需彻底清洗。废弃物应作为有害化学品处理，避免直接排放。详细毒理学数据可参考 MSDS（材料安全数据表），建议在专业化学工作者指导下使用。

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。