



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.



*Da*Bead™ Viral RNA/DNA Prep Kit [Magnetic Bead Type]

Press Pipettor

- 96well type

- 48well type

MEMO

Table of Contents.

• 구성품 용량	1
• Know-How for Preparation	2
• Preparation & Protocol for 96 Well Magnetic Bead Pipettor	3
• Preparation & Protocol for 48 Well Magnetic Bead Pipettor	5
• Troubleshooting	7
• 주의사항	8

Viral RNA/DNA Prep Kit

[Cat. No. VN901-096, VN401-096]

☑ 구성품 용량

Contents	VN901-096
VRL Plate	1 ea
Magnetic Bead Plate	1 ea
VW-1 Plate	1 ea
VW-2 Plate	1 ea
Elution Buffer Plate	1 ea
Proteinase K (20 mg/mL)	4 ea
Adaptor(8 x 12) Tip	1 ea
Quick Guide	1 매

Contents	VN401-096
VRL Plate + Magnetic Bead Plate	2 ea
VW-1 Plate + VW-2 Plate	2 ea
Elution Buffer Plate	2 ea
Proteinase K (20 mg/mL)	4 ea
Adaptor(8 x 6) Tip	2 ea
Quick Guide	1 매

☑ Know-How for Preparation

- 적정량의 fresh한 sample로 추출하기를 권장합니다.
- Elution 전에 ethanol은 완전히 제거합니다.
- Kit 안의 Enzyme은 RNase free water로 녹인 후 -20°C에 보관합니다.
- 유효기한이 지나지 않은 제품을 사용합니다.
- 96 Well press pipettor의 bar로 아래로 살짝 눌러 Adaptor Tip을 장착하여 완전히 끼웁니다.
- 각 단계에서 magnetic Bead가 magnet에 완전히 붙을 수 있도록 30 sec 이상 충분히 binding 해주세요.
- Bead가 몽칠 경우, 효율이 저하될 가능성이 있으므로 Adaptor Tip으로 tapping하여 Bead를 완전히 풀어줍니다.
- Tapping 진행시 Adaptor Tip를 너무 높게 올리면 섞일 염려가 있으므로 천천히 절반이상 올리지 않도록 합니다.
- Prep에 사용된 Plasticware는 Adaptor(8 X 12) tip (A96T-005), Adaptor(8 X 6) tip (A48TX2-005), 96 Square Deep Well Plate (2.2mL)(DP-2210) 입니다.
- Buffer, enzyme, magnetic bead는 별도 구매 가능합니다.
- 기타 문의사항은 (주)바이오팩트 학술서비스팀 (☎1670-5695)로 연락주세요.

✓ **Preparation.**

1. DaBead™ Viral RNA/DNA Prep Kit는 **serum, plasma, cell-culture media, cell free body fluids Sample 200 μl**를 이용하여 Viral RNA/DNA를 정제하도록 디자인 되었습니다.
(Sample양이 200 μl 이하일 경우, 1X PBS로 맞춘 후 Prep을 수행하시길 바랍니다.)
2. **2-mercaptoethanol(2-ME)***은 well 당 7 μl를 첨가하여 사용합니다. [*Optional - 별도구매]
(2-ME를 사용하지 않더라도 Viral RNA/DNA가 추출 되지만, human 시료에서 Viral RNA/DNA를 추출 할 경우, 2-ME 사용 시 intracellular RNase의 빠른 불활성화 (inactivation)와 잠재적인 PCR 저해물질들의 제거로 고품질의 RNA를 추출하여, real-time PCR로 검출 시 더 좋은 검출 민감도를 얻을 수 있습니다.)
3. Kit에 포함된 enzyme는 **RNase free water**에 녹여 사용하며, 4°C 나 -20°C에 보관합니다.
4. Elution된 viral RNA / DNA는 다른 tube 및 Plate에 옮겨서 냉동 보관합니다.

✓ **Protocol.**

Cell Lysis & Magnetic Bead Binding

1. **VRL Plate**에 **2-ME 7 μl**를 각 well에 첨가한 후, **sample 200 μl** 첨가 → Tapping (30회 이상)
→ Incubation (RT, 10 min) 중간중간 tapping (효율증대)
* [Optional] : Enveloped Virus의 경우, **Proteinase K solution** (20 mg/ml)을 20 μl 첨가한 후 Incubation 한다.
2. Press Pipettor에 Adaptor (8 x 12) tip 장착 후 Magnetic Bead Plate에서 bead 회수
3. **VRL Plate**에 Adaptor (8 x 12) tip을 분리 → Tapping (30회 이상) → Adaptor (8 x 12) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수

Magnetic Bead Washing & Dry

4. **VW-1 Plate**에 Adaptor (8 x 12) tip을 분리 → Tapping (30회 이상) → Adaptor (8 x 12) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수
5. **VW-2 Plate**에 Adaptor (8 x 12) tip을 분리 → Tapping (30회 이상) → Adaptor (8 x 12) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수
6. Air dry, 2-3 min (RT)

Viral RNA/DNA Elution

7. Elution Buffer Plate에 bead가 부착된 Adaptor (8 x 12) tip을 분리 → Tapping (30회 이상)
→ Adaptor (8 x 12) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수 → Eluted Viral RNA/DNA를 transfer
→추출된 **Viral DNA**는 -20°C이하에, **Viral RNA**는 -70 °C 이하에 보관

✓ **Work Flow**

[샘플준비]

serum, plasma, cell-culture media,
cell free body fluids Sample 200 μl에서
RNA/DNA를 정제.
(200 μl이하 일 경우, 1X PBS로 맞춘 후 Prep)

Step 1.



2-ME 7 μl
각 well에 첨가
→ **sample 200 μl** transfer
→ Tapping (30회 이상)
→ Incubation (RT, 10 min)
중간중간 tapping

Step 2.



Press pipettor에
Adaptor (8 x 12) tip 장착



Magnetic Bead Plate에서
bead 회수

Step 3.



VRL Plate에
→ Adaptor (8 x 12) tip 을 분리.
→ Tapping (30회 이상)
→ Adaptor (8 x 12) tip을
Press Pipettor에 다시 장착 후
binding된 bead 회수

Step 4.



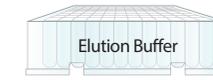
VW-1 Plate 에
→ Adaptor (8 x 12) tip 을 분리.
→ Tapping (30회 이상)
→ Adaptor (8 x 12) tip을 Press Pipettor에
다시 장착 후 binding된 bead 회수

Step5 ~ 6.



VW-2 Plate 에
→ Adaptor (8 x 12) tip 을 분리.
→ Tapping (30회 이상)
→ Adaptor (8 x 12) tip을 Press Pipettor에
다시 장착 후 binding된 bead 회수
→ Air dry, 2-3 min (RT)

Step 7.



Elution Buffer Plate에
→ Adaptor (8 x 12) tip 을 분리.
→ Tapping (30회 이상)
→ Adaptor (8 x 12) tip을 Press Pipettor에
다시 장착 후 binding된 bead 회수
→ Eluted Viral RNA/DNA를 transfer

✓ Preparation.

1. DaBead™ Viral RNA/DNA Prep Kit는 **serum, plasma, cell-culture media, cell free body fluids Sample 200 μl**를 이용하여 Viral RNA/DNA를 정제하도록 디자인 되었습니다.
(Sample양이 200 μl 이하일 경우, 1X PBS로 맞춘 후 Prep을 수행하시길 바랍니다.)
2. **2-mercaptoethanol(2-ME)***은 well 당 7 μl를 첨가하여 사용합니다. [*Optional - 별도구매]
(2-ME를 사용하지 않더라도 Viral RNA/DNA가 추출 되지만, human 시료에서 Viral RNA/DNA를 추출 할 경우, 2-ME 사용 시 intracellular RNase의 빠른 불활성화 (inactivation)와 잠재적인 PCR 저해물질들의 제거로 고품질의 RNA를 추출하여, real-time PCR로 검출 시 더 좋은 검출 민감도를 얻을 수 있습니다.)
3. Kit에 포함된 enzyme은 **RNase free water**에 녹여 사용하며, 4°C 나 -20°C에 보관합니다.
4. Elution된 viral RNA / DNA는 다른 tube 및 Plate에 옮겨서 냉동 보관합니다.

✓ Protocol.

Cell Lysis & Magnetic Bead Binding

- 1: **VRL Plate**에 **2-ME 7 μl**를 각 well에 첨가한 후, **sample 200 μl** 첨가 → Tapping (30회 이상)
→ Incubation (RT, 10 min) 중간중간 tapping (효율증대)
* [Optional]: Enveloped Virus의 경우, **Proteinase K solution** (20 mg/ml)을 20 μl 첨가한 후 Incubation 한다.
- 2: Press Pipettor에 Adaptor (8 x 6) tip 장착 후 Magnetic Bead Plate에서 bead 회수
- 3: **VRL Plate**에 Adaptor (8 x 6) tip을 분리 → Tapping (30회 이상) → Adaptor (8 x 6) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수

Magnetic Bead Washing & Dry

- 4: **VW-1 Plate**에 Adaptor (8 x 6) tip을 분리 → Tapping (30회 이상) → Adaptor (8 x 6) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수
- 5: **VW-2 Plate**에 Adaptor (8 x 6) tip을 분리 → Tapping (30회 이상) → Adaptor (8 x 6) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수
- 6: Air dry, 2-3 min (RT)

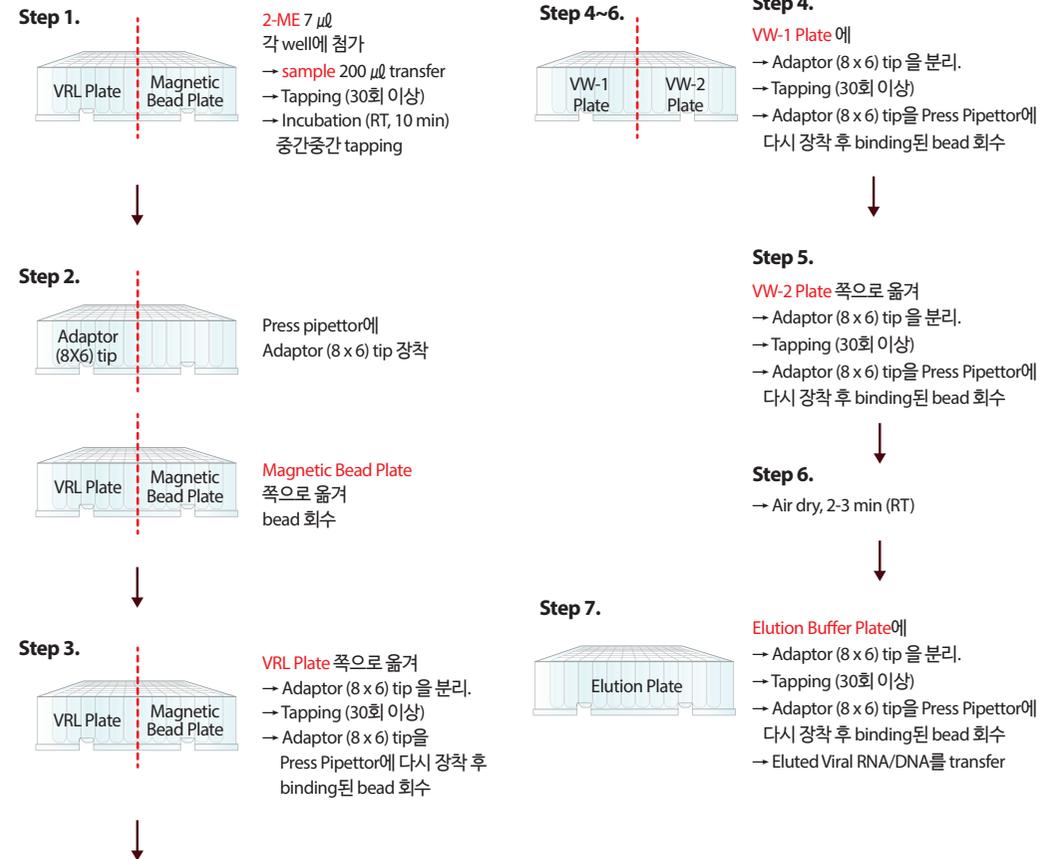
Viral RNA/DNA Elution

- 7: Elution Buffer Plate에 bead가 부착된 Adaptor (8 x 6) tip을 분리 → Tapping (30회 이상)
→ Adaptor (8 x 6) tip을 Press Pipettor에 다시 장착 후 binding된 bead 회수 → Eluted Viral RNA/DNA를 transfer
→ 추출된 **Viral DNA**는 -20°C이하에, **Viral RNA**는 -70°C 이하에 보관

✓ Work Flow

[샘플준비]

serum, plasma, cell-culture media,
cell free body fluids Sample 200 μl에서
RNA/DNA를 정제.
(200 μl이하 일 경우, 1X PBS로 맞춘 후 Prep)



✓ Troubleshooting

Trouble	Check List
Low Yield RNA/DNA	<p>01. Fresh 한 Sample을 사용하셨나요? Virus sample이 오래된 경우 Viral RNA or Viral DNA가 깨져 추출 효율이 떨어지게 됩니다. 또한 Virus sample을 얼렸다 녹였다 할 경우 prep의 효율이 떨어지게 됩니다. 3회 이상 시료를 녹이지 않도록 소량 분주하여 사용하시길 바랍니다.</p> <p>02. Enzyme (Proteinase K)은 어디에 보관하셨나요? Prep에 사용되는 Enzyme들의 경우, dry 상태에서는 상온 보관이 가능하지만 RNase free water로 녹이거나, Buffer를 첨가한 이후에는 냉장 또는 냉동 보관하셔야 합니다. 그렇지 않을 경우 enzyme activity가 떨어져 prep 효율에 영향을 줄 수 있습니다. 장기간 보관 시, 냉동보관을 권장드립니다.</p> <p>03. VRL에 sample 첨가 후 incubation은 충분히 하셨나요? Incubation 시간이 짧을 경우 virus가 덜 분해되어 prep의 효율이 떨어질 수 있습니다. Protocol에 있는 시간을 지켜주시길 바랍니다.</p> <p>04. Washing step에서 Magnetic Bead가 소실되지 않았나요? Prep 과정 중, 소량의 bead는 소실 될 수 있으며, 소실을 줄이기 위해서는 magnetic Bead가 Magnetic pipettor의 magnet에 완전히 부착되도록 30 sec ~ 1 min 정도 충분한 binding 시간을 주어야 합니다. 또한 실험 진행 중 bead가 plate 부분에 부착되어 소실될 수 있으므로 주의합니다.</p> <p>05. Buffer를 충분히 섞어주셨나요? 반응액과 Magnetic bead를 넣고 tapping을 오래 할수록 높은 수율의 Viral RNA/DNA를 얻을 수 있습니다.</p>
Nicked RNA/DNA Degraded RNA/DNA	<p>01. Nuclease가 오염된 것은 아닌가요? Plasticware나 buffer에 nuclease가 오염되었는지 확인하고, plasticware는 사용 전 autoclave 하여 사용하세요.</p>
Low Quality RNA/DNA	<p>01. Washing 단계 후 EtOH을 충분히 건조 하셨나요? Elution된 RNA/DNA에 EtOH이 포함되어 있을 경우 다음 단계의 실험 진행에 문제가 발생할 수 있습니다. 이를 해결하기 위해 washing 단계 후 충분히 건조하여 elution 합니다.</p>

✓ 주의사항.

본 제품은 실험 전문 인력이 사용하도록 한다.

제품보증 및 책임사항



- 제품의 유효기간은 구입일로부터 **1년**이다.
- 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 사용할 것
- Magnetic Separation Stand, 96well Magnetic Stand, 96well Magnetic Pipettor를 dry oven이나 heat gun에 장시간 노출할 경우 화상 주의

사용자 유의사항



- 유효기한이 지난 제품의 사용을 금지한다.
- Kit에 포함된 Enzyme은 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.

