

BeyoPEI™转染试剂

产品编号	产品名称	包装
C0541-1ml	BeyoPEI™转染试剂	1ml
C0541-10ml	BeyoPEI™转染试剂	10ml
C0541-100ml	BeyoPEI™转染试剂	100ml

产品简介:

- 碧云天生产的BeyoPEI™转染试剂(BeyoPEI™ Transfection Reagent)是线性化聚乙烯亚胺(Polyethylenimine linear, PEI)优化改良后的升级产品, 适用于把质粒、RNA和寡核苷酸高效瞬时转染到贴壁或悬浮细胞中。本转染试剂的用途和使用效果等, 与Polysciences公司的PEI MAX®-Transfection Grade Linear Polyethylenimine Hydrochloride (MW 40,000)、Transporter 5® Transfection Reagent和Polyplus公司的jetPEI®、PEIpro®基本一致。
- BeyoPEI™是一种水溶性高分子阳离子聚合物, 能够与带有负电荷的质粒、RNA和寡核苷酸等结合形成复合物, 这些复合物可以黏附到带有负电荷的细胞表面, 通过胞吞(Endocytosis)作用进入细胞。随后, 渗透膨胀等原因使囊泡(Endosome)释放质粒、RNA和寡核苷酸等进入细胞质(图1) [1]。

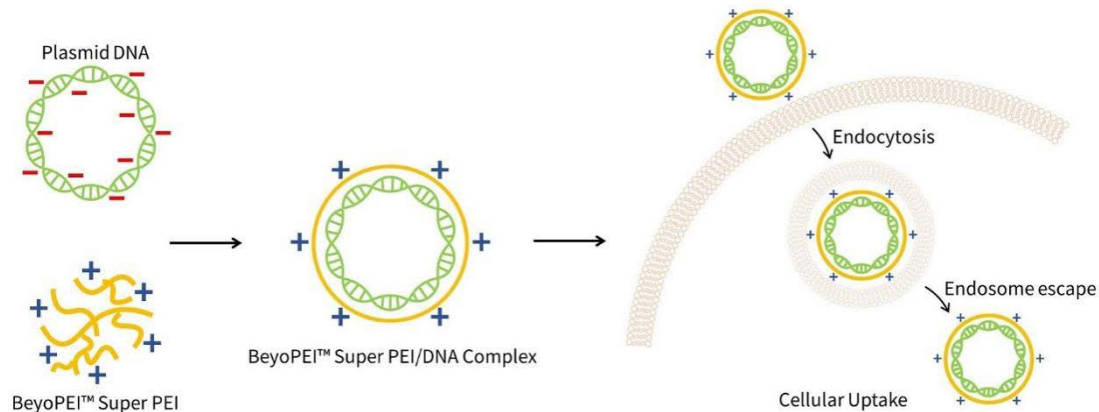


图1. 碧云天BeyoPEI™转染试剂(C0541)高效转染细胞的原理图。

- BeyoPEI™转染试剂转染效率高, 细胞毒性低, 重复性好, 适用于多种细胞系包括HEK293、HEK293T、HEK293F、HEK293Expi、CHO-K1、COS-1、COS-7、NIH/3T3、Sf9、HepG2和HeLa细胞等。
- BeyoPEI™转染试剂兼容性好, 细胞转染可允许血清和抗生素存在的情况下进行, 无需Opti-MEM®或无血清培养液。
- BeyoPEI™转染试剂为化学合成, 因此不含动物源成分(Animal origin-free, AOF)。
- BeyoPEI™转染试剂浓度为1mg/ml。按照DNA用量(μg)和BeyoPEI™转染试剂(μl)的比例为1:5使用, 每毫升BeyoPEI™转染试剂可以转染200μg质粒。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
C0541-1ml	BeyoPEI™转染试剂	1ml
C0541-10ml	BeyoPEI™转染试剂	10ml
C0541-100ml	BeyoPEI™转染试剂	100ml
—	说明书	1份

保存条件:

4°C保存, 两年有效。长期不使用可以-20°C保存。

注意事项:

- 使用高纯度的DNA有助于获得较高的转染效率。对于质粒, 可以使用碧云天生产的质粒大量抽提试剂盒(D0026)进行抽提, 以保证可以获得较高的转染效率。
- 转染前细胞必须处于良好的生长状态。
- 虽然本转染试剂可允许血清和抗生素存在的情况下进行细胞转染, 但使用无血清或低浓度血清(如5%或以下)、无抗生素的培养液

或Opti-MEM[®], 转染效率可能会更好。

- 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

使用说明:

1. 贴壁细胞的转染(以6孔板为例)。

a. 接种细胞:

在转染前一天(18-24小时)按照每孔约20-70万细胞(具体的细胞数量据细胞类型、大小和细胞生长速度等而定)接种到6孔板内进行培养, 使第二天转染时细胞密度能达到约70-80%。

b. 准备DNA与BeyoPEI™复合物:

(a) DNA稀释液的配制: 对于待转染的6孔板中每一个孔的细胞, 取一个洁净无菌离心管, 加入50μl细胞培养液和2μg DNA, 并用移液器轻轻吹打混匀。

注: 使用生理盐水(0.9% NaCl)进行DNA的稀释, 可能效果更好。推荐选购碧云天的生理盐水(0.9% NaCl, 无菌) (ST341)。

(b) BeyoPEI™转染试剂稀释液的配制: 对于待转染的6孔板中每一个孔的细胞, 取一个洁净无菌离心管, 加入40-48μl细胞培养液和2-10μl BeyoPEI™转染试剂, 并用移液器轻轻吹打混匀。

注1: 细胞培养液和BeyoPEI™转染试剂总体积为50μl。

注2: 使用生理盐水(0.9% NaCl)进行DNA的稀释, 可能效果更好。推荐选购碧云天的生理盐水(0.9% NaCl, 无菌) (ST341)。

(c) DNA与BeyoPEI™复合物的配制: 将配制好的BeyoPEI™转染试剂稀释液加入到DNA稀释液中, 轻轻涡旋混匀或者用移液器轻轻吹打混匀后, 室温孵育10-20分钟。

注1: 推荐DNA用量(μg)和BeyoPEI™转染试剂(μl)的比例为1:3-1:5, 因不同的细胞类型和培养条件而有所不同, 可以在上述推荐范围内自行优化, 摸索最佳的转染条件。

注2: 建议采用转染试剂加入到DNA溶液的顺序, 效果更佳。

(d) 对于不同的细胞培养容器, DNA与BeyoPEI™转染试剂用量参考下表, 最佳的转染效果须自行适当优化。

	96-well	48-well	24-well	12-well	6-well	6cm dish	10cm dish
细胞培养液	5μl	10μl	25μl	25μl	50μl	100μl	250μl
DNA	100ng	200ng	500ng	1μg	2μg	4μg	8μg
细胞培养液 (需减去转染试剂体积)	5μl	10μl	25μl	25μl	50μl	100μl	250μl
BeyoPEI™转染试剂	0.1-0.5μl	0.2-1μl	0.5-2.5μl	1-5μl	2-10μl	4-20μl	8-40μl
将配制好的BeyoPEI™转染试剂稀释液加入到配制好的DNA稀释液中, 室温孵育10-20分钟							
每孔加入的复合物的量	10μl	20μl	50μl	50μl	100μl	200μl	500μl
按照上述用量每孔均匀滴加DNA与BeyoPEI™复合物, 继续培养。							

c. 转染细胞:

(a) 在DNA与BeyoPEI™复合物室温孵育的过程中, 将培养有细胞的6孔板每孔换成2ml新鲜培养液。

(b) 将100μl DNA与BeyoPEI™复合物均匀滴加到各孔内, 随后轻轻混匀。

(c) 在适宜的温度、湿度和CO₂培养条件下, 继续培养24-48小时后, 即可用适当方式检测转染效果, 例如荧光检测、Western、ELISA、报告基因等, 或加入适当的筛选药物如G418等进行稳定细胞株的筛选。

2. 悬浮细胞的转染(以10ml悬浮细胞为例)。

a. 接种细胞:

转染前一天(18-24小时)根据细胞状态, 接种合适的细胞密度(例如100万-150万cells/ml), 使第二天转染时细胞密度为200万-300万cells/ml。

b. 准备DNA与BeyoPEI™复合物:

(a) DNA稀释液的配制: 对于待转染的10ml悬浮细胞, 取一个洁净无菌离心管, 加入500μl细胞培养液和10μg DNA, 并用移液器轻轻吹打混匀。

(b) BeyoPEI™转染试剂稀释液的配制: 对于待转染的10ml悬浮细胞, 取一个洁净无菌离心管, 加入450-490μl细胞培养液和10-50μl BeyoPEI™转染试剂, 并用移液器轻轻吹打混匀。

注: 细胞培养液和BeyoPEI™转染试剂总体积为500μl。

(c) DNA与BeyoPEI™复合物的配制: 将配制好的BeyoPEI™转染试剂稀释液加入到DNA稀释液中, 轻轻涡旋混匀或者用移液器轻轻吹打混匀后, 室温孵育10-20分钟。

注1: 推荐DNA用量(μg)和BeyoPEI™转染试剂(μl)的比例为1:1-1:5, 因不同的细胞类型和培养条件而有所不同, 可以在上述推荐范围内自行优化, 摸索最佳的转染条件。

注2: 建议采用转染试剂加入到DNA溶液的顺序, 效果更佳。

(d) 对于不同体积的细胞培养液, DNA与BeyoPEI™转染试剂用量请参考下表(仅供参考)。

转染体系体积	10ml	20ml	50ml	100ml	200ml	500ml
细胞培养液	0.5ml	1ml	2.5ml	5ml	10ml	25ml
DNA	10μg	20μg	50μg	100μg	200μg	500μg

细胞培养液	0.5ml	1ml	2.5ml	5ml	10ml	25ml
BeyoPEI™转染试剂	20μl	40μl	100μl	200μl	400μl	1ml
将配制好的BeyoPEI™转染试剂稀释液加入到配制好的DNA稀释液中，室温孵育10-20分钟 随后加入到培养的悬浮细胞中继续培养24-96小时，后续进行目的蛋白的检测和纯化。						

c. 转染细胞:

- (a) 将1ml DNA与BeyoPEI™复合物均匀滴加到10ml悬浮细胞中。
- (b) 在适宜的温度、湿度和CO₂培养条件下，继续培养24-96小时后，即可用适当方式检测转染效果，例如荧光检测、Western、ELISA、报告基因等，或加入适当的筛选药物如G418等进行稳定细胞株的筛选。

附录:

常用多孔板和培养皿的尺寸、培养面积、细胞培养量和推荐的培养体积等相关数据表:

Multiple Well Plates or Dishes	Single Well Only for Plates					
	Diameter (Bottom, mm)*	Growth Area (cm ²)*	Average Cell Yield	Total Well Volume (ml)	Working Volume (ml)	Recommended Volume (ml)
6 well	34.8	9.5	9.5 × 10 ⁵	16.8	1.9-2.9	2
12 well	22.1	3.8	3.8 × 10 ⁵	6.9	0.76-1.14	1
24 well	15.6	1.9	1.9 × 10 ⁵	3.4	0.38-0.57	0.5
48 well	11.0	0.95	9.5 × 10 ⁴	1.6	0.19-0.285	0.25
96 well	6.4	0.32	3.2 × 10 ⁴	0.36	0.10-0.20	0.1
384 well	2.7	0.056	5.6 × 10 ³	0.112	0.025-0.050	0.030
1536 well	1.63 × 1.63**	0.025	2.5 × 10 ³	0.0125	0.005-0.010	0.010
3.5cm dish	34	9	9.0 × 10 ⁵	NA	1.8-2.7	2
6cm dish	52	21	2.1 × 10 ⁶	NA	4.2-6.3	5
10cm dish	84	55	5.5 × 10 ⁶	NA	11-16.5	12
15cm dish	144	152	1.5 × 10 ⁷	NA	30.4-45.6	35
24.5cm dish	22.4 × 22.4**	500	5.0 × 10 ⁷	NA	100-150	120

*Diameter and growth area may vary depending on the manufacturer, and the listed sizes are from Corning.

**These wells or dishes are square.

参考文献:

1. Longo PA, Kavran JM, Kim MS, Leahy DJ. Methods Enzymol. 2013. 529:227-40.

相关产品:

产品编号	产品名称	包装
C0508	磷酸钙法细胞转染试剂盒	>200次
C0511	DEAE-Dextran细胞转染试剂盒	>200次
C0518-1ml	Lipo293F™转染试剂	1ml
C0518-10ml	Lipo293F™转染试剂	10ml
C0518-100ml	Lipo293F™转染试剂	100ml
C0519-1ml	Lipo293F™ Plus转染试剂	1ml
C0519-10ml	Lipo293F™ Plus转染试剂	10ml
C0519-100ml	Lipo293F™ Plus转染试剂	100ml
C0521-0.5ml	Lipo293™转染试剂	0.5ml
C0521-1.5ml	Lipo293™转染试剂	1.5ml
C0521-7.5ml	Lipo293™转染试剂	5×1.5ml
C0522-0.5ml	Lipo293™ Plus转染试剂	0.5ml
C0522-1.5ml	Lipo293™ Plus转染试剂	1.5ml
C0522-7.5ml	Lipo293™ Plus转染试剂	5×1.5ml
C0526-0.5ml	Lipo6000™转染试剂	0.5ml
C0526-1.5ml	Lipo6000™转染试剂	1.5ml
C0526-7.5ml	Lipo6000™转染试剂	5×1.5ml
C0533-0.5ml	Lipo8000™转染试剂	0.5ml
C0533-1.5ml	Lipo8000™转染试剂	1.5ml

C0533-7.5ml	Lipo8000™转染试剂	5×1.5ml
C0541-1ml	BeyoPEI™转染试剂	1ml
C0541-10ml	BeyoPEI™转染试剂	10ml
C0541-100ml	BeyoPEI™转染试剂	100ml
C0551-0.5ml	LipoInsect™转染试剂	0.5ml
C0551-1.5ml	LipoInsect™转染试剂	1.5ml
C0551-7.5ml	LipoInsect™转染试剂	5×1.5ml

Version 2023.11.29