

1 . 混合物の分離

目 的

活性炭を用いて、インクからきれいな水を取り出してみよう。

簡単な蒸留法で赤ワインに含まれる物質を分離し、それが何か調べよう。

準 備

- 〔器具〕 1 . インク、漏斗、ろ紙、漏斗台、ビーカー(2)、三脚、金網、マッチ、ガラス棒、活性炭
 2 . 赤ワイン、枝付きフラスコ(100 ml)、沸騰石、温度計、コルク栓、試験管、ビーカー、
 スタンド、金網、ガスバーナー、蒸発皿、マッチ、ぬれ雑巾

方 法

1 . インクの実験

- (1) インクを水でうすめ、それをろ過して変化をみる。
- (2) 変化がなければ活性炭を大さじ2杯加えてよくかき混ぜ、ガスバーナーで加熱し沸騰させる。
 (図 1-1)
- (3) 冷めたら再びろ過する。(図 1-2)



図 1-1



図 1-2



図 1-3

2 . 赤ワインの実験

- (1) 枝付きフラスコに、赤ワインをフラスコの容量の4分目くらい入れる(枝の向きに注意)。その後、沸騰石を2、3粒入れる。
- (2) コルク栓に温度計を差し込み(折らないように注意)、枝分かれの位置に温度計の先端がくるように調整する。
- (3) スタンドのリングの上に金網を置き、その上に赤ワインの入ったフラスコを固定する。
- (4) 枝付きフラスコの枝の先端にゴム管をつなぎ、そのゴム管の先にガラス管をつなぐ。
- (5) 水を入れたビーカーに試験管を入れ、(4)のガラス管を試験管に入れる。(逆流に気をつける)



図 1-4

- (6) ガスバーナーでフラスコを加熱し，85 になったら試験管にたまった物質を蒸発皿に入れる。
 (図 1-5)
- (7) 蒸発皿に入れた蒸留物にマッチの炎を近づける。同じことを 90 以上で得られた蒸留物でも行う。(図 1-6)



図 1-5



図 1-6

結果および考察

1. インクの実験

- (1) インクを溶かした水をろ過するとききれいになりましたか。

- (2) 活性炭を入れてろ過するとインクを溶かした水はどうになりましたか。

2. 赤ワインの実験

- (1) 85 で得られた蒸留物の色は何色かまた，マッチの炎を近づけるとどうになりましたか。

- (2) 90 以上で得られた蒸留物の場合は，マッチの炎を近づけるとどうになりましたか。

- (3) 90 以上で得られた蒸留物の主成分は何ですか。

- (4) 赤ワインは主に何と何の混合物と考えられますか。

感想・疑問

月 ()	日 限	共同 実験者
年	組	番 氏名

自己評価

大変 やや 中立 やや 大変

興味関心のある 実験の方法は 自主的によく 分離操作が	実験であった よく理解できた 取り組めた よくわかった	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																									<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																									<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																								

実験でなかった
理解できなかった
取り組めなかった
わからなかった