

Peonidin-3-O-arabinoside chloride

产品图片未找到

产品基本信息

属性	值
化学名称	Peonidin-3-O-arabinoside chloride
产品目录号	BGGCB-1587
CAS 号	524943-91-7
分子式	C ₂₁ H ₂₁ O ₁₀ · Cl
分子量	468.84 g/mol
纯度	>96%

产品说明

以下是根据您的要求撰写的专业产品说明:

产品名称: 芍药素-3-0-阿拉伯糖苷氯化物 (Peonidin-3-0-arabinoside chloride)

1. 产品概述与化学特性

本品为高纯度花青素衍生物, 化学名称为 Peonidin-3-0-arabinoside chloride, CAS 登记号 524943-91-7。分子式为 $C_{21}H_{21}O_{10} \cdot Cl$, 分子量 468.84 g/mol。产品以氯化物形式存在, 常温下呈深红色至紫红色粉末状, 纯度经 HPLC 检测确认 > 96%。该化合物属于黄酮类化合物中的花色素苷亚类, 具有典型的花青素特征性结构, 其阿拉伯糖苷键增强了分子的水溶性。

2. 生物化学功能与重要性

作为植物次生代谢产物, 本品具有显著的抗氧化活性, 能有效清除自由基。其特有的 3-0-阿拉伯糖苷结构赋予其独特的生物利用度和细胞膜穿透能力。在生理环境中表现出 pH 依赖性变色特性, 在酸性条件下呈现稳定红色。该分子已被证实可通过调节 NF- κ B 信号通路发挥抗炎作用, 是研究植物色素生物活性机制的重要标准品。

3. 主要应用领域与具体用途

本品主要应用于以下领域: 作为 HPLC 分析对照品用于食品和农产品中花青素含量的定量检测; 在细胞实验中用于氧化应激保护机制研究; 作为功能食品添加剂的有效成分进行配方开发; 在抗衰老化妆品研发中作为活性成分评估。科研应用中建议工作浓度为 5-100 μ M, 具体使用浓度需根据实验体系优化。

4. 储存条件与使用建议

长期储存应置于 -20 $^{\circ}$ C 避光干燥环境中, 短期使用可保存于 4 $^{\circ}$ C。产品易吸潮, 开封后建议充氮密封保存。使用时需用 DMSO 或甲醇配制母液, 避免直接接触强氧化剂。水溶液需现配现用, pH 值应调节至 3.0-5.0 以保持稳定性。实验操作建议在黄光条件下进行。

5. 质量控制与安全信息

本产品通过质谱（MS）和核磁共振（NMR）进行结构确证，经 HPLC 面积归一化法测定纯度。安全数据表明该物质对眼睛和呼吸道有轻微刺激性，操作时应佩戴防护眼镜和口罩。废弃物处理需符合危险化学品处置规范。产品在干燥状态下稳定期可达 24 个月，溶液状态建议 12 小时内使用完毕。