

Celthy Polyethylenimine Linear (PEI) MW40000 (Rapid lysis)

Celthy PEI 40000 线性转染粉剂（速溶型）

产品简介

PEI 40000 是一种分子量为 40000 的高电荷阳离子聚合物，能够结合带负电荷的核酸分子，形成复合物，并进入细胞中。PEI 40000 作为一种瞬时转染试剂，细胞毒性低，转染效率高。目前已经验证线性 PEI 转染试剂广泛适用于多种细胞系包括 HEK-293、HEK293T、CHO-K1、COS-1、COS-7、NIH/3T3、Sf9、HepG2 和 Hela 细胞等，转染效率高达 80%~90%。

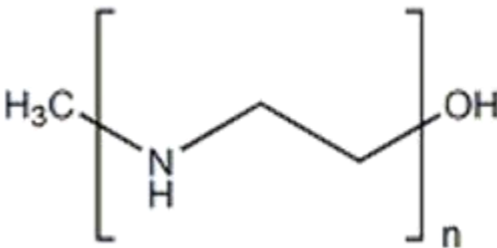
PEI 40000 与 PEI 25000 转染试剂相比，优点主要体现在：1. PEI 40000 较易溶解，可直接在水中溶解，而 PEI 25000 需要先把水调成弱酸性助其溶解，溶解后再用 NaOH 把 pH 调至中性；2. PEI 40000 操作简便，更易于使用，且比 PEI 25000 的转染效果好；3. PEI 25000 含有 4-11% 的丙酰基残留，其能阻止聚合物主链与 DNA 结合。相较于 PEI 25000，PEI 40000 是完全脱落的结构，因此其性能始终保持高效。

本产品为速溶型，溶解迅速，配制方便。

产品规格

货号	C130009E/C130009S/C130009M
规格	5 mg/100 mg/1 g

产品信息

中文名 (Chinese Name)	线性聚乙烯亚胺 PEI 40000
英文名 (English Name)	Polyethylenimine Linear (PEI) MW40000
CAS 号 (CAS No.)	49553-93-7
分子式 (Molecular formula)	$(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH})_n$
分子量 (Molecular weight)	40,000
外观 (Appearance)	白色至灰白色固体
溶解性 (Solubility)	溶于水，不溶于有机溶剂：苯，乙醚和丙酮
结构式 (Structure)	

储存条件

室温密封保存，有效期 2 年。储存液在 4 °C 保存，有效期 3 个月。

注意事项

1. 本品为盐酸盐形式的聚乙烯亚胺，具有易结块倾向。
2. 对大多数细胞来而言，每 1 µg DNA 使用 3.0 µL PEI 40000 转染试剂都能获得较高转染效率。
3. 为了您的安全和健康，请穿好实验服并戴一次性手套，在通风橱中进行操作。
4. 本产品仅用于科研。

使用说明

1. 储存液配置 (1 mg/mL)

1) 材料

PEI 40000、Milli-Q® 水/注射用水 (WFI) 或类似的生物级水、1 mol/L 氢氧化钠 (NaOH)、一次性 0.1~0.2 µm PES 真空无菌过滤器、无菌 HDPE 或聚丙烯储存瓶。

2) 配置储存液 (1 mg/mL)

- a. 于 1 L 玻璃烧杯，将 1 g PEI 40000 粉末加入 900 mL Milli-Q®超纯水或其他相当级别的生物用水中，在磁力搅拌器上搅拌均匀。
- b. 待 PEI 40000 完全溶解（通常不到 5 min）。
- c. 用氢氧化钠(1 mol/L)溶液调节 pH 为 6.80 - 6.90。
- d. 将溶液转入量筒内，并加水定容到 1 L。
- e. 用一次性 0.1~0.2 µm PES 真空过滤器过滤除菌，即得到 1 mg/mL 的储存液。
- f. 根据需要分装并储存在 4 °C，3 个月稳定。

2. 贴壁细胞转染操作流程（以 6 孔板为例）

- 1) 接种细胞：为了提高转染效率，建议在转染前一天接种细胞，以转染时细胞密度在 70%~80%为宜。
- 2) 按照以下体系配制 DNA-PEI 核酸-转染试剂复合物：
 - a. 对于每孔细胞，使用 100 µL 无血清培养基稀释 2 µg 目的 DNA，充分混匀成 DNA 稀释液。
 - b. 立刻向 100 µL 的 DNA 稀释液中加入 4 µL 的 PEI 40000 转染试剂，轻轻混匀。
 - c. 在室温下孵育 10~15 min，使得形成 DNA-PEI 阳离子核酸转染试剂复合物。
- 3) 转染细胞：
 - a. 在形成复合物过程中，移除细胞生长培养基，每孔中加入 2 mL 新鲜预热的完全培养基。
 - b. 直接将 100 µL DNA-PEI 核酸-PEI 复合物加入细胞中，摇动培养板，轻轻混匀。
 - c. 37 °C，5% CO₂ 培养箱培养，转染后最快 5 h 即可检测到转入基因的表达。请自行确定适合检测时间。

不同细胞培养容器转染用量（仅供参考）：

培养皿	表面积 (cm ²)	DNA 的量 (μg)	转染试剂的量 (μL)	稀释液体积 (μL)	培养基总量
96 孔板	0.3	0.1	0.1	10	100 μL
48 孔板	0.7	0.2	0.3	20	200 μL
24 孔板	1.9	0.5	1	50	500 μL
12 孔板	3.8	1	2	50	1mL
6 孔板	10	2	4	100	2 mL
25cm ² 培养瓶	21	4	8	200	4 mL
75cm ² 培养瓶	58	10	20	500	10 mL

【注】该表使用量仅供参考，具体使用量还需根据细胞类型及其他实验条件进行优化。

3. 悬浮细胞转染操作流程（1L 体系为例）

- 1) 接种细胞：根据细胞状态，选择合适的接种密度，建议细胞接种密度为 $1-1.5 \times 10^6$ cells/mL，使第二天转染时细胞密度为 $2-3 \times 10^6$ cells/mL 为宜。
- 2) 准备 DNA-转染试剂复合物：
 - a. 建议质粒 (μg) 与试剂 (μL) 参考配比区间为 1:0.5 - 1:3。
 - b. 质粒稀释：使用 50 mL 无血清培养基稀释 2 mg 质粒，并轻轻混匀。
 - c. 试剂稀释：使用 50 mL 无血清培养基稀释 4 mL 转染试剂，并轻轻混匀。
 - d. 配置复合物：将配置好的转染试剂稀释液加入到质粒稀释液中，轻轻涡旋混匀后，室温静置 10-20 mins，备用。
- 3) 转染细胞：
 - a. 直接将配置好的 DNA-转染试剂复合物加入到 1L 细胞悬液中，摇动培养瓶，轻轻混匀。
 - b. 在 37°C，5% CO₂ 培养箱中培养 24-72h 后进行检测分析。