**化学実験　　　　　　　　　ヨードホルム反応**

予備知識

ヨードホルム反応は、ヨウ素、ヨウ化カリウム、水酸化ナトリウムを用いる。

ヨードホルム反応は、　ＣＨ３－Ｃ－　 の検出に使われる。＊ただし酢酸は反応しない

Ｏ

　　　　　　　　　 ＣＨ３－ＣＨ－ もヨウ素によって酸化され、上の構造式になるの

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　で、ヨードホルム反応をする。

ＯＨ

ヨードホルム反応の結果、ＣＨＩ３のヨードホルムができる。

準備 (器具）　 200mLビーカー、試験管４本、駒込ピペット、薬さじ

　　　 (試薬）　 ヨウ素、ヨウ化カリウム、２mol/L水酸化ナトリウム水溶液

メタノール（劇物・取り扱い注意）エタノール、２－プロパノール

アセトン、水

予想　メタノール、エタノール、２－プロパノール、アセトンはヨードホルム反応をするか。

　　 　　 メタノール　　　 エタノール　　 ２－プロパノール　　　アセトン

構造式

予想　　　（　　　）　　　　　（　　　）　　　 　（　　　）　　　　（　　　）

実験

① 試験管にヨウ素の結晶を薬さじの小さじを用いて２～３片（0.1ｇ程度）を入れる。

② 駒込ピペットを用いて、①の試験管に水３mLを加えて溶かし、ヨウ素－ヨウ化カリウム溶液にする。これを４本用意する。

**★メタノール、エタノール、２―プロパノールの場合**

③ 駒込ピペットを用いて、②の試験管にそれぞれメタノール、エタノール、２－プロパノ

　 ールを２、３滴加えて60℃の温水で５分程度加熱する。

④ 駒込ピペットを用いて、③の試験管に水酸化ナトリウム水溶液を２～３滴加える。

（水酸化ナトリウム水溶液は慎重に加える。加えすぎると生成量が少なくなる。）

変化が見られないときは、温水で加熱する。

**★アセトンの場合**

③ 駒込ピペットを用いて、②の試験管にアセトンを２～３滴加える。

④ 駒込ピペットを用いて、③の試験管に水酸化ナトリウム水溶液を２～３滴加える。

考察

① ヨウ素－ヨウ化カリウム溶液の色を記録せよ。

② 水酸化ナトリウム水溶液を加えた後の試験管の様子を記録せよ。

　　　　　　　　　メタノール　　　　　　　　　　　　　エタノール

　　　　　　　２－プロパノール　　　　　　　　　　　　アセトン

結果

① メタノール、エタノール、２－プロパノール、アセトンはヨードホルム反応をするか。

　　 　　 メタノール　　　 エタノール　　 ２－プロパノール　　　アセトン

結果　　　（　　　）　　　　　（　　　）　　　 　（　　　）　　　　（　　　）

② 以下の(1)～(5)の中で、ヨードホルム反応をするものを選べ。

(1)ＣＨ３－ＣH－CH2－ＣＨ３(2)ＣＨ３－ＣH－CH2－CH2－ＣＨ３

ＯＨ

ＯＨ

(3)ＣＨ３－Ｃ－OＨ (4) ＣＨ３－Ｃ－CH2－ＣＨ３

Ｏ

Ｏ

(5)ＣＨ３－ＣH2－CH2－CH2－ＣＨ３

Ｏ

感想

月　 日　　　年　　　組　　　番　氏名