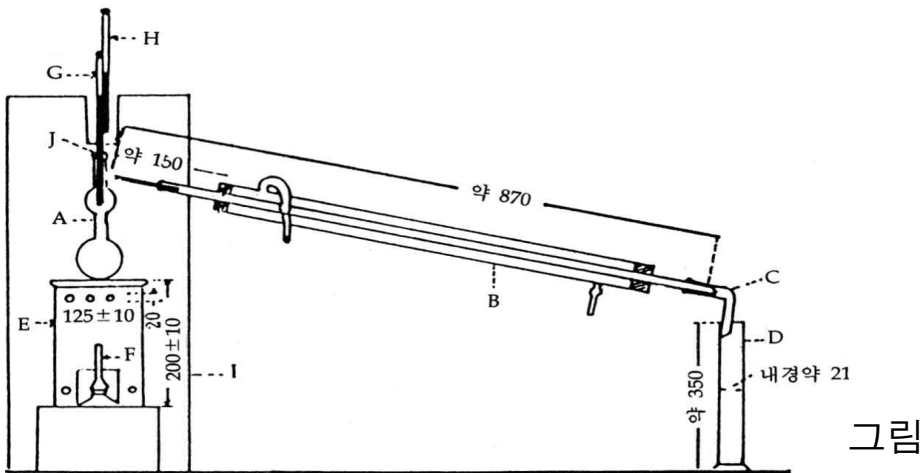


9. 비점 및 유분측정법

제 1 법

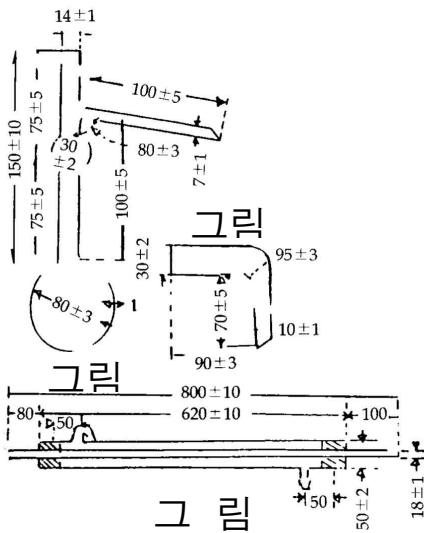
가. 장 치

다음 그림(1~4)과 같다(단위 : mm).



그림

1



그림

- A : 증류플라스크(경질유리제로 용량 약 300mL로서 그 개략은 그림 2와 같다)
- B : 냉각관
(경질유리제로서 그 개략은 제4도와 같다)
- C : 아답터(개략은 그림 3과 같다)
- D : 메스실린더
(1mL마다 눈금이 있는100mL의 것)
- E : 받침대(곳곳에 통풍구멍이 있는 금속제 원통으로서 버너의 불꽃을 조절할 수 있어야 한다. 두께 약 6mm로서 중앙에 지름 30~40mm의 구멍이 있는 석면판 2매를 이 위에 놓는다)
- F : 버너
- G : 온도계
- H : 보조온도계(수은주의 위치는 비점에 있어서 온도의 노출부에 있는 수은선의 거의 중앙이 되도록 한다)
- I : 바람막이
- J : 코르크마개

유리기구류는 잘 건조한 것을 사용한다. 아답터(C)의 끝은 메스실린더(D)의 기벽에 접촉되도록 한다. 증류플라스크(A)에는 비등석 또는 모세관을 넣고 구부의 상반부분과 분류관의 부분은 석면사로 감아서 보온한다.

나. 조 작 법

검체 100mL를 메스실린더(D)로 달아 증류플라스크(A)에 넣는다. 이 메스실린더는 씻지 말고 그대로 받는 그릇으로 사용한다. 장치가 준비되면 냉각관에 물을 통하고 증류플라스크를 가열하여 약 10분간 유출을 시작한 다음 1분간에 4~5mL씩 유출하도록 가열을 조절한다. 비점은 따로 규정이 없는 한, 최초의 유출액 5방울을 유출한 때를 최저로 하고 최후의 액이 증류플라스크바닥에서 증발할 때를 최고로 한다. 온도계 노출부분 및 기압의 보정은 다음 계산식에 따라 구한다.

온도계 노출부분의 보정

$$T_1 = t + 0.00015(t - t_1)n$$

- T₁ : 온도계 노출부분의 보정온도
- t : 온도계의 온도
- t₁ : 보조온도계의 온도
- n : 온도계 노출부분에 있는 수은주의 도수

기압의 보정

$$T = T_1 + 0.00012(760 - P)(273 + T_1)$$

T : 보정된 온도
P : 시험시의 기압

다만, 80℃이하에서 유출하기 시작하는 검체의 경우는 미리 검체를 15℃이하로 식히고 그 100mL를 취하여 시료로 하고 아답터의 끝에 꼭 맞도록 짜른 종이편으로 메스실린더에 뚜껑을 하고 증류를 하는 동안 메스실린더의 100mL의 눈금까지를 15℃이하의 수욕에 담그며 시료 채취시와 동일한 온도에서 유액의 양을 읽는다.

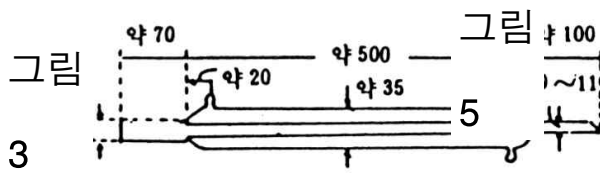
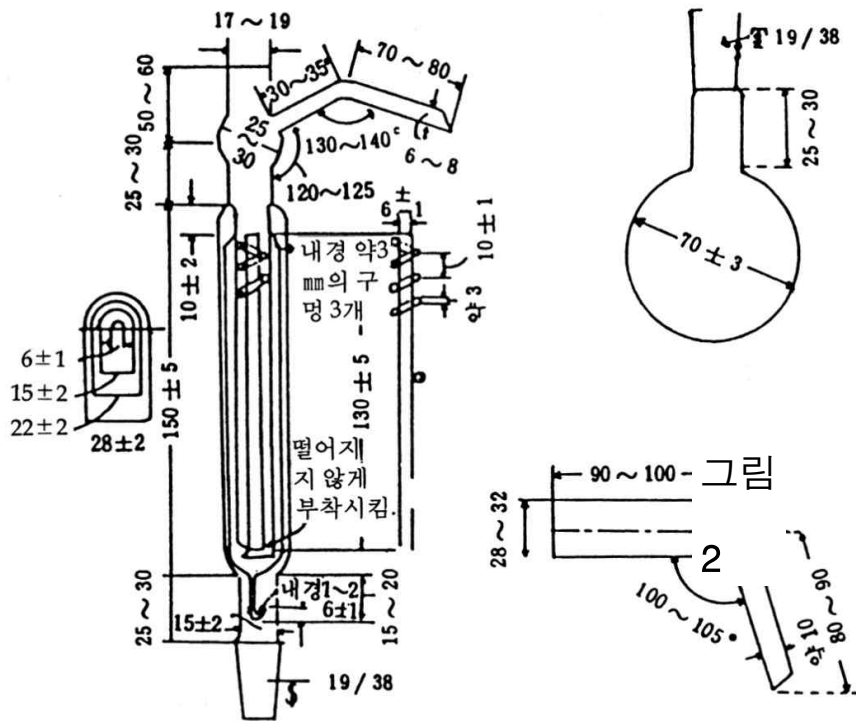
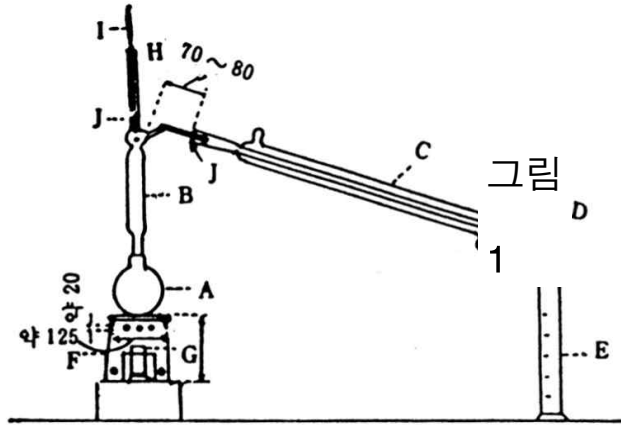
제 2 법

이 방법은 증류온도 170℃이하의 액체의 유분측정에 사용한다.

가. 장 치

다음 그림(1~5)과 같다(단위 : mm).

- A : 증류플라스크(경질유리체로 용량 약 200mL로서 그 개략은 제2도와 같다)
- B : 분류관(두께 약 1mm의 경질유리체로 그 개략은 제3도와 같다)
- C : 냉각관(경질유리체로 그 개략은 제4도와 같다)
- D : 아답터(경질유리체로 그 개략은 제5도와 같다)
- E : 메스실린더(1mL마다 눈금이 있는 100mL의 것)
- F : 받침대(제1법에 따른다)
- G : 버 너
- H : 온도계
- I : 보조온도계(수은주의 위치는 비점에 있어서는 온도계의 노출부위에 있는 수은선의 거의 중앙이 되도록 한다)
- J : 코르크 마개



그림

유리기구는 잘 건조하여 사용한다.

아답터(D)의 끝은 메스실린더(E)의 기벽에 잘 접촉시킨다.

증류플라스크(A)에 비등석 또는 모세관을 넣고 증류플라스크 및 분류관 (B)(가지는 제외)은 석면천 또는 유리솜으로 보온한다.

나. 조 작 법

제1법에 따라 시험한다.

다만, 유속은 1분간에 3~4mL로 한다.