

「金属の加熱実験」での注意

- 関連単元 ●
- 4 化学変化と原子・分子

事故防止のために**1 粉末銅を加熱するときの注意**

- 粉末銅が湿っていると、蒸発する水分の影響があるので、事前にシリカゲル入りのデシケーターの中に入れて、よく乾燥させておく。
- ステンレス皿は事前によく加熱しておき、本実験でステンレス皿の質量が変化しないようにしておく。
- ガスバーナーの炎はできるだけ強いほうがよいので、ゴーっと音がするくらい空気調節ねじを開ける。
⇒開けすぎて火が消えたときは、バックファイアーに注意させる。
- 炎は皿からはみ出さないように注意する。
⇒はみ出すと還元炎で酸化銅が銅に還元されるおそれがある。
- やけど事故には十分注意する。
⇒ステンレス皿を冷やすためにスタンドの台などの上に移すときは、るつぼばさみを利用する。

2 マグネシウムを加熱するときの注意

- マグネシウムは削り状か粒状のものを使用する。粉末状のものは激しく反応して危険なので、使用しない。
- ガスバーナーの炎は、粉末銅のときと同じようにできるだけ強い炎にする。
- マグネシウムが発火したら、強い光を出すので、見つめないように注意する。
- やけど事故には十分注意する。
⇒ステンレス皿を冷やすためにスタンドの台などの上に移すときは、るつぼばさみを利用する。

〈銅粉、マグネシウムリボン・粉末等の保管の注意〉

粉末状、リボン状のこれらの金属は、消防法で危険物第2類に分類されている。

危険物第2類は、燃えやすい性状のある常温で固体の物体である。また、燃焼の際、二酸化硫黄などの有毒なガスを出すものや粉じん爆発の危険性のあるものである。（黄リン、硫化リン、赤リン、硫黄、金属粉等）

銅粉、マグネシウムリボン・粉末、鉄粉、亜鉛粉、硫黄粉末などは爆発の危険があるので、酸化剤や酸・アルカリといっしょに保管してはいけない。

「金属の加熱実験」での注意

安全に正しく実験するために

① 粉末銅を加熱するときの注意

- 粉末銅が湿っていると、蒸発する水分の影響があるので、よく乾燥させたものを使う。
- ステンレス皿は実験を始める前によく加熱しておく。
⇒実験中にステンレス皿の質量が変化しないようにする。
- ガスバーナーの炎はできるだけ強いほうがよいので、ゴーッと音がするくらい空気調節ねじを開ける。
⇒開けすぎて火が消えたときは、すぐに元栓を閉じ、ついでガス調節ねじと空気調節ねじを閉じる。その後再点火する。

⇒バックファイアを起こしたときは、元栓を閉じた後、ガスバーナー本体が冷えるのを待って、その後の操作を行う。

⇒炎は皿からはみ出さないように注意する。

- やけどしないように十分注意する。

⇒ステンレス皿を冷やすためにスタンドの台などの上に移すときは、るつぼばさみを利用する。



② マグネシウムを加熱するときの注意

- マグネシウムは削り状か粒状のものを使用する。粉末状のものは激しく反応して危険なので、使用しない。
- マグネシウムが発火すると強い光が出るので、見つめないように注意する。
- 加熱するとき、ガスバーナーの炎は、粉末銅のときと同じようにできるだけ強い炎にする。
- ステンレス皿とふたにする金網は事前によく加熱しておく。
⇒実験中にステンレス皿と金網の質量が変化しないようにする。
- やけどしないように十分注意する。

