

# 実験 塩 素

【目 標】 さらし粉から塩素をつくり、その性質を調べよう。

【準 備】〔器具〕集気瓶、ライター、ろうそく、花びら、ピペット

〔薬品〕さらし粉 $\text{CaCl}(\text{ClO})$ 、塩酸 $\text{HCl}$  (6mol/l)、青色リトマス紙、ヨウ化カリウムデンプン紙

## 【実 験】

(1) 薬さじ1杯のさらし粉を集気瓶にとり、これに6mol/l  $\text{HCl}$  を5ml加えてふたをする。発生する気体の色は淡黄緑色で、空気より重いので底の方からたまる。

(2) 気体の発生が止まったら、次の(ア)～(ウ)の操作を行い変化を観察せよ。

(ア) 点火したろうそくを入れ、燃焼の様子を観察する。

(できるだけ静かに、炎がなるべく底の方に近くなるように入れると良い。)

結果	
----	--

(イ) 湿らせた青色リトマス紙とヨウ化カリウムデンプン紙を気体に触れさせ色の変化を観察する。

(二段階に変化するので見落とさないように気をつけること。)

結果	青色リトマス紙	
	ヨウ化カリウムデンプン紙	

(ウ) 湿らせた花びらを入れ、色の変化を観察する。

結果	
----	--

## 【考 察】

- ① さらし粉に塩酸を反応させて塩素が発生するときの変化を化学反応式で表せ。
- ② 実験(2)の(ア)から煙の成分は何か。
- ③ 実験(2)の(イ)から塩素は酸性かアルカリ性か。
- ④ 実験(2)の(イ)から化合力は塩素とヨウ素ではどちらが大きいか。
- ⑤ 実験(2)の(ウ)から塩素にはどのような性質があるか。

## 実 験 二酸化硫黄の性質

【目 標】 二酸化硫黄を作り、その性質を調べよう。

【準 備】〔器具〕集気瓶、ビーカー、花びら

〔薬品〕亜硫酸水素ナトリウム $\text{NaHSO}_3$ 、硫酸 $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1mol/ℓ)、過酸化水素水 $\text{H}_2\text{O}_2$  (3%)、青色リトマス紙

【実 験】

(1) 薬さじ1杯の亜硫酸水素ナトリウムを集気瓶にとり、これに1mol/ℓの硫酸を1ml加えふたをする。

(2) 湿らせた青色リトマス紙を触れさせて変化をみる。

結果	
----	--

(3) 湿らせた花びらを2枚入れる。

結果	
----	--

(4) 3%過酸化水素水をビーカーに10~20ml入れ、その中へ(3)の花びらの1枚を入れて変化を観察する。

結果	
----	--

【考 察】

- ① 亜硫酸水素ナトリウムと硫酸との反応を化学反応式でかけ。
- ② 実験(2)から二酸化硫黄は酸性かアルカリ性か。
- ③ 実験(3)(4)から二酸化硫黄にはどのような性質があるか。

※注意

- (1) 塩素・二酸化硫黄は有毒な気体なので、部屋の換気を良くし、できるだけ吸わないように注意する。
- (2) 集気瓶はできるだけふたをしたままにしておく。花びらを入れて結果が出たら、そのまま教卓横のドラフトまで持ってきてください。