

미생물 배양체 동결건조 앰플 제작(2026년)

규 격 서

2026. 6.

국립생물자원관

1. 공통 규격 사항

○ 미생물 배양 및 배양조건 확립

- 자원관 제공 배양체(150점)의 적정 배양
- 배양체 활성화 및 오염 유무 확인

※ 오염 및 사멸된 것으로 추정되거나 동결건조가 불가능한 배양체는 제작대상에서 제외하고 다른 배양체(자원관 제공)를 수령하여 총 제작 배양체 개수는 150점을 달성

2. 세부 규격 사항

○ 동결건조 앰플 제작

- 세균의 경우 최적 배양 상태에서 동결건조 수행
- 동결건조에 사용하는 보존제는 탈지유(Skim Milk), 사카로스(Saccharose), 소혈청알부민(Bovine Serum Albumin, BSA)를 사용하여 균종에 따른 적절한 조합을 사용
- 동결건조는 -50°C , 5 토르(torr) 조건에서 수행을 하며 사전동결(Pre-freeze) 단계에서는 균종에 따라서 1 ~ 12 시간 진행 후 동결건조 수행

※ 제공받은 배양체가 곰팡이 균종인 경우 최적 포자생성 조건에서 동결건조를 수행

- 제공받은 배양체가 동결건조가 되지 않는 균종의 경우 수요기관과 사전협의를 통해 제작방식 결정

※ 배양 및 앰플 제작 조건, 방법 등은 수요기관과 사전협의를 통해 결정

○ 적정 배양된 동결건조 앰플(점당 11개) 성형

- 동결건조에 따른 세포 보호를 위해 배양체별 보존제를 사용
- 동결보존용 앰플은 길이 105mm, 외경 8.0mm/내경 5.8mm 규격의 유리 앰플을 사용
- 동결건조 앰플 중간에는 오염 방지용 면전을 20mm 이상 사용

- 동결건조 앰플 중간 면전 상단 부분에 진공 유무 감지용 화이트 실리카 겔을 사용
- 화염 밀봉 시 진공펌프를 이용하여 앰플 내부를 진공 상태로 밀봉하며 65mm 내외의 길이로 앰플 성형 가공

3. 동결건조 앰플 생존시험

- 동결건조 앰플 생존시험 수행
 - 앰플 제작 시 생존시험용으로 1~2개의 앰플을 추가로 제작
 - 제작된 앰플 중 1개를 재생하여 생존시험을 수행
 - 배양 조건에 따라 앰플 재생, 배양 및 균주 오염 유무를 최종 확인
 - 생존 시험된 배양체는 사진을 촬영하여 자료 제출

4. 최종 납품 사항

- 동결건조 앰플 배양체 총 150점에 관한 1,650개 앰플(점당 11개 앰플) 납품
 - 각 앰플에는 배양체 동결건조 관리용 관리번호(자원관 관리번호)를 부착
- 동결건조 과정 시 연구된 배양조건 및 특성에 관한 data 제출
- 동결건조 앰플 생존시험 후 배양체 사진(Plate 상태) 제출