BIOFACT
BIOFACTORY

Please contact us,
if you have any question and need help.

T)1670-5695

www.bio-ft.com

info@bio-ft.com

Quick Guide

Beyond the PCR technology,
BIOFACT promises the progress for your research.

BIOFACT
BIOFACTORY

Total RNA Prep Kit [Column Type]

2026. 02. 10 (설명서 개정일)

HiGene™

Total RNA Prep Kit Column Type

BIOFACT BIOFACTORY

[Cat. No. RP103-050, RP103-100]

MEMO

Table of Contents.

- 제품 구성품 ---------- 1
- Know-How ---------- 2
- Total RNA Preparation for Plant Tissue ---------- 3
- Total RNA Preparation for Animal Tissue ---------- 5
- Total RNA Preparation for Bacterium ---------- 7
- Total RNA Preparation for Tissue Culture Cell ---------- 9
- Option ---------- 11
- 주의사항 ---------- 12

BIOFACT Quick Guide

HiGene™

Total RNA Prep Kit Column Type

BIOFACT BIOFACTORY

[Cat. No. RP103-050, RP103-100]

☑ 구성품 용량

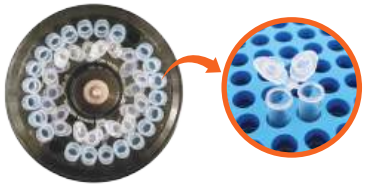
Contents	RP103-050	RP103-100
RB	30 ㎖	60 ㎖
RW	30 ㎖	30 ㎖
RNase free water	20 ㎖	30 ㎖
Proteinase K (10 mg/㎖)	1 ea	2 ea
Lysozyme (100 mg/㎖)	1 ea	2 ea
DNase I (1 unit/㎕)	50 ㎕	100 ㎕
10X DNase I Reaction Buffer	0.5 ㎖	1 ㎖
Capsule Column	10 x 5 ea	10 x 10 ea
Collection Tube	50 ea/Bottle	50 ea x 2 ea
Quick Guide	1 매	1 매

※ 2-Mercaptoethanol(2-ME), 100% Ethanol은 별도 구매하셔야 합니다.

1. RB Solution은 반드시 2-mercaptoethanol(2-ME)를 첨가하여 사용해야 하며, 혼합된 RB/2-ME Solution은 4℃에서 보관하고 일주일이상 사용하지 않도록 합니다.
   (첨가비율 : 10 ㎕, 2-ME/1 ㎖, RB Solution, 실험 전 혼합하여 사용하는 것을 권장)
2. RW Bottle에는 반드시 100% Ethanol을 첨가하여 사용하도록 합니다.

☑ Know-How for Preparation

1. Column type Kit를 이용하여 추출할 경우 Elution 시 Tube의 cap이 깨지지 않도록 하는 방법



* Centrifuge 시 1.5 ㎖ tube cap을 교차하여 꽂아주시면 cap이 깨지는 것을 최소화 할 수 있습니다.

2. 적정량의 Fresh한 sample로 추출하기를 권장드립니다.
3. Sample 손상을 줄이기 위해 저온에서 Grinding 한 후 실험을 진행하시는 것이 좋습니다.
   (아래 예시 참조)

액체 질소를 이용하여 막자사발에서 Grinding

저온 Grinding이 가능한 GeneReady Ultracool

4. Kit안의 Enzyme은 D.W(Buffer)로 녹인 후 -20℃에 보관합니다.
5. 유효기한이 지나지 않은 제품을 사용합니다.
6. RB Buffer는 증발에 의해 Lysis(특히, 단단한 조직)에 영향을 미칠 수 있으므로 사용 후 반드시 Cap을 꼭 닫아주세요. Kit의 사용빈도수가 적을 경우에는 소량 덜어서 사용하시길 권장합니다.
7. 기타 High yield를 위한 Know-How는 카달로그의 Q.C data page를 참고하세요.

HiGene™

Total RNA Prep Kit for Plant Tissue

BIOFACT BIOFACTORY

[Cat. No. RP103-050, RP103-100]

☑ Preparation.

1. Sample
   - Plant Tissue는 < 100 mg 이하로 사용
   - 적당한 용기에서 liquid nitrogen으로 최대한 곱게 갈아주며, RNA 분해를 최소화하기 위해 샘플을 차갑게 유지하고 신속하게 다음 작업 수행

☑ Protocol.

Cell Lysis

1 : Sample (< 100 ㎎) + RB (+ 2-ME) 350 ㎕
→ Vortex (30 sec ~ 1 min) 후 60℃, 3 min incubation
※ Tip : High starch, polyphenol/polysaccharide 샘플은 60℃, 5 ~ 10 min incubation

2 : cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃) → 상층액을 새로운 1.5 ㎖ micro tube로 이동
(Plant Tissue debris 제거 시 HiFilter를 사용하면 효과적으로 제거 ※ OPTION (11 p.참조)

3 : 100% Ethanol 250 ㎕ 첨가 → Vortex (30 sec ~ 1 min)

Column Binding

4 : Step 3의 lysate/ethanol을 Capsule column에 첨가 → cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → Capsule column 다시 장착

Column Washing

5 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → 새로운 Collection tube에 Spin column 다시 장착

DNase I(RNase free) Treatment

6 : Reaction Mixture 제조 → Column에 첨가 → RT, 10 min 간 incubation
(Total 100 ㎕/rxn = 10X DNase I Reaction Buffer 10 ㎕ + DNase I(1 unit/㎕) 1 ㎕ + RNase free water 89 ㎕)

Column Washing

7 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → 새로운 Collection tube에 Spin column 다시 장착
동일한 방법으로 한번 더 Washing

8 : cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃ - 공회전*) → Collection tube 제거
Spin column을 새로운 1.5 ㎖ micro tube에 장착
※ 공회전* : RW를 완전히 제거하기 위해 시약이 제거된 Spin Column을 원심분리 수행

RNA Elution

9 : RNase free water 50 ~ 100 ㎕ 첨가 → Incubation (상온, 1 min)
cfg (14,000 rpm, 1 min, 4℃) → column 제거
Agarose Gel에 전기영동하여 농도 확인 → -70℃에서 보관

Step 1

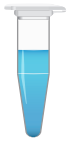
Plant Tissue(<100 ㎎)
+ RB(+ 2-ME) 350 ㎕

Vortex (30 sec ~ 1 min)
60℃, 3~10 min incubation

Step 2

cfg* (14,000 rpm, 3 min, 4℃)
상층액을 새로운 tube에 옮김

Step 3



+ 100% Ethanol 250 ㎕ 첨가
Vortex (30 sec~1 min)

Step 4

Capsule column에
+ lysate/ethanol mix
(Step 3) 첨가

cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거
Capsule column 다시 장착

Step 5

+ RW 500 ㎕

cfg* (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution제거
Capsule column 다시 장착

Step 6

+DNase I
Reaction Mix 첨가
RT, 10 min incubation

Step 7

+ RW 500 ㎕

cfg* (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution제거
Capsule column 다시 장착

Step 8

cfg* (14,000 rpm, 3 min, 4℃
-공회전**)

Spin column을 새로운
1.5 ㎖ Micro tube에 장착

Step 9

+ RNase free water 50 ~ 100 ㎕

Incubation (상온, 1 min)

cfg* (14,000 rpm, 1 min, 4℃)

RNA Elution

* cfg : 원심분리
**공회전 : Column에 아무것도 넣지않고 원심분리(EtOH제거)

HiGene™

Total RNA Prep Kit for Animal Tissue

BIOFACT BIOFACTORY

[Cat. No. RP103-050, RP103-100]

Preparation.

1. Kit에 포함된 Proteinase K(Dry 상태)에 D.W를 넣어 final 10 ㎎/㎖의 농도로 잘 녹인 후 바로 사용하거나 최초 사용 후에는 -20℃ 에 보관사용
2. Sample
   - Animal Tissue는 < 30 mg 이하로 사용
   - 적당한 용기에서 liquid nitrogen으로 최대한 곱게 갈아주며, RNA 분해를 최소화하기 위해 샘플을 차갑게 유지하고 신속하게 다음 작업 수행

Protocol.

Cell Lysis

1 : Sample (< 30 ㎎) + RB (+ 2-ME) 350 ㎕ + Proteinase K(10 mg/㎖) 5 ㎕
→ Vortex (30 sec ~ 1 min) 후 56℃, 10 min incubation

2 : cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃) → 상층액을 새로운 1.5 ㎖ micro tube로 이동
(Animal Tissue 찌꺼기 제거 시 ,HiFilter를 사용하면 효과적으로 제거 ※ OPTION(11 p.)참조)

3 : 100% Ethanol 250 ㎕ 첨가 → Vortex (30 sec ~ 1 min)

Column Binding

4 : Step 3의 lysate/ethanol을 Capsule column에 첨가 → cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → Capsule column 다시 장착

Column Washing

5 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → 새로운 Collection tube에 Spin column 다시 장착

DNase I(RNase free) Treatment

6 : Reaction Mixture 제조 → Column에 첨가 → RT, 10 min 간 incubation
(Total 100 ㎕/rxn = 10X DNase I Reaction Buffer 10 ㎕ + DNase I(1 unit/㎕) 1 ㎕ + RNase free water 89 ㎕)

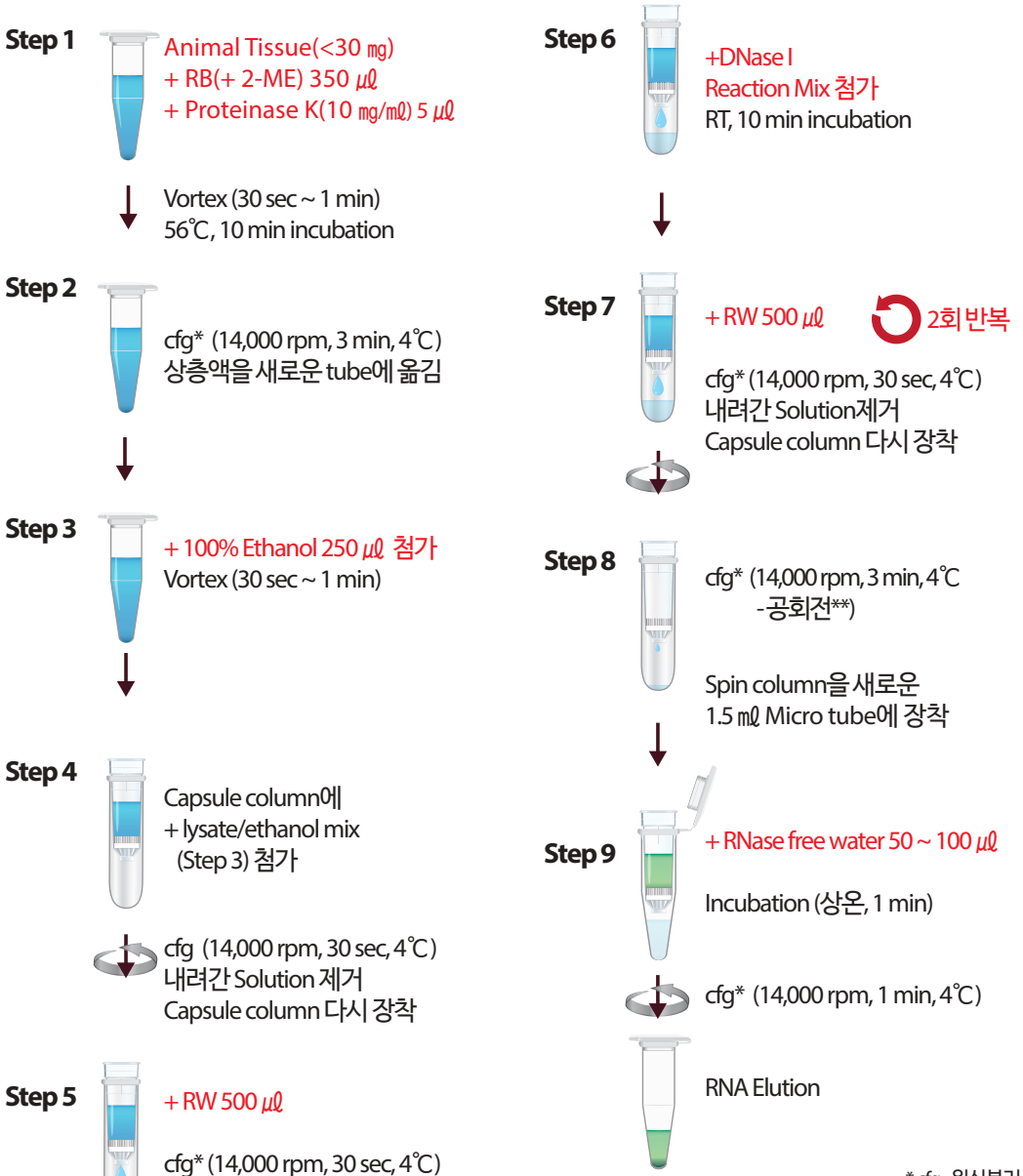
Column Washing

7 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → 새로운 Collection tube에 Spin column 다시 장착
동일한 방법으로 한번 더 Washing

8 : cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃ - 공회전*) → Collection tube 제거
Spin column을 새로운 1.5 ㎖ micro tube에 장착
※ 공회전* : RW를 완전히 제거하기 위해 시약이 제거된 Spin Column을 원심분리 수행

RNA Elution

9 : RNase free water 50 ~ 100 ㎕ 첨가 → Incubation (상온, 1 min)
cfg (14,000 rpm, 1 min, 4℃) → column 제거
Agarose Gel에 전기영동하여 농도 확인 → -70℃에서 보관



*cfg : 원심분리

**공회전 : Column에 아무것도 넣지않고 원심분리(EtOH제거)

HiGene™

Total RNA Prep Kit for Bacterium

BIOFACT BIOFACTORY

[Cat. No. RP103-050, RP103-100]

☑ Preparation.

1. Kit에 포함된 Lysozyme (Dry 상태)에 D.W를 넣어 final 100 ㎎/㎖의 농도로 잘 녹인 후 바로 사용하거나 최초 사용 후에는 -20℃ 에 보관사용
   • Gram-Negative Bacteria : ~ 500 ㎍/㎖, • Gram-Positive Bacteria : ~ 3 ㎎/㎖

☑ Protocol.

Cell Lysis

1 : Harvest Bacteria (< 1 X 10^9) +TE buffer 100 ㎕ + Lysozyme(100 ㎎/㎖) 2 ㎕
→ Vortex (30 sec ~ 1 min) → 상온, 3~5 min incubation
• Gram-negative bacteria : 3~5 min , • Gram-positive bacteria : 5~10 min

2 : RB (+ 2-ME) 350 ㎕ 첨가 → Vortex (30 sec ~ 1 min) → cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃) → 상층액을 새로운 1.5 ㎖ micro tube로 이동

3 : 100% Ethanol 250 ㎕ 첨가 → Vortex (30 sec ~ 1 min)

Column Binding

4 : Step 3의 lysate/ethanol을 Capsule column에 첨가 → cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃) 내려간 Solution 제거 → Capsule column 다시 장착

Column Washing

5 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃) 내려간 Solution 제거 → 새로운 Collection tube에 Spin column 다시 장착

DNase I(RNase free) Treatment

6 : Reaction Mixture 제조 → Column에 첨가 → RT, 10 min 간 incubation
(Total 100 ㎕/rxn = 10X DNase I Reaction Buffer 10 ㎕ + DNase I(1 unit/㎕) 1 ㎕ + RNase free water 89 ㎕)

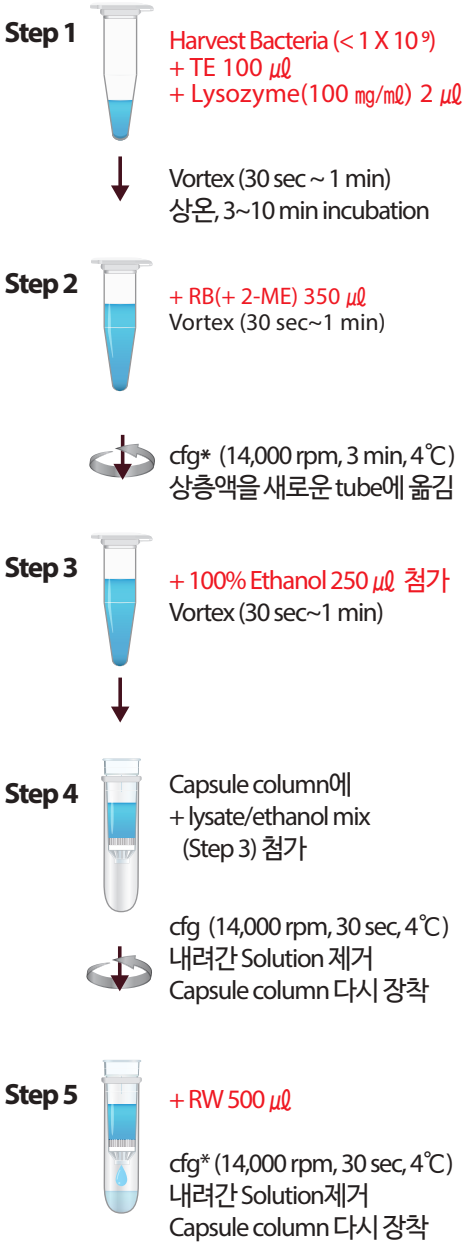
Column Washing

7 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃) 내려간 Solution 제거 → 새로운 Collection tube에 Spin column 다시 장착
동일한 방법으로 한번 더 Washing

8 : cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃ - 공회전*) → Collection tube 제거
Spin column을 새로운 1.5 ㎖ micro tube에 장착
※ 공회전* : RW를 완전히 제거하기 위해 시약이 제거된 Spin Column을 원심분리 수행

RNA Elution

9 : RNase free water 50 ~ 100 ㎕ 첨가 → Incubation (상온, 1 min)
cfg (14,000 rpm, 1 min, 4℃) → column 제거
Agarose Gel에 전기영동하여 농도 확인 → -70℃에서 보관



* cfg : 원심분리
**공회전 : Column에 아무것도 넣지않고 원심분리(EtOH제거)

HiGene™

Total RNA Prep Kit for Tissue Culture Cell

BIOFACT BIOFACTORY

[Cat. No. RP103-050, RP103-100]

☑ Preparation.

1. Kit에 포함된 Proteinase K (Dry 상태)에 D.W를 넣어 final 10 ㎎/㎖의 농도로 잘 녹인 후 바로 사용하거나
   최초 사용 후에는 -20℃ 에 보관사용
2. RNA 분해를 최소화하기 위해 샘플을 차갑게 유지하며 실험을 진행

☑ Protocol.

Cell Lysis

1 : Harvest cells (< 1 X 10^7) + RB (+ 2-ME) 350 ㎕ + Proteinase K(10 ㎎/㎖) 5 ㎕
→ Vortex (30 sec ~ 1 min) → 56℃, 10 min incubation

2 : cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃) → 상층액을 새로운 1.5 ㎖ micro tube로 이동

3 : 100% Ethanol 250 ㎕ 첨가 → Vortex (30 sec ~ 1 min)

Column Binding

4 : Step 3의 lysate/ethanol을 Capsule column에 첨가 → cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → Capsule column 다시 장착

Column Washing

5 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → 새로운 Collection tube에 Spin column 다시 장착

DNase I(RNase free) Treatment

6 : Reaction Mixture 제조 → Column에 첨가 → RT, 10 min 간 incubation
(Total 100 ㎕/rxn = 10X DNase I Reaction Buffer 10 ㎕ + DNase I(1 unit/㎕) 1 ㎕ + RNase free water 89 ㎕)

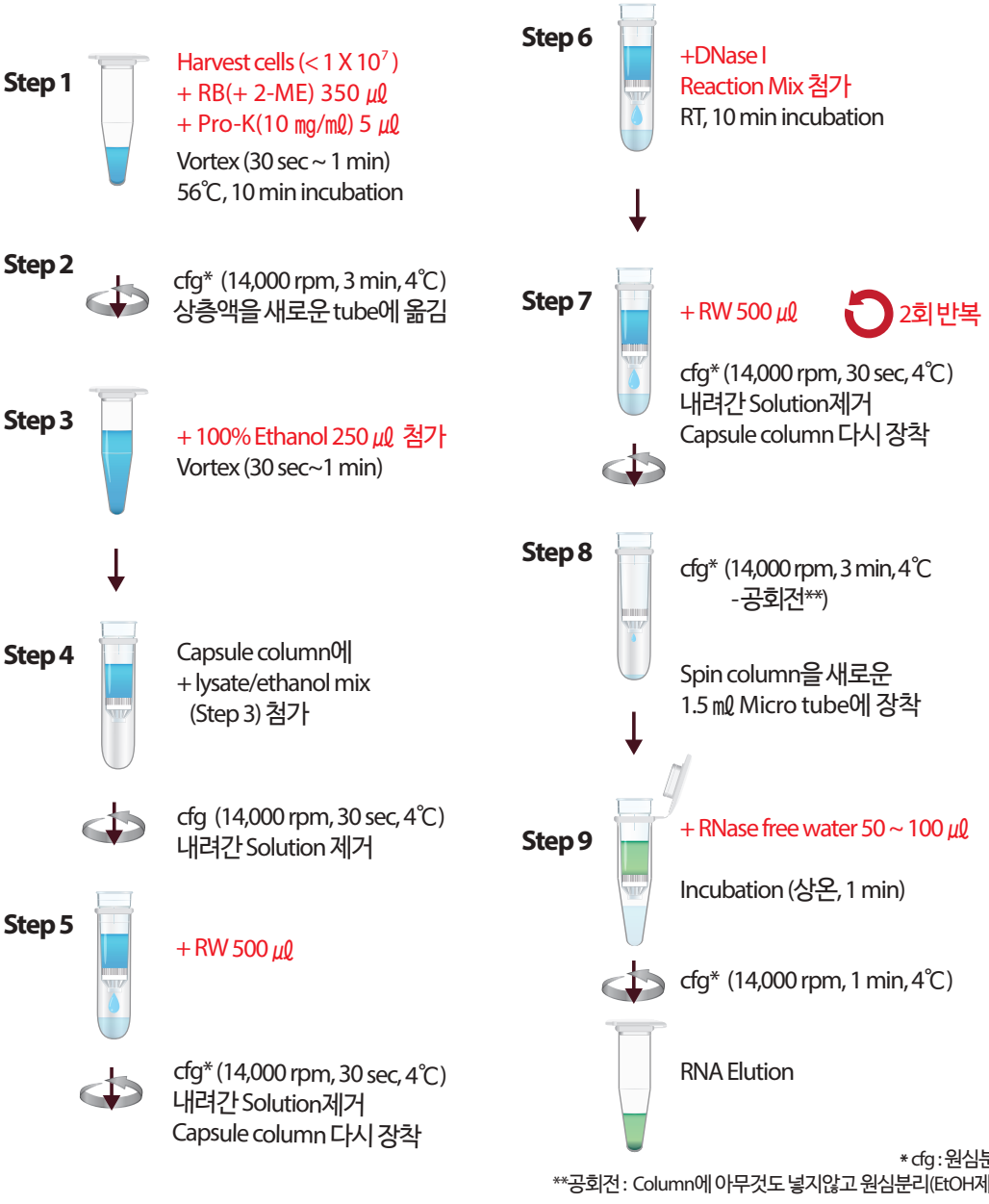
Column Washing

7 : Caupsule column에 RW (+Ethanol) 500 ㎕ 첨가 후 cfg (14,000 rpm, 30 sec, 4℃)
내려간 Solution 제거 → Collection tube에 Capsule column 다시 장착
동일한 방법으로 한번 더 Washing

8 : cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃ - 공회전*) → Collection tube 제거
Capsule column을 새로운 1.5 ㎖ micro tube에 장착
※ 공회전* : RW를 완전히 제거하기 위해 시약이 제거된 Spin Column을 원심분리 수행

RNA Elution

9 : RNase free water 50 ~ 100 ㎕ 첨가 → Incubation (상온, 1 min)
cfg (14,000 rpm, 1 min, 4℃) → column 제거
Agarose Gel에 전기영동하여 농도 확인 → -70 ℃에서 보관



* cfg : 원심분리
**공회전 : Column에 아무것도 넣지않고 원심분리(EtOH제거)

OPTION

Remove Cell Lysate

HiFilter
[Cat. No. RP119-100]

- Lysis 과정에서 발생된 Plant/Animal Tissue debris를 제거해 줌으로써 추출 효율을 높일 수 있음.

- Protocol에서 100% Ethanol첨가 (Step 3) 전 step에 사용
  cfg (14,000 rpm, 3 min, 4℃) → 상층액만 HiFilter에 첨가 후 cfg
  14,000 rpm, 30 sec, 4℃ → 내려간 Solution을 새로운 1.5 ㎖ micro tube로 이동

HiFilter & Collection Tube의 역할

- Lysis 과정 중 cell debris 제거
- Plant/Animal Tissue에서 capsule column 사용 전단계에서 사용
- Cell debris에 의한 column 막힘을 예방
- 최종 RNA 추출 효율을 높임
- DNA/RNA가 Binding 되지 않는 Filter

주의사항.

본 제품은 실험 전문 인력이 사용하도록 한다.

제품보증 및 책임사항

- 제품의 유효기간은 구입일로부터 1년 6개월이다.
- 설명서에 나온 지침에 따라 제품을 사용하였을 경우에만 제품의 품질을 보증한다.
- 실험자의 잘못된 사용이나 부주의로 인해 문제가 발생하였을 경우에는 교환이 되지 않는다.

안전경고 및 응급조치 요령

- 눈, 호흡기, 피부 접촉을 피한다.
- 눈에 들어갔을 때 : 흐르는 물로 눈을 씻는다.
  자극이 지속되면 의사의 진료를 받는다.
- 피부에 접촉했을 때 : 접촉된 부위를 비누와 물로 충분히 씻는다.
  자극이 지속되면 의사의 진료를 받는다.
- 동상의 위험이 있으니 반드시 장갑 착용 후 사용한다.

사용자 유의사항

- 유효기한이 지난 제품의 사용을 금지한다.
- Proteinase K / Lysozyme는 1차 사용 후 냉동(냉장)보관하며 사용하도록 한다.
- 냉동 제품을 자주 얼리고 녹이는 과정을 반복할 경우, 활성이 저하될 수 있으므로 주의한다.
  필요한 경우, 일정량을 분주하여 보관, 사용하도록 한다.
- 조직은 정해진 순서에 따라 정확히 하여야 하며, 키트는 개봉 후 즉시 사용한다.
- 분리된 검체 DNA /RNA 상태에 따라 상이한 결과를 보일 수 있다.
- 오염된 검체는 부정확한 결과를 나타낼 수 있으므로 주의한다.

(주)바이오팩트
본사/공장 : 대전광역시 유성구 테크노8로 70