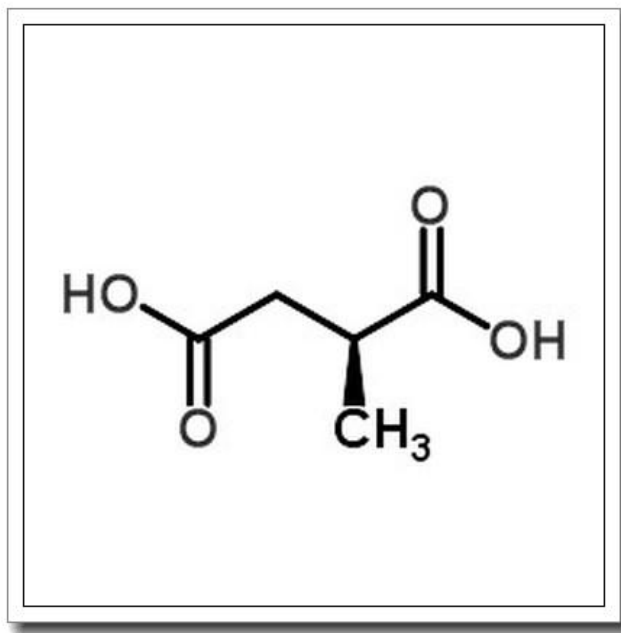


(S)-(-)-甲基丁二酸

(2S)-2-methylbutanedioic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(2S)-2-methylbutanedioic acid
中文名称	(S)-(-)-甲基丁二酸
CAS 号	2174-58-5
分子式	C ₅ H ₈ O ₄
分子量	132.115
纯度	>96%

产品说明

(2S)-2-甲基丁二酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(2S)-2-甲基丁二酸 ((2S)-2-methylbutanedioic acid) 是一种手性有机二羧酸化合物，化学式为 C₅H₈O₄，分子量 132.115。其 CAS 号为 2174-58-5，系统命名为 (S)-(-)-甲基丁二酸。该化合物为白色至类白色结晶粉末，易溶于水和极性有机溶剂。其分子结构中含有一个不对称碳原子 (S 构型)，光学纯度 >96%，是生物体内三羧酸循环中间体的结构类似物。

2. 生物化学功能与重要性

作为丁二酸 (琥珀酸) 的甲基化衍生物，本产品 in 代谢研究中具有特殊价值。它能竞争性抑制琥珀酸脱氢酶 (SDH) 活性，常用于线粒体呼吸链功能研究。其手性特性使其成为酶催化反应机理研究的工具分子，尤其在立体选择性合成和手性药物开发中具有应用潜力。

3. 主要应用领域与具体用途

在医药研发领域，本品用作手性合成砌块，用于制备抗肿瘤和抗炎药物前体。在生物化学研究中，作为代谢通路抑制剂用于探究缺血再灌注损伤机制。工业上可用于特种聚酯单体的制备。此外，在食品添加剂和化妆品防腐剂的开发中也有潜在应用价值。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 2-8℃ 干燥环境中，避免光照和吸湿。开封后建议充惰性气体保护。使用时需在通风橱中操作，避免直接接触皮肤和眼睛。溶解时建议使用预冷的去离子水或缓冲液，pH 值调节至 6.0-7.0 可提高稳定性。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 >96%，水分含量 <0.5%，重金属含量符合 USP 标准。安全数据表明其具有刺激性，操作时应佩戴防护手套和护目镜。如不慎接触眼睛，需立即用大量清水冲洗并就医。废弃物处理需符合当地危险化学品处置法规。

注：本产品仅限科研用途，不可用于临床诊断或治疗。具体实验方案需根据实际研究需求优化。