



RNA interference (RNAi)

H-a siRNA 발현 vector · 구축 Kit

pSINsi vector 시리즈	H-2
siRNA Ladder Marker	H-2
14-30 ssRNA Ladder Marker	H-2

H-b RNAi 관련 Transfection & Localization

<i>TransIT</i> -TKO Transfection Reagent	H-3
<i>TransIT</i> -siQUEST Transfection Reagent	H-3
<i>TransIT</i> -siPAK Trial Kit	H-4
<i>TransIT</i> -QR Hydrodynamic Delivery Solution	H-4
<i>LabelIT</i> siRNA Tracker Intracellular Localization Kit	H-5

H-c RNAi 관련제품

IFN Response Watcher (for RNAi experiment)	H-6
--	-----

siRNA 발현 Vector · 구축 Kit

siRNA 발현용 Retroviral vector

pSINsi vector 시리즈

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
pSINsi-hH1 DNA	TKR	3660	20 μ g	383,000원
pSINsi-hU6 DNA	TKR	3661	20 μ g	383,000원
pSINsi-mU6 DNA	TKR	3662	20 μ g	383,000원

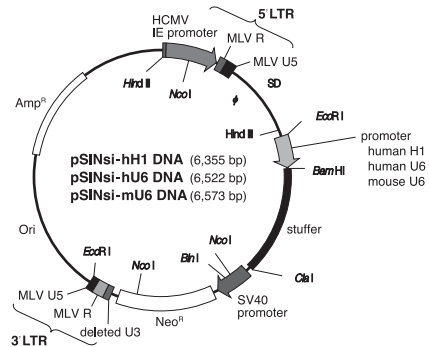
■ 보존 - 20°C

■ 제품설명

pSINsi vector 시리즈는 자기불활형 retroviral vector plasmid를 기본 골격으로 하여 RNA polymerase III (pol III)계의 promoter에 의해 hairpin형 RNA를 발현시키는 vector이다. pol III계 promoter 하류의 cloning site에 hairpin형 RNA를 발현시키기 위하여 합성 올리고 DNA 서열을 삽입하는 것으로 siRNA 발현 retroviral vector plasmid를 얻을 수 있다. 선택마커로 Neomycin 내성 유전자를 갖고 있다. siRNA 발현 retroviral vector 부터 Retrovirus Packaging Kit Eco/AmpHo (Code 6160/6161)를 이용하여 재조합 retrovirus를 조제할 수 있다.

pSINsi vector 시리즈의 retroviral vector plasmid는 3'LTR U3 영역의 promoter 활성이 결손되어 있어 역전사 후 염색체에 삽입한 프로바이러스 상태에서는 5'LTR의 promoter 활성이 소실되어 프로바이러스 유래의 mRNA는 전사되지 않게 되므로 pol III계의 promoter로부터 hairpin형 RNA와 SV40 promoter의 neomycin 내성 유전자만 전사된다.

■ pSINsi vector의 구조



■ License Notice : [L21]

dsRNA MW Standard Marker

siRNA Ladder Marker

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
siRNA Ladder Marker	TKR	3430	25 μ g (약 25 lane 용)	109,000원

■ 농도 200 μ g/ μ l

■ 보존 - 20°C

■ 제품설명

본 제품은 20 bp에서 1,000 bp까지 10 개의 double strand RNA (dsRNA) 단편으로 구성되어 있고, 100 bp는 다른 밴드보다 밝게 관찰된다.

단편 크기 (bp) : 1,000, 500, 400, 300, 200, 100, 50, 40, 30, 20

주) 본 제품을 변성 polyacrylamide gel 전기영동에 사용하면 밴드가 이중으로 나타나 정확하게 구분되지 않을 수 있다.

■ 용도

siRNA 혼합물 (siRNA cocktail) 전기영동 시 dsRNA size marker

■ 6× Loading Buffer (개봉 후 실온보존)

36%	Glycerol
30 mM	EDTA
0.05%	Bromophenol Blue
0.05%	Xylene Cyanol

14-30 ssRNA Ladder Marker

MSDS

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
14-30 ssRNA Ladder Marker	TKR	3416	62.5 μ l (25 lane 용)	359,000원

■ 보존 - 80°C

■ 제품설명

본 제품은 14~30 base 이하의 단일가닥 RNA 단편으로 5개로 구성되어 있다.

단편크기 (bp) : 30, 26, 22, 18, 14

1 회 전기영동에 2.5 μ l 를 사용한다. 첨부된 loading buffer와 dye를 넣고, 15% acrylamide : Bis-acrylamide(19 : 1)/7 M Urea/0.5×TBE gel에 loading한다. 전기 영동용 buffer는 0.5×TBE를 이용하여 염색에는 SYBR Green II를 사용한다.

■ 형상

RNase free water

■ 용도

miRNA 혹은 30 base 이하의 ssRNA의 전기 영동시 ssRNA size marker

■ 내용

RNA Loading Buffer (개봉 후 20°C 보존 가능)

95%	Formamide
20 mM	EDTA
2.6×Dye (개봉 후 4°C 보존 가능)	
0.5%	Orange G
1 mM	EDTA

H-a

siRNA 발현 Vector · 구축 Kit

RNAi 관련 Transfection & Localization

siRNA 도입용 시약

TransIT-TKO® Transfection Reagent

MSDS

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
TransIT-TKO Transfection Reagent	MIR	MIR 2154	0.4 ml	가격문의
TransIT-TKO Transfection Reagent	MIR	MIR 2150	1.5 ml	가격문의
TransIT-TKO Transfection Reagent	MIR	MIR 2155	5×1.5 ml	가격문의
TransIT-TKO Transfection Reagent	MIR	MIR 2156	10×1.5 ml	가격문의

■ 보존 4℃

■ 제품설명

TransIT-TKO는 짧은 dsRNA (siRNA)을 진핵세포에 transfection하기 위해서 최적화된 시약이다. 세포에 대한 독성이 낮고, 높은 효율로 siRNA를 도입할 수 있으므로 목적 유전자의 발현을 knockout 하는 실험에 사용할 수 있다. 또한 혈청을 포함하는 배지에도 transfection이 가능하며, 배지교환이 불필요하므로 시간을 절약할 수 있다.

24 well plate의 경우 본 시약 1 ml로 약 500 회분의 transfection을 실시할 수 있다. 그리고 TransIT-LT1 (Code V2304/V2300)과 함께 이용하면 siRNA와 plasmid DNA의 co-transfection이 가능하다.

■ 사용 실적이 있는 세포주

A549, BNL, CL2, BHK-21, C2C12, C6, CHO-K1, COS-7, Daoy, DB-TRG-05MG, D1-TNC1, DU145, HEK 293, HeLa, Hepa1c1c7, HepG2, Human Astrocytes, Jurkat, Keratinocytes (NIKS), MCF-7, Neuro-2a, NIH 3T3, PC-3, Primary Mouse Hepatocytes, RAW 264.7, Secondary human astrocytes, SK-N-MC, THP-1, Vero.

※ TransIT-TKO는 Mirus사의 등록상표입니다.

H-b

RNAi 관련 Transfection & Localization

siRNA 도입용 시약

TransIT-siQUEST® Transfection Reagent

MSDS

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
TransIT-siQUEST Transfection Reagent	MIR	MIR 2114	0.4 ml	가격문의
TransIT-siQUEST Transfection Reagent	MIR	MIR 2110	1.5 ml	가격문의
TransIT-siQUEST Transfection Reagent	MIR	MIR 2115	5×1.5 ml	가격문의
TransIT-siQUEST Transfection Reagent	MIR	MIR 2116	10×1.5 ml	가격문의

■ 보존 4℃

■ 제품설명

TransIT-siQUEST Transfection Reagent는 짧은 dsRNA (siRNA)를 포유동물세포에 transfection 하기 위한 시약인 TransIT-TKO Reagent와 조성이 다르다. 세포에 독성이 낮고, 고효율로 siRNA를 도입할 수 있기 때문에 목적유전자의 발현을 Knock-out시키는 실험에 적합하다. 또한, 혈청을 포함한 배지를 그대로 사용할 수 있기 때문에 배지교환이 필요없어 조작이 간단하다. 24 well plate를 사용할 경우 본 시약 1 ml로 약 500 회 transfection이 가능하다.

■ 사용 실적이 있는 세포주

A549, BHK-21, BNL, CL2, C2C12, CHO-K1, COS-7, HEK 293, HeLa, Hepa1c1c7, HepG2, MCF-7, NIH 3T3, Primary Mouse Hepatocytes, RAW 264.7, Vero cells

* A549, CHO-K1, HepG2, Vero 세포에서는 고효율을 나타내었다.

※ siQUEST는 Mirus사의 등록상표입니다.

TransIT®-siPAK Trial Kit

MSDS

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
TransIT-siPAK Trial Kit	MIR	MIR 2260	1 kit	가격문의
TransIT-siPAK Plus Trial Kit	MIR	MIR 2270	1 kit	가격문의

■ 내용

TransIT-siPAK Trial Kit

TransIT-siQUEST Reagent	0.1 ml
TransIT-TKO Reagent	0.1 ml

TransIT-siPAK Plus Trial Kit

TransIT-siQUEST Reagent	0.1 ml
TransIT-TKO Reagent	0.1 ml
Label IT RNAi Delivery Control Fluorescein	10 µg (0.75 nmol)
10×RNAi Dilution Buffer	75 µl

■ 보존

TransIT-TKO, TransIT-siQUEST : 10×RNAi Dilution Buffer : 4℃
 Label IT RNAi Delivery Control Fluorescein : -20℃

■ 특징

- 높은 효율로 siRNA를 포유동물 세포에 도입
- Transfection시 세포 독성이 낮기 때문에 폭넓은 cell type에 적용 가능
- 혈청을 포함한 배지에서도 transfection이 가능하고, 배지 교환이 필요 없어 시간절약

■ 제품설명

TransIT-siPAK Trial Kit는 2 종류의 siRNA 도입용 시약 (TransIT-TKO, TransIT-siQUEST Transfection Reagent)구성된 제품이다. 2종류의 시약은 사용하는 세포의 종류에 따라 다른 효율을 나타내기 때문에, 본 제품을 이용하여 최적의 siRNA 도입 조건을 검토할 수 있다.
 24 well plate 사용의 경우, 본 제품으로 TransIT-TKO, TransIT-siQUEST 각각 약 50회분의 transfection을 실시할 수 있다.
 TransIT-siPAK Plus Trial Kit (Code : V2270)는 TransIT-siPAK Trial kit와 함께 Fluorescein표지 RNAi Delivery Control이 포함되어 있다. 이 컨트롤을 이용하여 세포 내에서의 위치를 가시적으로 모니터링하는 것이 가능하고, ds RNA의 도입 효율을 확인할 수 있다.

[siRNA 도입 시약의 비교]

siRNA 도입 시약	TransIT-TKO Transfection Reagent	TransIT-siQUEST Transfection Reagent
특징	낮은 세포 독성으로 고효율인 siRNA도입 고효율의 knock-out TransIT-LT1등의 DNA 도입 시약과 조합하여, DNA와 siRNA의 co-transfection 가능	낮은 세포 독성으로 고효율인 siRNA도입 고효율의 knock-out
형상	리포좀과는 다른 폴리머 지질 2.5 mg/ml in 100% ethanol	리포좀과는 다른 폴리머 지질 (TransIT-TKO Reagent 와 조성이 다름) 3.0 mg/ml in 80% ethanol
적용 세포주	A549, BNL, CL2, BHK-21, C2C12, C6, CHO-K1, COS-7, Daoy, DB-TRG-05MG, D1-TNC1, DU145, HEK 293, HeLa, Hepa1c1c7, HepG2, Jurkat, Keratinocytes (NIKS), MCF-7, Neuro-2a, NIH 3T3, PC-3, Primary Mouse Hepatocytes, RAW 264.7, SK-N-MC, THP-1, Vero	A549, CHO-K1, COS-7, HEK 293, HeLa, Hepa1c1c7, HepG2, MCF-7, NIH 3T3, RAW 264.7, Vero cells

※ TransIT, TransIT-TKO, TransIT-siQUEST, Label IT 는 Mirus사의 등록상표입니다.

Mouse 생체내 유전자 도입시약

TransIT® - QR Hydrodynamic Delivery Solution

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
TransIT - QR Hydrodynamic Delivery Solution	MIR	MIR 5240	40 회	가격문의
TransIT - QR Hydrodynamic Delivery Starter Kit	MIR	MIR 5210	10 회	가격문의

■ 제품설명

TransIT-QR (Quick Recovery) Hydrodynamic Delivery Solution은 살아있는 mouse의 꼬리정맥주사를 통해 DNA를 전달할 수 있도록 특별히 고안되었다. 본 시약은 주사 후 mouse가 신속하게 회복되는 특징을 가지고 있어 안전하게 핵산 도입이 이루어 지고, siRNA 및 DNA 도입에 사용할 수 있다. 또, TransIT Delivery Starter Kit는 Delivery Solution 외에 mouse 꼬리정맥주사에 필요한 도구가 포함되어 있는 제품이다.

■ 내용

TransIT- QR Hydrodynamic Delivery Solution

TransIT- QR Hydrodynamic Delivery Solution	120 ml
--	--------

TransIT- QR Hydrodynamic Delivery Starter Kit

TransIT- QR Hydrodynamic Delivery Solution	30 ml
Mouse restraint device	1 ea
3 ml Syringes	10 ea
27 gauge needles	10 ea
Alcohol swab	10 ea

■ 보존

TransIT- QR Hydrodynamic Delivery Solution : 4℃

TransIT- QR Hydrodynamic Delivery Starter Kit
 TransIT- QR Hydrodynamic Delivery Solution : 4℃
 기타 : 실온

■ 특징

- 생체 내 세포에 고효율 핵산 도입이 가능 (mouse 간의 약 5~40% 실질 세포에 도입가능)
- 조작이 매우 간편
- 간에서 높은 발현이 기대되며, 다양한 장기의 실질 세포에 유전자 도입도 가능
- 바이러스를 매개체로 하지 않아 매우 안전

Label IT siRNA Tracker Intracellular Localization Kit

MSDS

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
Label IT siRNA Tracker Cy5 Kit without Transfection Reagent	MIR	MIR 7213	50 μ g 용	가격문의
Label IT siRNA Tracker CX-Rhodamine Kit without Transfection Reagent	MIR	MIR 7214	50 μ g 용	가격문의
Label IT siRNA Tracker TM-Rhodamine Kit without Transfection Reagent	MIR	MIR 7215	50 μ g 용	가격문의
Label IT siRNA Tracker Fluorescein Kit without Transfection Reagent	MIR	MIR 7216	50 μ g 용	가격문의
Label IT siRNA Tracker Biotin Kit without Transfection Reagent	MIR	MIR 7217	50 μ g 용	가격문의

■ 제품 설명

Label IT siRNA Tracker kit는 one step 핵산 표지 시약이다. Label IT siRNA Tracker Reagent로 직접 표식한 siRNA를 siRNA transfection 시약(TransIT-TKO 또는 TransIT-siQUEST)을 이용해 진핵세포에 도입하는 제품이다. 표식한 siRNA를 세포에 도입함으로써 세포 내에서의 kit localization을 가시적으로 모니터링하는 것이 가능하다. 표식의 종류에 따라 6 종류(Cy3, Cy5, CX-Rhodamine, TM-Rhodamine, Biotin, Fluorescein)의 제품이 있다. 제품에는 50 μ g의 siRNA를 표식할 수 있는 시약과 transfection 500 회분 (24-well plate 사용의 경우)의 시약이 포함되어 있다.

Label IT siRNA Tracker Kit without Transfection Reagent는 transfection 시약을 제외한 siRNA 표식용 시약만 있는 제품이다.

■ 내용

Label IT siRNA Tracker Labeling Reagent (동결건조품)¹⁾

Label IT Reconstitution Solution	60 μ l
10 \times Labeling Buffer A	60 μ l
siRNA Dilution Buffer	1 ml
TransIT-TKO Transfection Reagent or TransIT-siQUEST Transfection Reagent	0,5 ml

■ 보존

¹⁾ : -20 $^{\circ}$ C, 이 외 : 4 $^{\circ}$ C

■ 특징

- One step으로 siRNA 표지 (Cy3, Cy5, CX-Rhodamine, TM-Rhodamine, Fluorescein 및 Biotin)
- siRNA를 실시간으로 추적 (tracking)하여 세포내 위치 (localization)를 탐색
- TransIT-TKO (또는 TransIT-siQUEST)를 이용한 고효율인 siRNA transfection
- 목적 유전자의 발현 억제 (유전자 Knock down)

H-b

RNAi 관련 Transfection & Localization

RNAi 관련 제품

IFN Response Watcher (for RNAi experiment)

제품명	제조사	TaKaRa Code	용량	가격
IFN Response Watcher (for RNAi experiment)	TKR	3720	100 회	321,000원

■ 내용 (100 회)

human stat1 Primer Mix (각 10 μ M)	50 μ l
human oas1 Primer Mix (각 10 μ M)	50 μ l
human β -actin Primer Mix (각 10 μ M)	50 μ l
polyIC (42 ng/ μ l)	100 μ l

■ 보존 -20 $^{\circ}$ C

■ 제품설명

포유동물 세포에서는 길이가 긴 dsRNA는 interferon반응을 유도하여 비특이적인 전사 억제가 일어나는 것으로 알려져 있다. RNAi 실험에 이용되는 siRNA (short interfering RNA)는 짧은 dsRNA를 사용하여 interferon반응을 방지하고, 특이적인 유전자 발현 억제가 가능하다. 그러나 최근 siRNA나 shRNA (short hairpin RNA)가 interferon과 반응을 유도할 가능성이 있다는 보고가 있다. 이에 따라 siRNA나 shRNA 도입으로 일어난 유전자 억제가 interferon과의 반응에 의한 것인지, 다른 반응 기작으로 일어난 것인지 반드시 확인할 필요가 있다. 본 제품은 Real Time RT-PCR법으로 interferon과 반응 여부를 확인하기 위한 primer set이다. interferon 반응에 up-regulate된다고 알려진 human stat1 유전자와 human oas1 유전자를 검출하기 위한 primer, 보정용 β -actin 유전자 검출용 primer 및 대조군(control) interferon 반응 유도제로 polyIC를 포함하고 있다.

H-c

RNAi 관련 Transfection & Localization