

化学と遊ぶ

— テルミット反応 —

げんり

原理

鉄の酸化物とアルミニウムとの粉末混合物に着火すると、強い熱と光を伴いながら激しく燃え上がります。反応後、金属鉄のかたまりが取り出せます。これは、テルミット反応といい、花火のように見られますので、結構面白いですよ。

ようい

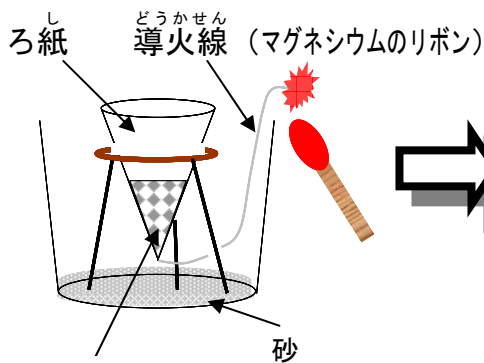
用意するもの

アルミニウム粉末、第二酸化鉄粉末、磁石、ろ紙、マッチ、三脚、砂入りバケツ

ほうほう

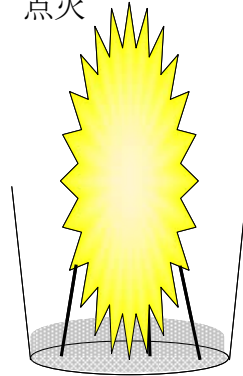
方法

A. 準備



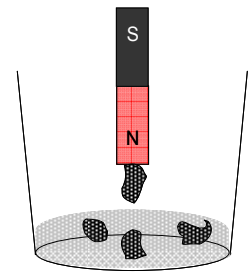
反応試薬：酸化鉄とアルミニウム粉末の混合物

B. 点火



目も眩む光が発生し、その後真っ赤になった鉄が流れ出す

C. 鉄の収集



冷してから磁石で鉄を収集してみよ。

**わかったこと**

アルミニウムは鉄よりも酸素と結合しやすいので、酸化鉄から酸素原子を奪うことができます。この反応の還元性と高熱を利用して、冶金や鉄の溶接などに使われています。

ちゅうい

注意

テルミット反応は高温で危険ですので、離れた場所から観察してください。

