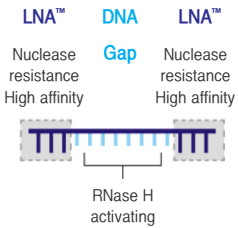


siRNA가 모방할 수 없는 차세대 Gene Silencing Antisense LNA™ GapmeR



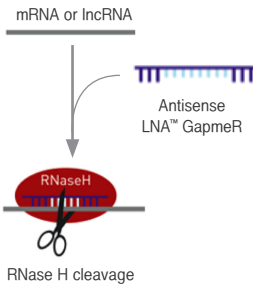
3가지 GapmeR 디자인으로도
기능억제가 안 된다면 하나 더!

Antisense LNA™ GapmeR - mRNA, lncRNA*의 기능 억제를 위한 최고의 선택



LNA™ GapmeR의 특징

- DNA의 양 말단에 LNA™ 배열
- LNA™로 인한 반응 특이성, 결합력 향상
- LNA™의 nuclease 내성으로 안정성 향상



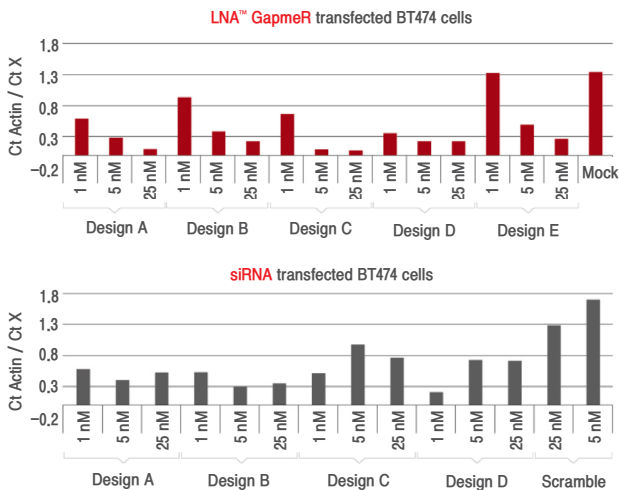
LNA™ GapmeR의 작용 원리

- Nucleus, cytoplasm의 mRNA, lncRNA 절단, 분해 유도
- RNase H 활성을 이용한 DNA/RNA hybrid의 RNA 절단

*Long non-coding RNA

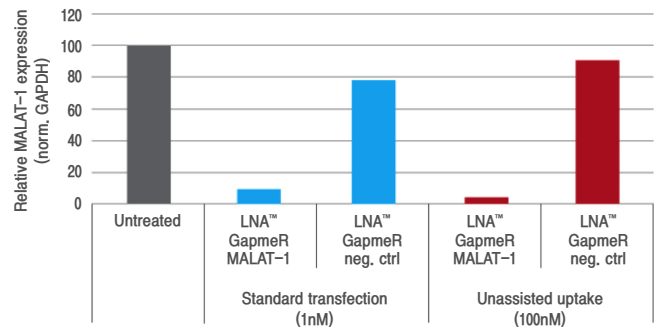
연구자들이 Antisense LNA™ GapmeR에 열광하는 이유!

siRNA 보다 뛰어난 Knockdown 효과



동일한 유전자를 타겟하는 LNA™ GapmeR (위)와 siRNA (아래)를 세포에 처리한 뒤 Real Time PCR 법으로 knockdown 효과를 확인하였다. LNA™ GapmeR는 siRNA보다 더욱 효과적으로 농도 의존적 억제활성을 나타내었다.

Transfection 시약 없이도 세포 내 도입 (Gymnotic Delivery = Gymnosis)



Human MALAT-1 유전자에 대한 LNA™ GapmeR를 transfection 시약으로 도입한 경우 (청색)와 gymnosis (unassisted uptake)로 도입한 경우 (적색)의 효율을 비교하였다. Transfection이 어려운 세포라 하더라도, gymnosis로 효과적인 LNA™ GapmeR 도입이 가능하다.

성공적인 Antisense LNA™ GapmeR 실험을 위한 Tips

LNA™ GapmeR Design Tool (On-line)

- Knockdown에 가장 효율적인 GapmeR 디자인 제공



Optimize Delivery Conditions

- siRNA delivery protocol 적용 가능 (transfection*)
- 고농도의 GapmeR로 unassisted uptake 유도 (gymnosis)



Establish a Reliable Assay

- LNA™ GapmeR에 의한 gene silencing을 정확하게 검증할 수 있는 실험 디자인 (RT-qPCR, western blot, biological assays)



Positive/Negative Control

- Exiqon의 검증된 실험대조군으로 실험데이터의 신뢰성 향상 (별도 구매)



Identify the Best LNA™ GapmeR

- 적정 농도와 처리시간 조건 확립
- 동일한 transcript의 다양한 부분을 타겟

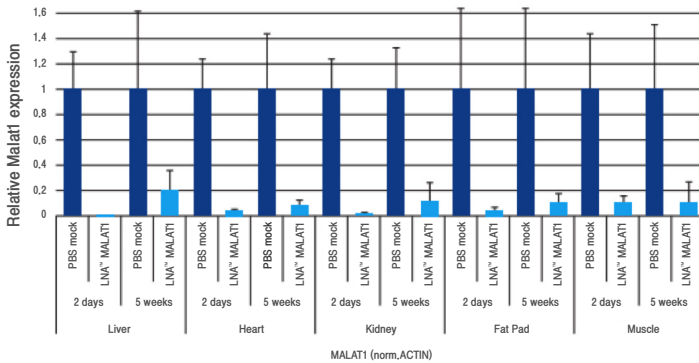


In vivo Knockdown

- In vitro 테스트 시 gymnosis 조건으로 효율 확인
- 5 - 25 mg/kg mouse, 피하주사로 선행 실험

*저독성, 고효율 transfection 시약
: TransIT-X2® Dynamic Delivery System (Code MIR 6000)

Antisense LNA™ GapmeR 적용사례 (In vivo knockdown)



“GapmeRs showed similar effects to our knockout mice, or even better in the adults (since there is likely some compensation by other mechanisms in knock-out mice).” Dr. Reiner Boon

Exiqon 홈페이지에서 더 많은 적용사례를 만나보세요.
www.exiqon.com/gapmers



실험 단계별 제품안내

In vitro screening

Antisense LNA™ GapmeR, *in vitro* Standard (screening grade)

- 합리적인 비용으로 초기 스크리닝에 적합

In vitro

Antisense LNA™ GapmeR, *in vitro* Premium (cell-culture grade)

- 일반 세포주에 적용
- Transfection protocol

Antisense LNA™ GapmeR, *in vivo* Ready

- Transfection이 어려운 세포
- Gymnosis protocol

In vivo

Custom Antisense LNA™ GapmeR, *in vivo* Large Scale

- 동물실험용 대용량 합성

HPLC / Na⁺ exchange 정제 및 3' & 5' FAM modification 가능

Antisense LNA™ GapmeR, Positive Control

- 활성이 검증된 LNA™ GapmeR (human, mouse)

Antisense LNA™ GapmeR, Negative Control

- 이미 알려진 human, mouse, rat RNA를 타겟하지 않는 synthetic LNA™ GapmeR