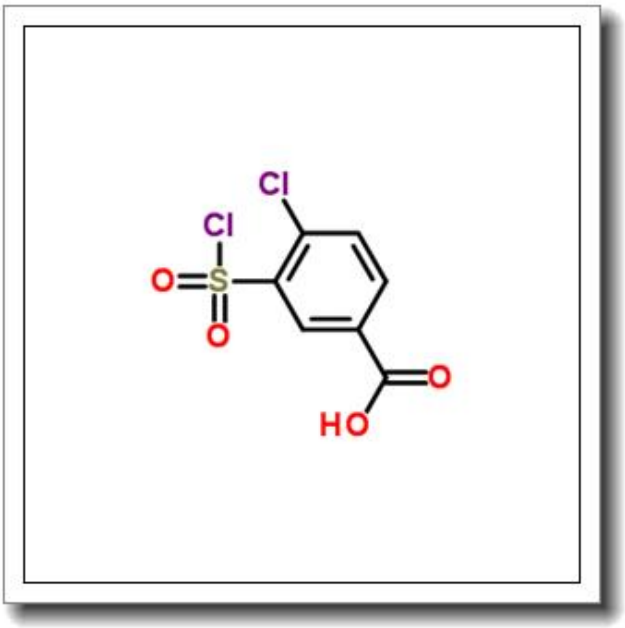
4-氯-3-氯磺酰基苯甲酸

4-Chloro-3-(chlorosulfonyl)benzoic Acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	4-Chloro-3-(chlorosulfonyl)benzoic Acid
中文名称	4-氯-3-氯磺酰基苯甲酸
CAS 号	2494-79-3
分子式	C7H4Cl2O4S
分子量	255.075
纯度	≧96%

产品说明

4-氯-3-氯磺酰基苯甲酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

4-氯-3-氯磺酰基苯甲酸（CAS 号 2494-79-3）是一种重要的有机磺酰氯衍生物，分子式为 C7H4Cl2O4S，分子量 255.075。该化合物为白色至类白色结晶性粉末，纯度≥96%，具有显著的酸性和磺酰氯基团的反应活性。其结构中同时包含羧酸和磺酰氯官能团，使其成为多用途的合成中间体，尤其在亲核取代反应中表现优异。

2. 生物化学功能与重要性

作为磺酰化试剂，该化合物可通过磺酰氯基团与氨基或羟基发生缩合反应，广泛应用于药物分子和功能材料的修饰。其羧酸基团可进一步衍生为酯、酰胺等，扩展了在生物共轭和载体构建中的应用。在生物化学研究中，常用于蛋白质交联剂或小分子探针的合成，是开发酶抑制剂和信号分子工具的重要前体。

3. 主要应用领域与具体用途

医药领域：作为抗生素（如磺胺类药物）和抗肿瘤化合物的关键中间体。

材料科学：用于合成高性能聚合物中的磺化单体，改善材料亲水性和离子交换能力。

农药化学：参与制备含磺酰基的除草剂和杀虫剂。

科研用途：在标记技术和蛋白质修饰实验中作为活性交联剂使用。

4. 储存条件与使用建议

储存于-20° C 至 4° C 的干燥环境中，避光密封保存。开封后需充惰性气体保护，防止吸湿分解。使用时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。建议以无水有机溶剂（如 DMF、THF）溶解，现配现用以保证反应活性。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度≥96%，重金属含量<10ppm。安全数据：具腐蚀性，可能引起皮肤灼伤和眼睛损伤（GHS 分类 Category 1B）。操作时应佩戴防化手套、护目

镜及防护服，意外接触时立即用大量清水冲洗 15 分钟并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

（注：本说明基于现有研究数据，具体应用需结合实验条件验证。）