

사용자 프로토콜



■ Cellrix® 3D Culture System 소개

- ✓ Cellrix® 3D Culture System은 alginate와 gelatin이 기본 성분으로 구성된 mold 기반 맞춤형 3차원 세포 배양 kit 제품으로, 세포가 담지된 이식형 3 차원 배양체를 형성하여 *in vivo*에 가장 가까운 세포 배양 환경을 조성합니다.
- ✓ Cellrix® 3D Culture System은 Dissolving buffer의 간단한 처리만으로 삼차원 배양체로부터 세포를 회수하여 다양한 분자생물학적 분석이 가능합니다.
- ✓ Cellrix® 3D Culture System은 non-cytotoxicity, high cell viability, high cell recovery rate의 특성을 가지며, 이를 이용한 Stem Cell / Spheroid 3D Culture 및 Cancer Research / Cell Signaling / Tissue Engineering / Drug Development / Toxicity Assessment / Regeneration / Cell Delivery 연구에 활용 가능합니다.
- ✓ 96 well plate 맞춤형 EZ-Mold를 이용한 신속하고 편리한 One-Step Gelation을 통해 96 well plate에 최적화된 3차원 배양체 형성 가능합니다.
- ✓ Cellrix® 3D Culture System-EZ는 기존 Cellrix® 3D Culture System에서 사용자 편리성이 더욱 증가되어 쉽고 빠르게 3차원 세포 배양이 가능합니다.

Notice

- ◆ 실험자 마다 사용되는 세포의 수는 다르지만, 2×10^6 cells/mL(Bio-Gel Plus) Density 이상 권장
- ◆ 세포 현탁용 배지의 양에 따라 Bio-Gel Plus의 stiffness 조절이 가능 (ex. Bio-Gel Plus를 1/2로 dilution 하여 사용하고자 한다면, 세포를 배지 500 μ L에 현탁 후 Bio-Gel Plus 500 μ L를 첨가하여 mix)
 - ※ bio-Gel Plus를 배지와 섞게 되면 4주 이상 물성 유지가 어려울 수 있습니다. 장기 배양을 원하시는 사용자는 3D Cell culture 기간 중 firming buffer 처리를 통해 물성 강화가 필요합니다.
- ◆ Open하여 사용 후 남은 Bio-Gel Plus는 4°C 보관 권장

Cellrix® 3D Culture System EZ 사용법



1. Bio-Gel Plus에 세포 담지 (Mix with Bio-Gel Plus and cells)

- ① Bio-Gel Plus를 실험 시작 전에 37°C에서 10분 동안 예열하여 solution 상태로 준비한다.
- ② 배양하고자 하는 세포를 필요한 수만 큼 tube에 담아 spin down 시킨다.
- ③ Cell pellet에 Cellrix® Bio-Gel Plus를 서서히 첨가해준 후 조심스럽게 섞어 준다. 이때, 기포가 생기지 않도록 주의한다.

◆ **참고)** Cell pellet을 소량의 배지로 풀어준 후 Bio-Gel Plus를 섞어주면 균일한 혼합이 쉬어지며 또한 배지 양에 따라 최종 Bio-Gel Plus gel의 물성 조절이 가능

2. 세포 담지된 Bio-Gel Plus의 3D 배양체 형성 (Cast cell mixed Bio-Gel Plus)

- ① 세포가 혼합된 Bio-Gel Plus solution(권장: 2×10^5 cells/mL (Bio-Gel Plus)이상)을 EZ mold 각각의 홈에 30~35 μ L씩 분주한다.

◆ **선택)** 골 분화를 위해 *Cellrix - OsteoBead(cat. No. B1100-150)*를 사용시, 겔화 시키기 전단계에서 각 홈에 담지시킨 Bio-Gel Plus 안에 멸균된 포셉으로 1 개의 Bead를 포매시킨다.

- ② 분주 된 Bio-Gel Plus를 37°C에서 20분간 보관하여 겔화(Gelation)한다.
- ③ 96 well (또는 48 well) plate에 세포 배양 배지를 미리 첨가해 둔다.
- ④ 겔화된 Bio-Gel Plus 3D 배양체를 전용 spatula로 살짝 밀어 꺼낸 후 배지가 담긴 96well (또는 48 well) plate에 옮겨 배양을 시작한다.

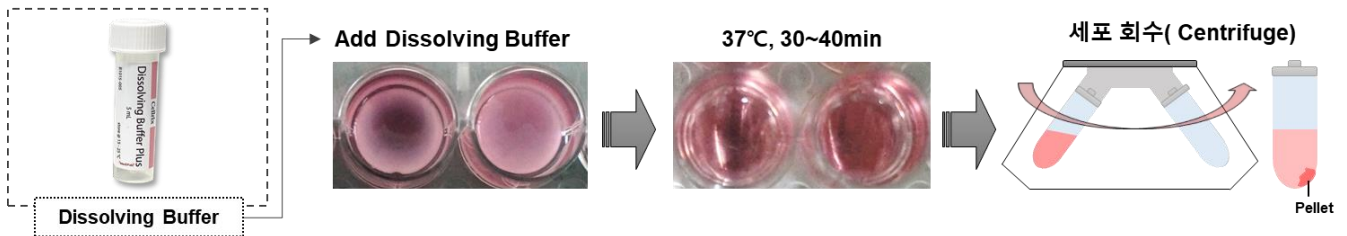
◆ **주의)** 이때 EZ-mold에서 Gel이 떨어 나와 Cell과 함께 Culture 되면 세포 증식이 늦춰질 수 있으므로 제거해 준다.

Dissolving buffer Plus 사용 및 응용

- Dissolving buffer Plus는 사용 전에 37°C로 예열한다.

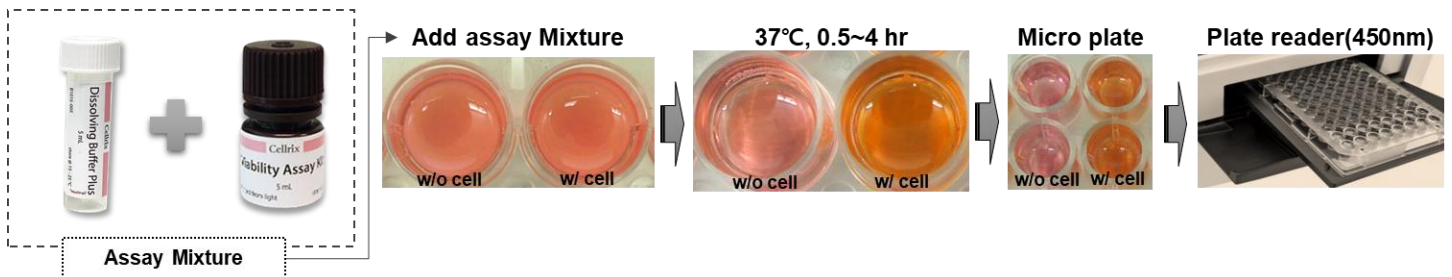
▶ 3차원 배양 세포 회수 시

- ① Well에서 배지를 제거한다. 이때 배양체가 손실되지 않도록 주의한다.
- ② 96 well plate 기준으로 각 well 당 Dissolving buffer Plus를 200 μ L 첨가하고 incubator (e.g., at 37°C, 5% CO₂)에서 30분 동안 반응시킨다.
- ③ 각 well의 용액을 수거하여 원심분리법으로 세포를 회수한다.
 - ✓ 세포 회수가 어려울 시, Dissolving Buffer Plus 용량을 늘려 처리하거나 Centrifuge 시 회전수(RPM)를 높여 진행한다.



▶ Cell Viability 측정 시

- ① Well에서 배지를 제거한다. 이때 배양체가 손실되지 않도록 주의한다.
- ② 96 well plate 기준으로 각 well 당 Dissolving buffer Plus 200 μ L에 *Cellrix® Viability Assay kit (cat. No. B1007)* 20 μ L를 첨가하고 incubator (e.g., at 37°C, 5% CO₂)에서 2~4시간 동안 반응시킨다.
- ③ 흡광도를 측정하기 전 1분 이내로 부드럽게 shaking 해준다.
- ④ Plate reader를 이용하여 450nm에서 흡광도를 측정한다.



■ 구성

제품명		용도	용량	Cat no.
Cellrix® 3D culture system EZ (Cat no. B1120-096)	Bio-Gel Plus	3D 배양체 형성	1 mL x 1	B1016-001
	EZ-mold	3D 배양체 형상	8 mL x 1(21holl)	B1040-096
	Dissolving buffer Plus	3D 배양 세포 회수	5 mL x 1	B1015-005
	Spatula	3D 배양체 이동	1 ea	B1014-001

■ 별매

제품명	용도	용량	Cat no.
Cellrix® - OsteoBead	골 환경 모사체	150ea	B1100-150