

이제는 non-coding RNA 연구가 대세!

# ExiLERATING new standards in non-coding RNA (ncRNA)



## [ExiLERATE] From A to Z for non-coding RNA research

Exiqon은 Locked Nucleic Acid (LNA™) 기술을 이용하여 여러분의 RNA 연구를 지원합니다. 이제껏 경험하지 못했던 특이성과 민감도를 만나보세요.

Isolation



### Step 1. 고순도, 고수율의 RNA 추출

#### miRCURY™ Exosome Isolation Kits

- 고농도의 RNA, 단백질 등을 포함하고 있는 Exosome 추출
- Serum & Plasma 용 (Code 300101) / Cells, Urine & CSF 용 (Code 300102)

#### miRCURY™ RNA Isolation Kits

- Non-coding RNA 연구를 위한 고품질의 Total RNA 추출
- 샘플 종류에 따라 최고 효율의 제품 선택
- Cell & Plant 용 (Code 300110) / Tissue 용 (Code 300111) / FFPE 용 (Code 300115)

1

Expression Analysis



### Step 2. LNA™ primer로 특이성 높은 검출과 정량

- LNA™-enhanced primer를 이용하면 low abundant non-coding RNA는 물론 복잡한 구조를 이루고 있는 RNA도 매우 특이적으로 증폭 및 검출 (qPCR)이 가능하다.

Fully customized qPCR panel for profiling  
 ExiLERATE LNA™ qPCR Starter Kit (Code 303350) **셋업시 추천!!**  
 ExiLERATE LNA™ qPCR, cDNA Synthesis kit (Code 303301)  
 ExiLERATE LNA™ qPCR, SYBR® Green master mix (Code 303402)  
 Custom ExiLERATE LNA™ qPCR primers (Code 309999)

2

Detection



### Step 3. LNA™ probe를 이용한 In situ hybridization & Northern blot

- LNA™-enhanced probe를 이용하여 높은 특이성과 감도로 세포 또는 조직 내의 유전자 검출 및 RNA의 위치 (localization) 확인

Custom In situ hybridization probe  
 Custom Northern blot probe  
 Control detection probe for mRNA, lncRNA (positive, negative)

3

Functional Analysis



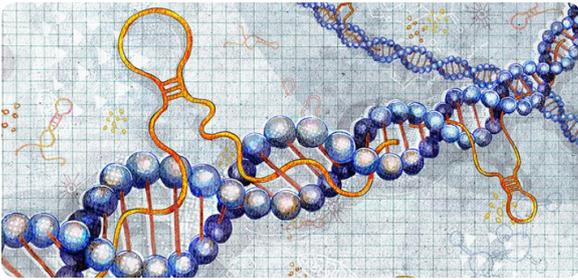
### Step 4. siRNA보다 뛰어난 knock-down 효과

- siRNA보다 뛰어난 knock-down 효율을 가진 GapmeR 시리즈
- lncRNA 실험의 positive control probe 보유 (MALAT1, HOTAIR 등)
- No transfection delivery = Gymnotic delivery 가능 : transfection이 어려운 세포에 적용

Antisense LNA™ GapmeR (in vitro & in vivo)  
 Antisense LNA™ GapmeR Positive & Negative control

4

## Non-coding RNAs (ncRNA)?



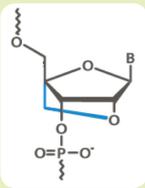
Science Nutshell By Arunima maiti January 21, 2015

- Non-coding RNA: 단백질을 합성하지 않는 비번역 RNA
- 전체 RNA 중 98% 차지
- RNA 길이에 따라 long non-coding RNA (lncRNA) (> 200nt), small RNA (< 200nt), microRNA (17-25nt) 등으로 명명
- 암의 발생 및 전이, 알츠하이머 등 질병의 바이오마커로서 기능 연구 활발

## ncRNA 연구를 위한 최고의 전략! Locked Nucleic Acid (LNA™ Technology)



Exiqon은 LNA™ 기술을 이용한 ncRNA (lncRNA, miRNA, small RNA 등), mRNA 연구 제품을 제공합니다. 혁신적인 LNA™ 기술로 여러분의 RNA 연구에 날개를 달아드립니다.



### Locked Nucleic Acid (LNA™)

- Ribose ring을 methylene bridge (파랑색)로 연결하여 구조의 변화가 없는 안정적 형태로 고정시킨 변형 핵산
- 수많은 citation이 보증하는 높은 민감도와 특이성으로 Gene Profiling, SNP, PCR, inhibition 등 다양한 연구에 적용

LNA™ 특징	장점
Higher specificity	높은 상동 서열의 RNA도 정확하게 구별 가능 (SNP analysis, miRNA family discrimination)
Higher affinity	높은 민감도를 가지고 있어 적은 양의 샘플로 실험 가능 (less sample input) Target-specific isoform 또는 splice variant에 대한 probe 또는 primer 디자인
T <sub>m</sub> normalization	GC contents에 관계없이 multiplexing 실험이 가능 하나의 반응 조건에서 수천 개의 gene profiling 가능
Resistant to exo- and endo-nuclease	Nuclease에 대한 내성이 강해 <i>in vitro</i> 또는 <i>in vivo</i> 적용 시, 높은 안정성

## Exiqon has a solution for any step of an RNA research project

microRNA 연구관련 제품은 담당 영업사원 또는 다카라코리아로 문의하세요.

DNA primer 또는 probe로 실험이 어려웠다면? 이제는 LNA™ 를 선택할 차례!  
**Custom LNA™ Oligonucleotide로 실험의 격(格)을 높이세요!**