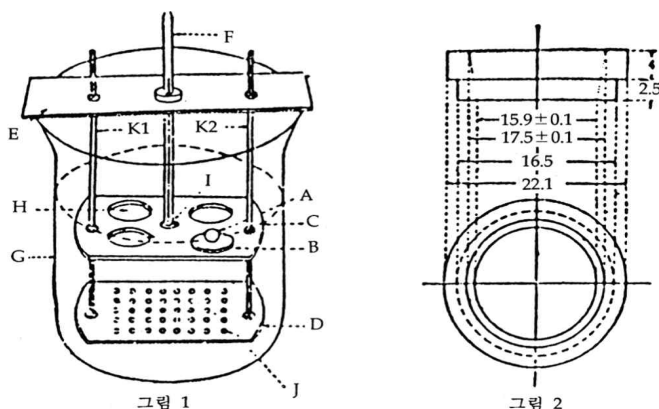


14. 연화점측정법

가. 장 치

다음 그림 1과 같다.



- A : 쇠알맹이(지름 9.5mm, 무게 3.5g)
 - B : 둥근 황동제판으로서 그 개략은 그림 2와 같다(단위 : mm).
 - C : 둥근 고정판(약 80mm×약 60mm×약 2mm) 금속제로서 중앙에 온도계의 수은구가 들어가는 구멍(I)이 있고 그 주위에 4개의 둥근판의 고정구멍(H)이 있다. I의 가장자리로부터 H의 중심까지의 거리는 17mm 이하이다.
 - D : 밀판(약 80mm×약 60mm×약 2mm) 대류구멍(J)이 40개 있다.
 - E : 정치판(약 126mm×약 28mm×약 2mm)
 - F : 온도계(전물식)
 - G : 비이커(안지름 85mm 이상, 높이 127mm 이상)
 - H : 둥근판의 고정구멍(지름 19mm)
 - I : 온도계의 수은구가 들어가는 구멍(지름 2mm)
 - J : 대류구멍(지름 약 4mm)
- K1 및 K2 : 고정기둥

정치판 E의 하면에서 둥근판(B)의 상면까지의 거리는 80mm 이상이고 둥근판(B)의 하면에서 밀판(D)의 상면까지의 거리는 25.4 ± 0.2 mm이며 밀판(D)의 하면으로부터 비이커(G)의 밑바닥까지의 거리는 20~30mm로 한다. 온도계(F)의 수은구의 중심의 둥근판(B)의 하면과 같은 높이로 한다.

나. 조 작 법

등근판(B)을 편편한 금속판의 위에 놓고 검체를 충분히 넣고 될 수 있는 대로 낮은 온도에서 기포가 생기지 않도록 주의하며 빨리 녹인다. 검체를 녹인 등근판을 식힌 다음 조금 가열한 작은 칼로 등근판의 상단을 포함한 평면으로부터 부풀어 오른 부분을 잘라낸다.

다음에 비이커(G)에 새로 끓여 식힌 물을 깊이 90mm 이상이 될 때까지 넣고 수온을 15~35℃로 유지한다. 등근판 중의 검체 표면의 중앙에 쇠알맹이(A)를 얹고 이 등근판을 그 고정구멍(H)에 꽂는다. 다음, 등근판의 상면으로부터 수면까지의 거리를 $50\pm 2\text{mm}$ 로 하고 15~20분 후에 가열을 시작한다. 버너화염 등 열원은 비이커의 밑바닥 중앙과 가장자리의 중간에 고루 퍼지도록 한다.

가열을 시작하여 3분 이후부터 수온의 상승비율은 매분 $5\pm 0.5\text{℃}$ 로 한다. 검체가 차차 연화하여 등근판으로부터 흘러 떨어져 밑판에 접촉할 때의 온도를 연화점으로 한다. 이 측정은 1회에 4개의 등근판을 사용하여 2회 이상 실시하여 그 평균치를 취한다.