

## 実験 09 ナトリウムの性質～アルカリ金属元素～

<目的> ナトリウムの性質を調べ、アルカリ金属元素の特徴を確認する。

<準備>

[器具] ビーカー、ろ紙、試験管、カッター、ピンセット、ゴム栓、着火器具、保護めがね

[薬品] ナトリウム、蒸留水、灯油

<方法>

(1) 硬さ、空気との反応性を確かめる

ろ紙を2枚重ねて、その上にナトリウム片を取り出し、ピンセットで押さえながら、カッターナイフで切り、切り口を観察する。

(2) 水との反応Ⅰ

- ① ビーカーの底にろ紙を敷き、ろ紙が十分に湿るように蒸留水をかけ、余分な水を捨てる。
- ② 米粒大のナトリウム片をピンセットで取り出して、ビーカーのろ紙上に置き、すぐに別のろ紙でビーカーの口にのせて蓋をして、変化を観察する。

**注意！白煙は水酸化ナトリウムもしくは酸化ナトリウムと考えられる。吸い込むと危険なので必ずろ紙で蓋をし、白煙が収まってから蓋を外す。**

(3) 水との反応Ⅱ

- ① 試験管の1/4程度まで蒸留水を入れ、米粒大のナトリウム片をピンセットで入れ、ゴム栓の径の大きい側を下向きにして、試験管の口にのせて反応を観察する。
- ② Naがすべて反応したら、マッチに火をつけ、ゴム栓を取り、試験管の口に近づける。
- ③ ②の試験管の中にフェノールフタレインを1、2滴加えて、色の変化を見る。

(4) 灯油と水の2層の液でのナトリウムの反応

- ① 試験管の1/4程度まで蒸留水を入れ、ほぼ同量の灯油を加え、水と灯油の2層溶液にする。
- ② ①にナトリウム片を入れるとどうなるか予想する。

予想

- ③ ①に米粒大のナトリウム片を入れ、様子を観察する。

**ポイント！ナトリウム片が試験管の内壁に張り付いてしまうことがある。試験管を揺らしたり、ガラス棒でつついたりして、内壁から離すようにする。**

<結果> (1)～(4)の様子を書け。

(1)	
(2)	
(3)	マッチを近づけたとき
	フェノールフタレインを加えたとき
(4)	

<考察>

- ① ナトリウムを切ったときの様子からわかる性質は何か。

- ② (3)②の結果から、発生した気体は何であると考えられるか。

- ③ フェノールフタレインを入れた結果からわかることは何か。

- ④ ②と③より、水とナトリウムの反応を化学反応式で表せ。

- ⑤ 灯油と水2層中での反応を説明せよ。

- ⑥ この実験からわかる、アルカリ金属元素の性質をまとめる。

<わかったこと>

<感想>

年 組 番 氏名

---