

2016년도 제53회 변리사 2차 국가자격시험 문제지

교 시	시험과목	시험시간	수험번호	성 명	향후일정 안 내
2교시	발효공학	120분			

【 문제-1 】 (30점)

약탁주(약주와 탁주)는 전통적으로 누룩을 사용하여 발효하였으나 누룩 대신 코지를 사용하는 경우가 크게 늘었다. 약탁주에 관한 다음 물음에 답하시오.

- (1) 쌀을 원료로 한 약탁주 제조과정의 단계를 기술하고, 각 단계의 의미를 설명하시오. (10점)
- (2) 누룩과 코지의 차이를 제조 원료, 발효에 관여하는 미생물 및 균주, 주모 제조 시 효모의 필수 사용여부를 기준으로 설명하시오. (10점)
- (3) 약탁주의 발효과정 중 주로 발생하는 대표적인 변패 2가지를 기술하고, 각각의 원인과 현상을 설명하시오. (10점)

【 문제-2 】 (20점)

초산발효는 초산균의 작용으로 에탄올이 산화되어 초산이 생성되는 과정이다. 다음 물음에 답하시오.

- (1) 초산발효에 사용될 수 있는 균주의 바람직한 특성을 6가지만 기술하시오. (6점)
- (2) 초산발효의 기작을 2단계로 나누어 설명하시오. (10점)
- (3) 에탄올 23 g으로부터 이론적으로 생성될 수 있는 초산의 최대 양(g)을 구하시오. (단, 각 원소의 원자량은 C:12, O:16, H:1로 가정한다.) (4점)

발효공학 2-1 [2교시]

【 문제-3 】 (30점)

맥주 발효공정에 관한 내용이다. 다음 물음에 답하시오.

- (1) 상면발효와 하면발효의 차이점을 3가지만 비교하여 설명하시오. (5점)
- (2) 호프의 화학적 성분을 3가지로 구분하고, 각 특징을 설명하시오. (20점)
- (3) 맥아즙에 호프를 첨가하고 자비하는 목적을 5가지만 기술하시오. (5점)

【 문제-4 】 (20점)

돌연변이는 일반적으로 특정 유전자에 존재하는 DNA 염기서열의 변화에 의해 일어난다. 다음 물음에 답하시오.

- (1) 돌연변이를 일으키는 DNA 염기서열의 변화 3가지를 설명하고, 각각의 변화가 단백질 합성에 미치는 영향에 대해 설명하시오. (12점)
- (2) 돌연변이에 의한 변이주 중, 아나로그(analogue, 대사유사물질) 내성 변이주와 영양요구성 변이주의 선별을 위해 사용할 수 있는 각 변이주의 특성과 선별방법에 대해 설명하시오. (8점)