

FuGENE® SI—一种新型、高效、具有最小细胞毒性的 siRNA 转染试剂

使用 siRNA 和 miRNA 来调节基因表达是功能基因组学研究的有力工具，并越来越多地被应用于临床治疗。因此，就需要一种能够安全高效地将 RNA 递送到各种真核细胞和组织中的新一代递送系统。

FuGENE® SI 是一种新型、高效的 siRNA 转染试剂，对细胞非常温和。利用特有的化学和脂质技术，FuGENE® SI 成为 FuGENE 第一款针对 siRNA 和 miRNA 递送而设计和优化的转染试剂。

优势

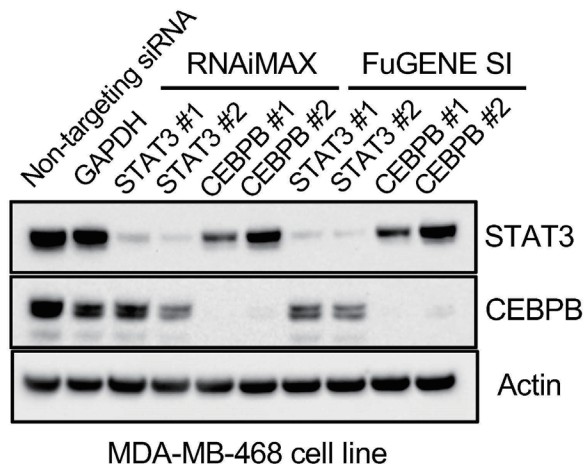
- 以较低的 siRNA 量改善基因沉默
- 降低细胞毒性
- 可用于多种常规和难转染细胞系
- 快速简便的操作流程
- 可以共转染 DNA
- 成本更低

应用与特点

- 使用 FuGENE® SI 的灵活快速转染方案：研究人员可在当天完成细胞种板和转染，非常适合高通量筛选 (HTS) 应用；
- FuGENE® SI 转染试剂可高效递送荧光标记的 siRNA；
- 通过 FuGENE® SI 转染试剂以最小的 siRNA 用量，稳健、温和地敲除真核细胞系中过表达的绿色荧光蛋白；
- 与同类转染试剂 RNAiMax® 相比，FuGENE® SI 在人乳腺癌细胞系中的基因敲除效果更佳；
- 用 FuGENE® SI 敲除 A549 中的内源性 FXYP1 可提高细胞在抗体药物偶联物 (FXYP1/ 心肌糖苷) 治疗后的存活率。

与同类转染试剂 RNAiMax® 相比，FuGENE® SI 的基因敲除性能更强

经 Western blot 证实，FuGENE® SI 的 siRNA 敲除效率优于 Lipofectamine™ RNAiMAX。在 6 孔板中加入 40pmol 指定的靶向 siRNA 或阴性/阳性对照 (Silencer® Select siRNA, Invitrogen 公司)，使用每孔 7.5μl FuGENE® SI 转染试剂或 7.5μl Lipofectamine™ RNAiMAX 反向转染人 MDA-MB-468 细胞。转染 72 小时后收集细胞，通过 Western blot 分析目的基因 STAT3 和 CEBPB 的表达。这里显示的 Western blot 结果表明，与 RNAiMax® 相比，FuGENE® SI 的敲除效果更稳健、更优秀。



灵活且快速的转染方案

FuGENE[®] SI 设计用于快速、简单地制备转染反应，研究人员可根据下游应用灵活选择转染方案。如果您想在前一天制备细胞，可选择传统的正向转染方案；如果您想在同一天制备细胞并转染，可选择快速方案。对于高通量筛选应用，您也可以使用快速简单的反向转染方案，将细胞直接加入到含有 FuGENE[®] SI 和 siRNA 复合物的微孔板中。

• 传统 / 正向转染方案

第 0 天：转染前一天，根据用户指南调整细胞浓度并将细胞接种到培养容器中。

第 1 天：将稀释的 siRNA 和 FuGENE[®] SI 在 DMEM 中孵育至少 5 分钟，形成 siRNA/FuGENE[®] 复合物。然后将复合物加入细胞中，旋转混合，孵育 24-72 小时。

第 2-4 天：通过所选方法分析细胞基因 / 蛋白敲除情况。

• 快速 / 正向转染方案

第 1 天：转染当天，按照用户指南将细胞接种到培养皿中。（对于快速转染，使用传统正向转染细胞接种量的 2 倍）。将稀释的 siRNA 和 FuGENE[®] SI 在 DMEM 中孵育至少 5 分钟，形成 siRNA/FuGENE[®] 复合物。然后将复合物加入细胞中，旋转混合，孵育 24-72 小时。

第 2-4 天：通过所选方法分析细胞基因 / 蛋白敲除情况。

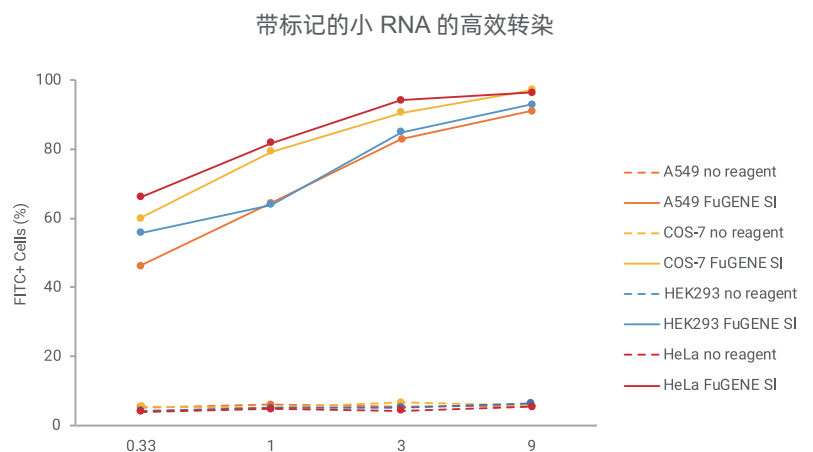
• 反向转染 / HTS 方案

第 1 天：转染当天，将稀释的 siRNA 和 FuGENE[®] SI 加入 DMEM 培养液中，在检测板或容器中孵育至少 5 分钟，以制备 siRNA/FuGENE[®] SI 复合物。将细胞直接加入含有 siRNA/FuGENE[®] SI 复合物的孔中，旋转混合，孵育 24-72 小时。

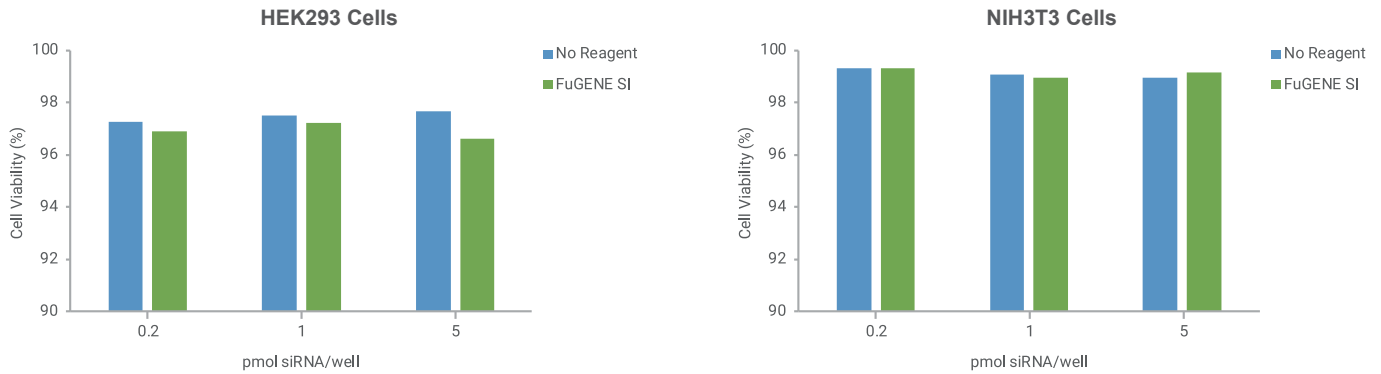
第 2-4 天：通过所选方法分析细胞基因 / 蛋白敲除情况。

高效递送 FITC 标记的小 RNA

FuGENE[®] SI 可高效转染带有标记的小 RNA。用 0.4μl FuGENE[®] SI 或无试剂阴性对照和不同量的 FITC 标记的阴性对照 siRNA 转染 96 孔板中的 A549、COS-7、HEK293 和 HeLa 细胞。转染 24 小时后，通过流式细胞术分析细胞的 FITC 阳性信号。



以最小的 siRNA 量高效敲除过表达蛋白

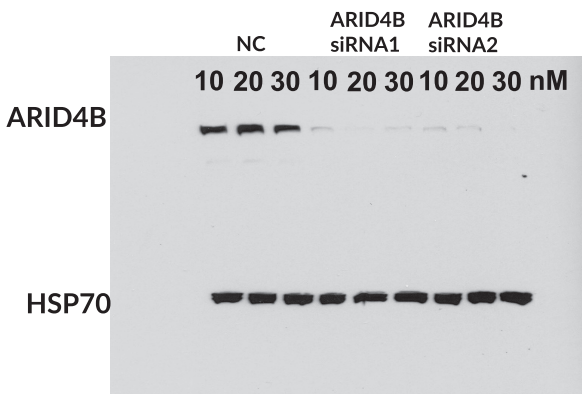


FuGENE[®] SI 转染试剂能温和无毒地递送 siRNA。按照用户指南将 HEK293-GFP 和 NIH3T3-GFP 细胞系 (Cell Biolabs) 接种到 96 孔板中, 然后将 0.2、1.0 或 5pmol 的靶向 GFP 的 siRNA 或阴性对照 (Dharmacon[™], Horizon) 以及 0.3 μ l FuGENE[®] SI 转染试剂一起转染至细胞中。然后在转染后 48 小时通过流式细胞术分析细胞, 测量总的细胞活力。上图显示了使用 FuGENE[®] SI 转染 siRNA 的温和无毒性结果。



FuGENE[®] SI 的 siRNA 敲除效率优于 Lipofectamine[™] RNAiMAX。按照用户指南将 HEK293-GFP 和 NIH3T3-GFP 细胞系 (Cell Biolabs) 接种到 96 孔板中, 然后用 0.2、1.0 或 5pmol 的靶向 GFP 的 siRNA 或阴性对照 (Dharmacon[™], Horizon) 与 0.3 μ l FuGENE[®] SI 转染试剂或 0.3 μ l Lipofectamine[™] RNAiMAX (Life Technologies) 一起转染。然后在转染后 48 小时通过流式细胞术分析细胞, 测量 GFP 的百分比敲除率和总的细胞活力。图表显示在 HEK293 和 NIH3T3 细胞中, FuGENE[®] SI 与 Lipofectamine[™] RNAiMAX 相比具有更优越的敲除性能。

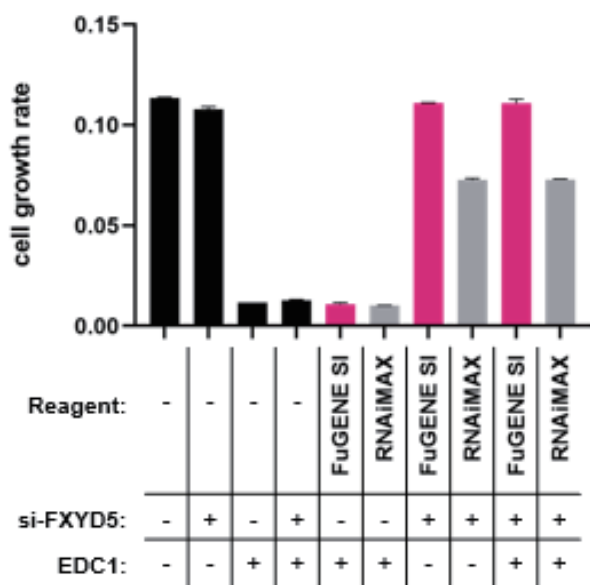
强效敲除 MCF-7 中的内源性 ARID4B



用 10、20 或 30 nM 的靶向 ARID4B 的 siRNA 或阴性对照 (Millipore Sigma, Mission[®] siRNAs) 转染 6 孔微孔板中的人 MCF-7 细胞, 每孔使用 7.5 μ l FuGENE[®] SI 转染试剂。转染 48 小时后, 收集细胞并通过 Western blot 分析 20 μ g 总细胞裂解液中目的基因 ARID4B 和对照基因 HSP70 的表达。

经 Western blot 验证, FuGENE[®] SI 能够强效敲除人 MCF-7 乳腺癌细胞系中内源性表达的 ARID4B, 并且不会造成质控位点的意外脱靶敲除。

敲除人 A549 中的 FXYP5 可提高细胞在 FXYP5- 抗体 / 心肌糖苷偶联物处理后的存活率, 且不会影响生长!



使用 0.3ul FuGENE® SI 转染试剂或 0.3ul RNAiMAX®, 用 +/- 1 pmol 靶向 FXYP5 的 siRNA (Dharmacon® siGENOME, Smart Pool) 转染 96 孔微孔板中的人 A549 细胞。转染 24 小时后, 用 +/- 1 nM EDC1 (一种细胞外 FXYP5 抗体 / 心肌糖苷偶联物, 能结合并杀死表达 FXYP5 的细胞) 处理细胞。然后通过微孔板读板仪的吸光度检测测定乳酸的生成, 以此来测量细胞的生长速度。

- FuGENE® SI 可高效敲除内源性表达的 FXYP5
- FuGENE® SI 无毒, 不会影响细胞生长

订购信息及相关产品

产品分类	产品	规格	目录号
RNA 转染试剂	FuGENE® SI Transfection Reagent	1ml	E9311
	FuGENE® SI Transfection Reagent	5X1ml	E9312
	FuGENE® SI Transfection Reagent, Trial Size	0.2ml	E9321
DNA 转染试剂	FuGENE® HD Transfection Reagent	1ml	E2311
	FuGENE® HD Transfection Reagent	5 X 1ml	E2312
	FuGENE® 6 Transfection Reagent	1ml	E2691
	FuGENE® 6 Transfection Reagent	5 X 1ml	E2692
	FuGENE® 6 Transfection Reagent	0.5ml	E2693
	FuGENE® 4K Transfection Reagent	1ml	E5911
	FuGENE® 4K Transfection Reagent	5X1ml	E5912

如需了解更多, 请访问:

<https://www.promega.com.cn/products/luciferase-assays/transfection-reagents/fugene-si-transfection-reagent/?catNum=E9311>

普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司

地址: 北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心
B 座 907-909
电话: 010-58256268
传真: 010-58256160

网址: www.promega.com
技术支持电话: 400 810 8133
技术支持邮箱: chinatechserv@promega.com
更新时间: 2023.11

