



Ethylacetate의 합성

I. 시약 및 기구

1. 시약

: Ethyl alcohol, H_2SO_4 , Acetic acid, NaCl, Na_2CO_3 , $MgSO_4$, 증류수

2. 기구

: 250ml 둥근 바닥플라스크 1개, 마그네틱바, 100ml 삼각플라스크 3개, 100ml 비커 2개, 250ml 비커 1개, 피펫, 유리막대, Hot plate & stirr, 분별깔대기, 분별증류장치(condenser, still head, vigreux column, adapter, tubing rubber) 거름종이, 깔대기, 물중탕기, 온도계

II. 실험방법

1. 건조된 250ml의 둥근 바닥 플라스크에 40ml(685mmol)의 Ethyl alcohol을 넣고 플라스크를 흔들면서 conc. H_2SO_4 6ml(108mmol)을 조금씩 가한다.
2. 여기에 Acetic acid 40ml(699mmol)를 넣고 마그네틱바를 넣은 후 냉각기를 장치한다.
3. 물중탕으로 반응기를 가열하여 끓기 시작한 후부터 30분간 더 환류한다.
4. 반응기를 상온으로 식힌 후 냉각기를 제거하고 흐르는 물로 플라스크의 바깥쪽을 냉각시킨다.
5. 4)의 반응물을 분별깔대기로 옮기고 12% NaCl을 함께 넣어 추출한다.
6. 층이 분리된 후 수용액층을 제거한다.
7. 비커에 40ml의 1.5M Na_2CO_3 수용액을 넣고 분액깔대기의 유기층을 비커에 조금씩 가한다.
8. 7)의 용액을 다시 분별깔대기에 넣고 추출하여 층이 분리되면 유기층을 분리해 낸다.
9. 분리된 유기층에 증류수 50ml를 넣고 다시 추출한다.
10. 유기층에 $MgSO_4$ 를 넣어 건조시킨 후 여과한다.
11. 분별증류하여 Ethylacetate를 분리해낸다.
12. 수율을 계산하고 NMR로 생성물을 확인한다.