



## 2-Chloro-2-methylbutane의 합성

### I. 시약 및 기구

#### 1. 시약

: 35% HCl, 2-Methyl-2-butanol(Amyl alcohol), NaHCO<sub>3</sub>, NaCl, anhydride MgSO<sub>4</sub>, 증류수

#### 2. 기구

: separatory funnel, 깔대기, 거름종이, 비커, 피펫, 피펫홀더, 삼각플라스크, 링스탠드, 단순증류장치

### II. 실험방법

#### 1. 2-Chloro-2-methyl butane의 제조

① 2-methyl-2-butanol 0.5mol(Fw. 88.15, d:0.805) + HCl 1.5mol(Fw. 36.5, d:1.18)을 분별깔대기에 넣고 흔든다.

\* 2-methyl-2-butanol 0.5mol = 44.075g = 54.75ml

HCl 1.5mol : 100% HCl의 경우 1.5mol = 54.75g

시약용 HCl은 35%이므로  $54.75 \times 100/35 = 156.43\text{g}$

$156.43\text{g}/1.18=132.57\text{ml}$

② 층분리후 포화 NaCl 수용액 50ml로 추출하여 유기층을 분리

③ 유기층을 분리후 다시 포화 NaHCO<sub>3</sub> 50ml로 추출하여 유기층을 분리

→ CO<sub>2</sub> gas 발생

④ CO<sub>2</sub> gas가 멈출때까지 funnel의 마개를 열고 천천히 젓는다.

⑤ 깔때기의 마개를 자주 열어주면서 funnel을 조심해서 흔든다.

→ 기체의 압력을 줄여주기 위해 마개를 열어준다.

⑥ 유기층을 다시 40ml 증류수로 세척

⑦ 포화 NaCl 용액 40ml로 세척한다.

⑧ 유기층에 MgSO<sub>4</sub>를 넣어 건조시킨다.

⑨ MgSO<sub>4</sub>를 중력여과로 거른 후 단순증류장치를 이용해 증류한다. (기름중탕)

⑩ 83 ~ 85℃에서 끓는 성분을 모아 NMR로 확인