

## Prostaglandin (PG) E<sub>1</sub> 前列腺素 E<sub>1</sub>

### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
Prostaglandin (PG) E <sub>1</sub> 前列腺素 E <sub>1</sub>	60809ES03	1 mg

### 产品描述

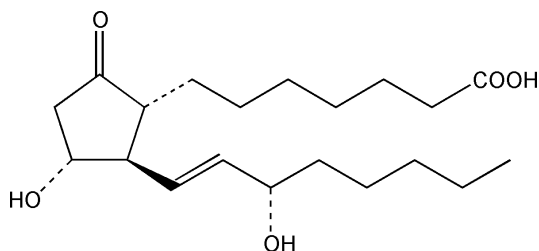
前列腺素 (Prostaglandin, 简称 PG) 是存在于动物和人体中的一类不饱和脂肪酸组成的具有多种生理活性的类激素脂质化合物。PG 体内由花生四烯酸 (arachidonic acid, AA<sub>1</sub>) 所合成, 结构上为一个五元脂肪环和两条侧链 (上侧链 7 个碳原子, 下侧链 8 个碳原子) 构成的二十碳不饱和脂肪酸。根据五元脂肪环上取代基 (主要是羟基和氢) 的不同, 将 PG 分为 A、B、C、D、E、F 等类型, 分别用 PGA、PGB、PGC、PGD、PGE、PGF 等表示, 其右下角数字则代表侧链的双键数。前列腺素是一种半衰期极短的本地信号分子 (local messenger), 在其失活前可传递强效的旁分泌或自分泌信号。不同类型的前列腺素具有不同的功能, 包括炎症反应 (如疼痛、发热和肿胀), 肌肉收缩/扩张, 血小板聚集, 青光眼, 高血压, 心血管功能, 过敏, 过度劳累, 哮喘等。

PGE<sub>1</sub>, 即前列腺素 E<sub>1</sub>, 是亚麻酸 (dihomo- $\gamma$ -linolenic acid, DGLA) 的环氧酶代谢产物, 在正常人或其他动物血浆内基本检测不到。PGE<sub>1</sub> 也是发现于人体精液中的一种主要前列腺素, 其药理学效应包括血管舒张、降低血压、抗血小板活性等, 常作为一种临床用血管扩张剂和血小板凝集抑制剂。如 PGE<sub>1</sub> 可抑制 ADP-诱导的人血小板凝聚, 其 IC<sub>50</sub>=40 nM。其血管扩张和抗高血压效应可使其用于治疗男性性功能紊乱或协助强心药物用于婴儿的紧急救治。对于男性, 阴茎有效作用量范围为 2-80  $\mu$ g, 尿道用量有效范围为 125-1000  $\mu$ g。另外, PGE<sub>1</sub> 还能影响蛋白酶 C (PKC)、腺苷酸环化酶活性和钙离子迁移性, 从而产生各种各样的生理效应。

### 产品性质

英文别名 (English Synonym)	Alprostadi; PGE <sub>1</sub> ; 9-oxo-11 $\alpha$ ,15S-dihydroxy-prost-13E-en-1-oic acid;
CAS 号 (CAS NO.)	745-65-3
分子式 (Formula)	C <sub>20</sub> H <sub>34</sub> O <sub>5</sub>
分子量 (Molecular Weight)	354.5 g/mol
外观 (Appearance)	白色至类白色固体
纯度 (Purity)	$\geq$ 98%
溶解性 (Solubility)	易溶于有机溶剂, 如乙醇 (50 mg/mL)、DMSO (50 mg/mL)、DMF (50 mg/mL); 微溶于水或水溶性缓冲液 (PBS, pH 7.2, ~1.67 mg/mL)

### 结构式 (Structure)



### 运输和保存方法

冰袋运输。固体-20 $^{\circ}$ C 稳定保存至少 2 年。

## 产品使用

**1. 储存液制备：**取 1 mg PGE<sub>1</sub> 溶于 100 μL 无水乙醇中，配制成 10 mg/mL 的储存液，分装成单次小量后，-20℃ 冻存，6 个月以上稳定。

**2. 工作液制备：**

1) 使用前将储存液室温解冻后，用适当缓冲液或者等渗盐溶液稀释成工作液，注意使用时确保有机溶剂的残留量对实验无影响，因为即使少量有机试剂也可能会对研究对象造成生理学影响。

**【注】：**PGE<sub>1</sub> 在水溶性酸或者碱溶液中一般都不稳定，其在 pH 6-7 溶液内稳定性最好。

2) 也可直接配制不含有有机溶剂的 PGE<sub>1</sub> 水溶液，可将其直接溶于 PBS，pH 7.2，溶解性约达 1.67 mg/mL。避免 PGE<sub>1</sub> 溶于碱性溶液 (pH>7.4)，因为碱可使 PGE<sub>1</sub> 降解为 PGA 和 PGB 混合物。建议该水溶液存放不超过 1 天。另，注意使用工作浓度的前列腺素，避免使用塑料管，因管壁表面粗糙、不规则，可能产生一种类似于反相层析中因表面吸附而导致原料损失的效应。此时可使用特氟龙 (teflon) 管子，其表面光滑。

## 注意事项

为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。