

純物質と混合物

年 組	16	氏名	
-----	----	----	--

1 ね ら い

しょう油の成分を調べながら、化学実験の基本操作を習得する。

2 準 備

三角フラスコ (100 ml)、誘導管 2 本、温度計 (105°)、三脚、アスベスト金網、ガラス棒、鉄製スタンド、ろつぼさみ、蒸発ざら (径 8~9 cm) 2 個、ビーカー (300 ml)、ニクロム線、ロート、ロート台、プレパラート、顕微鏡、しょう油、0.1 M 硝酸銀、石灰水、沸騰石

3 実 験 方 法

- (1) 三角フラスコに、しょう油 20 ml と沸騰石数個を入れ、図 1 のような装置を組み加熱し、生ずる蒸気を冷却して試験管にとる。このとき、留出液の色や温度の変化を観察し、留出液は取っておく。

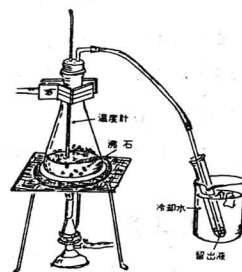


図 1 しょう油の蒸留

- (2) 留出液が試験管に 4 分の 1 ぐらいになったら加熱を止め、すぐに誘導管をはずす。次に、三角フラスコ内のしょう油を蒸発ざらに移し、図 2 のようにアスベスト金網上にのせ、加熱して蒸発乾固する。

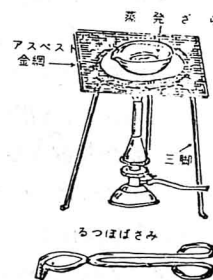


図 2 蒸発乾固

- (3) 蒸発ざらが冷却したら、中に生じた黒い粉末の半分を薬包紙に取り、残りに蒸留水約 20 ml を加えてよくかきまぜる。これを図 3 のようにしてろ過し、ろ液を 2 分して次の実験をする。

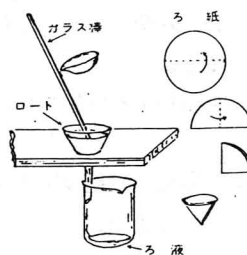


図 3 ろ過

- ① ろ液の半分を試験管にとり、この液をニクロム線につけ、バーナーの酸化炎中で熱して炎色反応を調べる。また、これに硝酸銀溶液を数滴加えて変化を見る。
- ② 残りの半分のろ液は蒸発ざらにあけ、アスベスト金網上にのせて加熱し、水分を蒸発させる。溶液の周辺に白い粉が生じたら、溶液の一部を温ためておいたプレパラートに 1 滴とり、これを顕微鏡で観察する。
- (4) (3) で、薬包紙に取っておいた黒い粉末に、同量の酸化銅の粉末を加えてよくかき混ぜる。

これを試験管に入れ、図 4 のように誘導管を