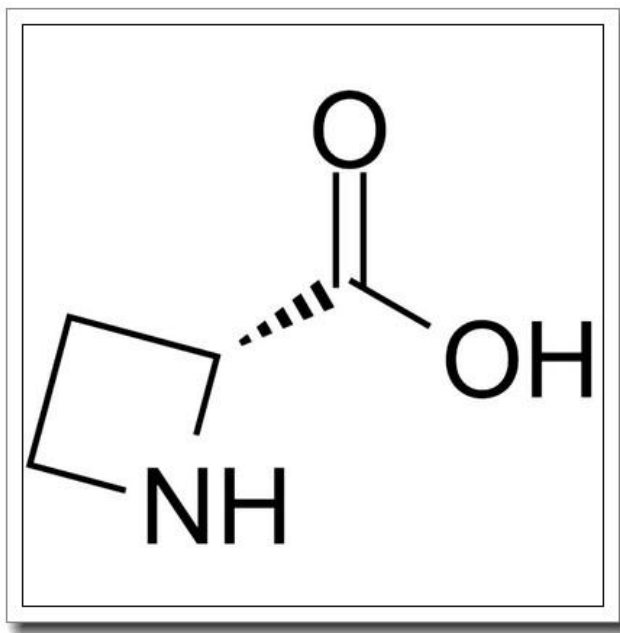


(R)-氮杂环丁烷-2-羧酸

(R)-Azetidine-2-carboxylic acid



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-Azetidine-2-carboxylic acid
中文名称	(R)-氮杂环丁烷-2-羧酸
CAS 号	7729-30-8
分子式	C ₄ H ₇ N ₂ O ₂
分子量	101.104
纯度	>96%

产品说明

(R)-氮杂环丁烷-2-羧酸产品说明书

1. 产品概述与化学特性

(R)-氮杂环丁烷-2-羧酸（英文名：(R)-Azetidine-2-carboxylic acid）是一种手性非天然氨基酸衍生物，CAS 号为 7729-30-8，分子式为 $C_4H_7NO_2$ ，分子量为 101.104。该化合物为白色至类白色结晶粉末，纯度 >96%，具有独特的四元环状结构（氮杂环丁烷）和羧酸官能团，其 R 构型在立体化学研究中具有重要意义。

2. 生物化学功能与重要性

作为脯氨酸的结构类似物，(R)-氮杂环丁烷-2-羧酸可通过竞争性抑制干扰蛋白质合成，尤其在植物系统中影响脯氨酸-tRNA 合成酶的活性。其环状结构赋予分子刚性，在药物化学中常用于构建空间受限的活性分子骨架，或作为手性辅助剂用于不对称合成。

3. 主要应用领域与具体用途

该化合物广泛应用于以下领域：

- 药物研发：作为小分子抑制剂或中间体，用于设计抗肿瘤、抗病毒化合物；
- 生物化学研究：探究蛋白质翻译机制及氨基酸代谢途径的工具分子；
- 材料科学：合成功能性高分子材料的单体；
- 不对称催化：作为手性配体的前体。

4. 储存条件与使用建议

建议密封保存于 $-20^{\circ}C$ 干燥环境中，避免光照与湿气。使用时需在惰性气体（如氮气）保护下操作，溶解性测试表明其易溶于水、甲醇等极性溶剂。长期储存建议分装并充入惰性气体。

5. 质量控制与安全信息

本产品经 HPLC 检测纯度 >96%，批次间稳定性可控。安全数据表明其具有刺激性，操作时应佩戴防护手套、护目镜，并在通风橱中进行。若接触皮肤，需立即用大量清水冲洗。废弃物处置需符合当地化学品管理法规。

(注: 本说明基于现有研究数据, 实际应用前请查阅最新文献并开展实验验证。)