

### 問題

「水に塩を溶かしたときのように、溶けたアルミニウムは塩酸の中にあるだろうか？」

### 自分なりの解釈

「塩酸に溶けただけで無くなったのではないんじゃないかな」

### 仮説

「塩酸の中にアルミニウムはあると思う。ならばアルミニウムが溶けてしまった水を熱させばアルミニウムが出てくるのではないだろうか。」

### 実験の方法

- ①アルミニウムが溶けた塩酸をガスバーナーで熱する
- ②出てきたものが何なのか調べる

### 結果の見通し

→もし、熱してアルミニウムが出てきたら溶けたアルミニウムは塩酸の中にある、と考えることができる。

### 実験の結果

アルミニウムかわからないなにか白いものが出てきた。



### 自分の結論

この結果から、白いものが出てきたがアルミニウムかどうかはわからない。だがこれがアルミニウムの可能性がある  
と考えることができる。

### 学習感想

### 問題

「水に塩を溶かしたときのように、溶けたアルミニウムは塩酸の中にあるだろうか？」

### 自分なりの解釈

「溶けた＝その水溶液の中に溶けている物質が無くなる・・・というわけではなく食塩水同様、塩酸の中にアルミニウムは残っているはず。」

### 仮説

「塩酸の中にアルミニウムが残っている。ならば、食塩水と同じく、**蒸発させれば**水溶液の中に溶けている物質は出てくるはずだ。」

参考資料 5年生：食塩水の蒸発

### 実験の方法

- ①アルミニウムが溶けている塩酸を蒸発皿に取る。
- ②ガスバーナーで熱する。

### 結果の見通し

→もし、蒸発させて溶けた**個体**が出てきたら塩酸の中にアルミニウムは**溶けていた**、と考えることができる。

### 実験の結果

白い個体が出てきた。 →  
(アルミニウム・・・?)



ただ、ここで出てきた白い個体は、必ずしもアルミニウムだ！・・・と言うことはできない。(溶け方も食塩水とは全然違ったため)

### 自分の結論

この結果から、出てきた個体はアルミニウムの可能性がある、と考えることができる。

### 学習感想

塩酸とアルミニウムが反応し、できた水素は鼻が曲がるほど刺激的な匂いだった。白い個体が一体何者なのか、次回実験して明らかにしたい。

### 問題

「水に塩を溶かしたときのように、溶けたアルミニウムは塩酸の中にあるだろうか？」

### 自分なりの解釈

「塩酸とアルミニウムが反応したときに何かが出てきていたため、アルミニウムは分解されてしまい、アルミニウム自体は残っていないのではないだろうか。」

### 仮説

「塩酸とアルミニウムを反応させた試験管の中身を蒸発させたらアルミニウム以外のものが出てくるのではないだろうか。」

### 実験の方法

①塩酸にアルミニウムを溶かしたものを蒸発させる。

### 結果の見通し

→なにか物が出てきたときそれがアルミニウム以外だったらアルミニウムは塩酸に分解されアルミニウム自体は残っていない、と考えることができる。

### 実験の結果

アルミニウムかはわからないが、白い個体が出てきた。



### 自分の結論

この結果から、白い個体は出てきたがアルミニウムかどうかはわからないので、アルミニウムが分解されてアルミニウム自体は残っていない可能性があると考えることができる。

### 学習感想

塩酸という危険なものを使え、うえガスバーナーを使っているところを見れたので、うれしかった。次回の実験では白い個体について詳しく調べたい。

### 問題

「水に塩を溶かしたときのように、溶けたアルミニウムは塩酸の中にあるだろうか？」

### 自分なりの解釈

塩酸に溶けたアルミニウムの気体が出てくるため蒸発皿には、塩しか残らない。

### 仮説

「アルミニウムが完全に溶けるまで塩酸をつけたしたら解釈するのようなおこるだろう」

### 実験の方法

- ①塩酸とアルミニウムが混ざった液体を蒸発皿に入れる。
- ②熱する。

### 結果の見通し

→ 蒸発皿に残った個体が出てくる、と考えることができる。

### 実験の結果 何かが出てきた。



### 自分の結論

この結果から、塩酸とアルミニウムが混ざった液体からしろい個体が出てきた。

と考えることができる。

### 学習感想

塩酸とアルミニウムが混ざったら何かが出てきたということを知れてよかったです。

### 問題

「水に塩を溶かしたときのように、溶けたアルミニウムは塩酸の中にあるだろうか？」

### 自分なりの解釈

「溶けたものが完全になくなるわけじゃないから、まだ中に残ってるんじゃないか。」

### 仮説

「塩酸の中にアルミニウムは残っているだろう。ならば、五年生でやった蒸発と同じように、蒸発させれば出て来るだろう。」

### 実験の方法

- ①安全な容器に移し替える
- ②アルミニウムを溶かした水を火にとおす
- ③蒸発して出てきたか見る。

→ もし、何か個体が出てくれば、溶けたアルミニウムは塩酸の中にあると、考えることができる。

### 実験の結果



### 自分の結論

塩酸を蒸発させると、  
白い個体が出てきた

この結果から、

塩酸の中には

なにかはあるが、溶けたアルミニウムとは  
結論できない、だが、アルミニウムの可能性はある  
と考えることができる。

### 学習感想

この実験で中に何かあることは分かったので、次は、中の物が何かを調べたいと思いました。