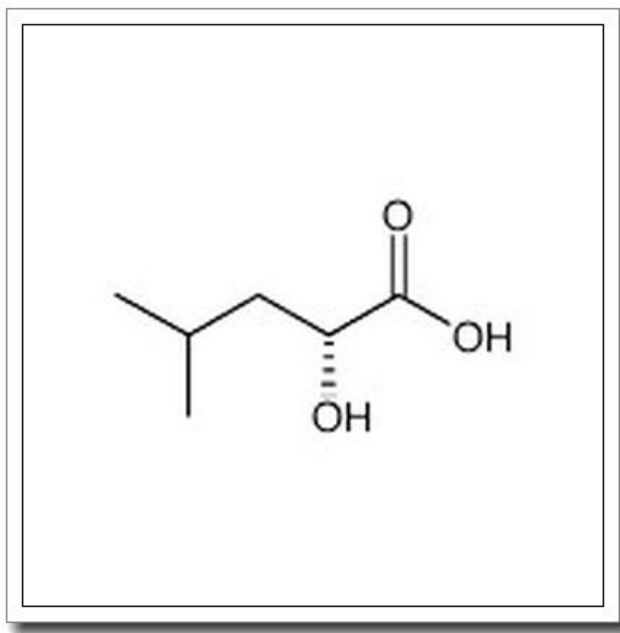


(R)-2-羟基-4-甲基戊酸

(R)-2-hydroxy-4-methylpentanoic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-2-hydroxy-4-methylpentanoic acid
中文名称	(R)-2-羟基-4-甲基戊酸
CAS 号	20312-37-2
分子式	C ₆ H ₁₂ O ₃
分子量	132.158
纯度	>96%

产品说明

(R)-2-羟基-4-甲基戊酸产品说明

1. 产品概述与化学特性

(R)-2-羟基-4-甲基戊酸 ((R)-2-hydroxy-4-methylpentanoic acid) 是一种手性羟基羧酸，化学式为 C₆H₁₂O₃，分子量为 132.158，CAS 号为 20312-37-2。该化合物为无色至淡黄色液体或固体，具有单一 (R)-构型的光学活性，纯度通常高于 96%。其结构特征为 2 位羟基和 4 位甲基取代的戊酸骨架，使其在立体化学和生物代谢中表现出特异性。

2. 生物化学功能与重要性

(R)-2-羟基-4-甲基戊酸是亮氨酸代谢途径中的关键中间体，参与支链氨基酸的降解过程。其羟基和羧基官能团使其成为合成手性药物、香料和生物活性分子的重要前体。在酶催化反应中，(R)-构型的选择性使其在不对称合成和生物转化中具有独特价值。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于医药、食品和精细化工领域。在医药研发中，用于合成抗生素、抗肿瘤药物及神经系统药物；在食品工业中，作为风味增强剂和香料中间体；在化学合成中，用于制备手性配体和催化剂。此外，它还可作为生化试剂用于代谢研究和酶学实验。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于干燥、阴凉处 (2-8°C)，避免光照和潮湿环境。开封后需充惰性气体保护以延长稳定性。使用时应佩戴防护手套和护目镜，避免直接接触皮肤或吸入粉尘。溶解时建议使用乙醇或 DMSO 等有机溶剂。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 和核磁共振 (NMR) 严格检测，确保纯度 >96%。安全数据表明，其具有轻微刺激性，操作时需在通风橱中进行。若不慎接触眼睛或皮肤，应立即用大量清水冲洗并就医。废弃物需按危险化学品规范处置。

——本说明仅供科研使用，具体应用需结合实验需求进一步验证——