



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™ Cell Free DNA Prep Kit For Plasma / Serum

[Magnetic Bead Type]

MEMO

Table of Contents.

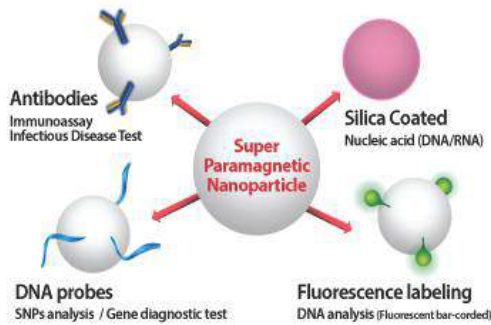
• Description	-----	1
• Know-How	-----	2
• Troubleshooting	-----	3
• Protocol	-----	5

Cell Free DNA Prep Kit For Plasma / Serum

[Cat. No. GD708-100]

Description

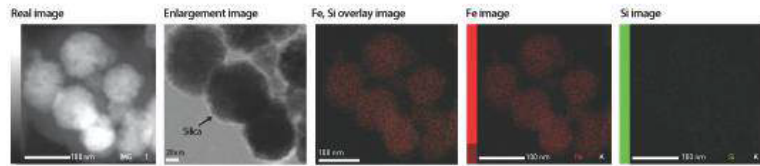
DaBead™ Magnetic Bead는 superparamagnetic nanoparticle 표면을 silica로 coating하여 핵산 정제용으로 개발된 제품입니다. Plasmid, PCR Product, Genomic DNA 등 다양한 시료로부터 쉽고 빠르게 고농도의 DNA를 추출, 정제 할 수 있습니다. 일반 Column type / Solution type의 Prep Kit보다 빠르게 추출이 가능하며, 원심분리 단계를 최소화하여 간편하게 사용 할 수 있습니다. 또한, 현장 진단용 prep kit나 Automation 장비에 응용 가능합니다.



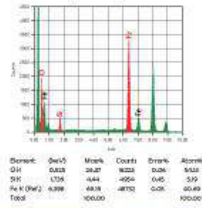
Magnetic Bead Feature

- 균일한 Bead size
- 핵산과 bead의 높은 결합력으로 적은 양의 시료도 정제 가능
- 원심분리기 사용없이 단시간에 핵산추출
- 다양한 종류의 시료, 다양한 size의 DNA size 정제에 적용 가능
- 간결한 정제 step으로 미숙련자도 사용 용이
- Bead간 응집반응 최소화
- Bead의 polymer shell로 철의 특성 노출방지

Typical SEM, TEM images of silica coated superparamagnetic nanoparticles



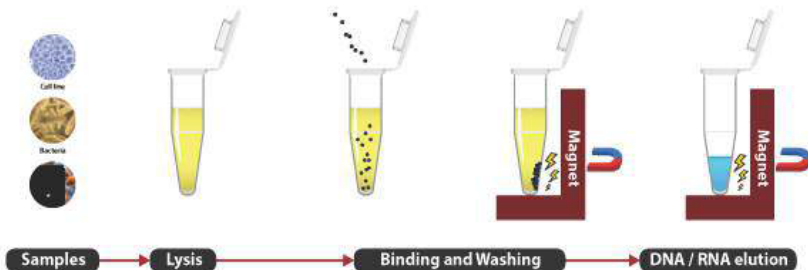
EDS analysis of Magnetic Bead



JED-2300 AnalysisStation

JEOL

Preparation Step



Know-How for Preparation

1. Washing Buffer 1, 2는 실험 시작 전 fresh하게 만들어서 사용하시기 바랍니다.
2. Sample 준비 시 Plasma / Serum은 반복하여 Freezing-Thawing 하지 않도록 합니다.
3. Sample volume scale에 따라 Lysis Buffer와 100% Ethanol 양을 늘려 사용합니다.
예) Plasma / Serum 200 μ l + Lysis Buffer 400 μ l + Magnetic Bead 10 μ l + 100% Ethanol 800 μ l
4. DaBead™ Magnetic Separation Stand는 Aluminum 재질로 열전도율이 높아 EtOH 건조 단계에서 dry oven에 장시간 방치하거나 dryer을 사용할 시 온도가 높아질 수 있으므로 유의합니다.
5. Elution Buffer 첨가 후 elution 시 60 $^{\circ}$ C, 2~5분 incubation하면 더 높은 yield의 DNA를 회수하실 수 있습니다.
6. 완전히 제거되지 않은 Ethanol은 다음 단계 실험에 영향을 미칠 수 있으므로 Heat block (or dryer, dry oven)을 이용하여 충분히 제거합니다.
7. 기타 문의사항은 (주)바이오팩트 학술서비스팀 (☎ 1670-5695)로 연락주세요.

✓ Troubleshooting

Trouble	Check List
Low Yield DNA	<p>01. Washing buffer를 만든지 오래 된 것은 아닌가요? Washing Buffer 1, 2 (80% Ethanol)를 만든지 오래 되었을 경우 evaporation으로 인해 Ethanol의 농도가 낮아져 yield가 떨어지게 됩니다. Washing Buffer 1, 2를 새로 만들어 사용해 보세요.</p> <p>02. Magnetic Bead를 첨가한 후 충분히 방치하셨나요? DNA가 magnetic bead에 충분히 binding 할 수 있도록 상온에서 1 min이상 방치하도록 합니다.</p>
Low Quality DNA	<p>01. Washing 단계 후 EtOH을 충분히 건조하셨나요? Elution된 DNA에 EtOH이 포함되어 있을 경우 다음 단계의 실험 진행에 문제가 발생할 수 있습니다. 이를 해결하기 위해 Washing 단계 후 Dry oven, Heat block을 이용하여 EtOH을 완전히 건조한 후 한 후 elution 하면 됩니다.</p>

✓ Equipment and Reagent to Be supplied by User

- Magnetic Separation Stand
- Vortexer
- Heat Block
- 1.5 / 2.0 ml tube
- Pipette & Tips
- Ethanol (96 - 100%)
- Option : Dryer, Dry oven, Heat Block

Cell Free DNA Prep Kit For Plasma / Serum

[Cat. No. GD708-100]

✓ Preparation.

1. Washing Buffer 1, Bottle에는 반드시 **100% Ethanol**을 **90 mL** (100 prep 기준) 을 넣어 사용
2. Washing Buffer 2, Bottle에는 반드시 **100% Ethanol**을 **90 mL** (100 prep 기준)을 넣어 사용
3. Washing Buffer 3은 빈 bottle로 제공되며 반드시 **100% Ethanol**을 넣어 사용
4. Kit에 포함된 Enzyme(freezing dry 상태)은 D.W에 녹여 사용하시고 4°C(or -20°C) 에 보관
5. Sample
 - Fresh하게 채취한 Plasma 또는 Serum 100 μ L 사용

✓ Protocol.

Proteinase-K Treatment & Magnetic Bead Binding

- 1: **Plasma & Serum 100 μ L + Proteinase K (20 mg/mL) 30 μ L** → Vortex (10 sec)
- 2: **Lysis Buffer 200 μ L** 첨가 후 vortex (10 sec) → Incubation (60°C, 10 min)
- 3: **Magnetic bead 10 μ L** 첨가 후 vortex (10 sec) → Incubation (RT, 1 min)
- 4: **100% EtOH 400 μ L** 첨가 후 vortex (10 sec)
- 5: 1.5 mL tube를 Magnetic separation stand에 장착 (30 sec ~ 1 min간 binding)
 - Stand에 tube가 장착된 상태로 5회 앞뒤로 inverting하여 tube cap의 bead 회수
 - 1 min 후 stand에 장착된 상태로 solution 제거

Magnetic Bead Washing & Dry

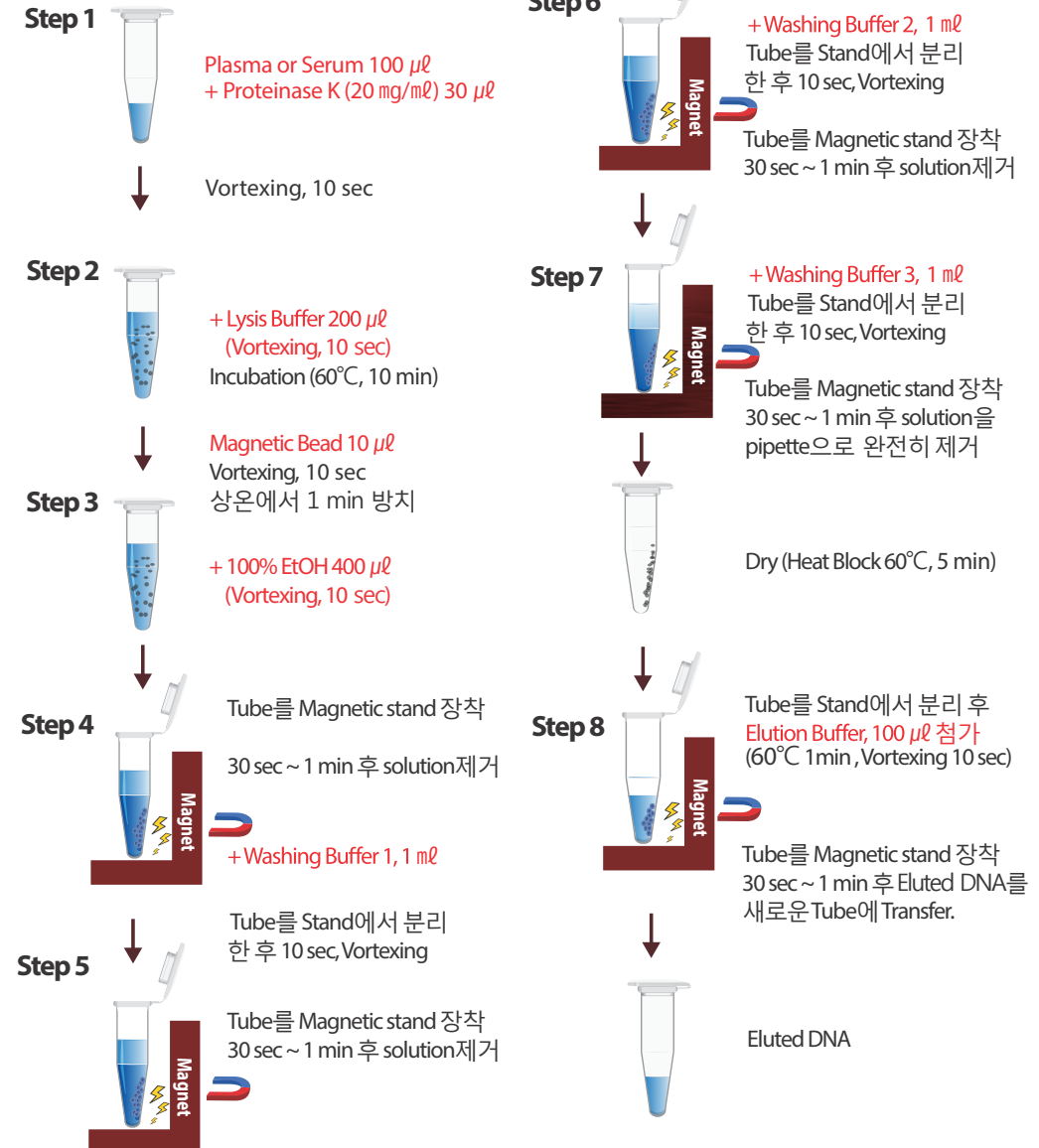
- 6: **Washing Buffer 1 (80% Ethanol) 1 mL** 첨가 → Stand에서 tube를 분리 후 10 sec간 Vortexing
 - Stand에 다시 장착 후 30 sec ~ 1 min 뒤 Solution 제거
- 7: **Washing Buffer 2 (80% Ethanol) 1 mL** 첨가 → Stand에서 tube를 분리 후 10 sec간 Vortexing
 - Stand에 다시 장착 후 30 sec ~ 1 min 뒤 Solution 제거
- 8: **Washing Buffer 3 (100% Ethanol) 1 mL** 첨가 → Stand에서 tube를 분리 후 10 sec간 Vortexing
 - Stand에 다시 장착 후 30 sec ~ 1 min 뒤 Solution 을 Pipette으로 완전히 제거
 - 건조(Dry oven (60°C) 10 min / Heat Block (60°C) 5 min / Dryer 3 min)

※ Dryer를 사용할 경우, Contamination방지를 위해 1.5 mL tube 옆면을 heating해주세요.
Dry oven에 건조 시 오염 방지를 위해 aluminium foil을 덮어 건조해 주세요.

DNA Elution

- 9: Stand에서 1.5 mL tube를 분리 후 **Elution Buffer**를 **20 μ L ~ 40 μ L** 첨가
 - Incubation (60°C, 1 min), Vortexing (5 sec) or Tapping
 - Magnetic bead를 stand에 장착 후 1 min 뒤 eluted DNA를 새로운 1.5 mL tube에 옮김
 - 4°C 또는 -20°C에서 보관

✓ Work Flow



Cell Free DNA Prep Kit For Plasma / Serum

[Cat. No. GD708-100]

☑ 주의사항.

본 제품은 실험 전문 인력이 사용하도록 한다.

제품보증 및 책임사항



- 제품의 유효기간은 구입일로부터 **1년 6개월**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 씻을 것.
자극이 지속되면 의사의 진료를 받을 것
- 피부에 접촉했을 때 : 접촉된 부위를 비누와 물로 충분히 씻을 것.
자극이 지속되면 의사의 진료를 받을 것.
- 동상의 위험이 있으니 반드시 장갑 착용 후 사용할 것.
- Magnetic Separation Stand를 dry oven이나 dryer에 장시간 노출할 경우 화상 주의

사용자 유의사항



- 유효기한이 지난 제품의 사용을 금지한다.
- Proteinase K / Lysozyme / Lyticase / RNase A는 1차 사용 후 냉동(냉장)보관하며 사용하도록 한다.
- 냉동 제품을 자주 열리고 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.

