

(3) 純物質、混合物の凝固点測定 (その2)

冷却曲線を書いて

ここでは(2)の測定を実施した後で、さらに内容を深めて、溶融物を冷却してゆく過程で、時間と温度との関連をグラフ化し、冷却曲線を描かせる実験である。

純物質については凝固点の一つなので、さして時間がかからないが、混合物の場合、共融点まで確認するとなると、共融点が高いだけに、長時間かかるので、ここではつぎの方法を実施した。

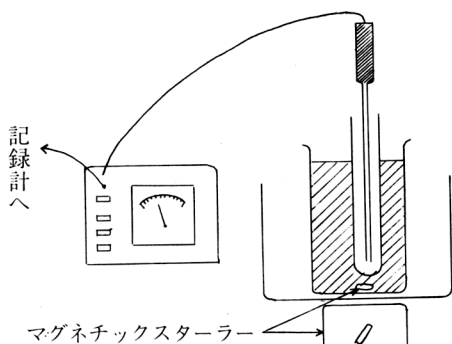
試料 ① パラジクロロールベンゼン 4g

② パラジクロロールベンゼン 2g
と、ナフタレン 2g の混合物

準備 試験管 (15mm) 2本、棒温度計 2本、ビーカー (200ml)、スタンド、外浴用プラスチック容器 (1ℓ位)、マグネチックスターラー、サーミスタ温度計、記録計 (無ければストップウォッチで計測記録をとる)、氷

装置

〔図 7〕



実験法

試験管内に試料を入れ、共融点より15℃位高い温度の湯を入れたビーカーに浸して、内容物を溶融させ、サーミスタ温度計を入れる。

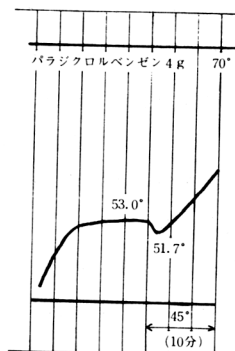
試験管とサーミスタ温度計をスタンドで固定する。

試料 ①の場合は外浴は用いないでビーカーの湯をマグネチックスターラーを用い自然冷却しながら温度を記録させる。

試料 ②の場合は溶融後、外浴に水を少しづつ入れながら間接的に冷却してゆく、ビーカー内の温度が35℃位になったら外浴には氷片を少しづつ投入して外浴温度を15℃位にしてやる。

記録は、①と同じ

〔図 8〕パラジクロロールベンゼンの冷却曲線



〔図 9〕混合物の冷却曲線

