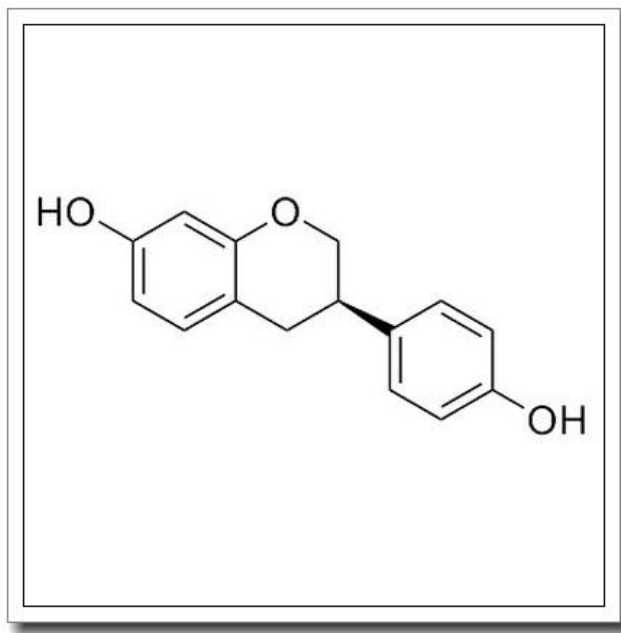


R-雌马酚

(R)-Equol



产品基本信息

属性	值
化学名称	(R)-Equol
中文名称	R-雌马酚
CAS 号	221054-79-1
分子式	C ₁₅ H ₁₄ O ₃
分子量	242.27
纯度	>96%

产品说明

1. 产品概述与化学特性

R-雌马酚 (R)-Equol) 是一种天然异黄酮代谢产物, 化学名称为(R)-7, 4'-二羟基异黄烷, CAS 号为 221054-79-1。其分子式为 C₁₅H₁₄O₃, 分子量为 242.27, 纯度通常高于 96%。该化合物为白色至类白色粉末, 具有特定的旋光性 (R 构型), 微溶于水, 易溶于有机溶剂如甲醇、乙醇和 DMSO。R-雌马酚是肠道微生物代谢大豆异黄酮 (如大豆苷元) 的产物, 具有独特的立体构型, 其生物活性显著高于外消旋体。

2. 生物化学功能与重要性

R-雌马酚是雌激素受体 β (ER β) 的高选择性激动剂, 能够模拟雌激素的部分生理功能, 同时表现出抗氧化、抗炎和抗增殖特性。其与 ER β 的结合亲和力高于 ER α , 因此在调节激素依赖性生理过程中具有组织特异性。此外, R-雌马酚可通过抑制 5 α -还原酶活性影响雄激素代谢, 并调节 NF- κ B 等信号通路, 在代谢性疾病和癌症预防中具有潜在应用价值。

3. 主要应用领域与具体用途

R-雌马酚广泛应用于科研和医药领域。在基础研究中, 它被用作雌激素受体信号通路研究的工具化合物; 在营养学中, 作为功能性成分用于评估其对更年期症状、骨质疏松和心血管健康的干预效果; 在药物开发中, 其衍生物被探索用于乳腺癌、前列腺癌等激素相关疾病的治疗。此外, R-雌马酚也被纳入化妆品配方, 用于抗衰老和皮肤修复。

4. 储存条件与使用建议

本品需避光保存于-20° C 干燥环境中, 长期储存建议充惰性气体保护。使用时需在惰性气氛 (如氮气) 下操作, 避免反复冻融。溶解建议选用 DMSO 或乙醇, 配制溶液需现配现用。实验操作需穿戴防护装备, 避免直接接触皮肤或吸入粉尘。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过 HPLC 检测纯度 >96%, 并经过质谱和核磁共振验证结构。安全信息显

示, 其急性毒性较低 ($LD_{50} > 2000$ mg/kg, 大鼠口服), 但仍需遵循实验室常规防护措施。废弃物处理需符合当地环保法规。如需进一步毒理学数据或 MSDS, 可联系供应商获取。