

[공식 실험 보고서]

실험 제목: exp02
소속: LabGuard Inc.
연구자: 김연구원
작성일: 2025.06.20
상태: 종료 (성공)

1. 실험 제목

세포 배양 조건 최적화 실험

2. 실험 목적

세포 성장률 향상을 위해 배양액 조성 및 배양 환경 변수를 조절하여 최적 조건을 탐색하고자 했다.

3. 사용 장비

- CO2 인큐베이터
- 현미경
- 원심분리기
- 피펫 및 멸균 팁
- 세포 배양 플레이트 및 플라스크

4. 사용 시약

- 기본 배양액 (DMEM)
- FBS (Fetal Bovine Serum)
- 항생제 혼합물 (Penicillin-Streptomycin)
- PBS (Phosphate Buffered Saline)

- 트립신-EDTA 용액

5. 실험 순서

- 1) 세포를 해동하여 배양 플라스크에 접종했다.
- 2) 기본 배양액에 FBS 농도를 5%, 10%, 15%로 달리하여 각각 배양했다.
- 3) CO2 인큐베이터 내 온도와 CO2 농도는 37도, 5%로 고정했다.
- 4) 24시간 간격으로 세포 성장 상태를 현미경으로 관찰하고, 세포 수를 계수했다.
- 5) 72시간 후 각 조건별 세포 증식률을 비교 분석했다.

6. 내용

이번 실험에서는 FBS 농도 변화가 세포 성장에 미치는 영향을 중점적으로 관찰했다. 초기 세포 접종 시 세포가 잘 부착되지 않는 문제가 있었으나, 배양액 교체 주기를 조절하여 해결했다. 10% FBS 조건에서 가장 높은 세포 증식률을 확인했으며, 5%에서는 성장 속도가 다소 느렸고 15%에서는 세포 응집 현상이 관찰되었다. 실험은 전반적으로 성공적이었으며, 최적 배양 조건으로 10% FBS 농도를 제안할 수 있었다. 다만, 세포 응집 문제는 추가적인 배양액 조성 조절이나 교반 조건 개선이 필요해 보인다. 이번 결과를 바탕으로 다음 실험에서는 배양액 내 성장 인자 첨가 효과를 평가할 계획이다.

이상으로 'exp02'에 대한 실험 리포트를 마칩니다.