Let's Try !!

実験のやり方

針金を使った振動反応

準備するもの

- ●10% 塩酸
- ●純水
- ●1.5 mol/L リン酸水溶液
- ●過酸化水素水（約 30%）
- ●ガラス製直径 9 cm シャーレ
- ●針金（ユニクロ線 #20 (0.90-0.85 m/m) (注 1)）
- ●ペンチ
- ●ピンセット
- ●ビーカー
- ●メスシリンダー
- ●駒込ピペット

実験手順

1. 針金をペンチで任意の形に切る。

2. 10% 塩酸を調整し、シャーレにそれを加え、針金表面から水素の気泡が発生しなくなるまで針金を浸す（針金表面の亜鉛めっきを落とす）。

3. ピンセットで針金を取り出し、針金表面を純水でよく洗浄し、塩化物イオンを洗い落とす（塩化物イオンが共存していると振動現象が起こらない）(注2)。

4. 1.5 mol/L のリン酸水溶液を 20 mL と過酸化水素水を 3 mL を混合し、別のシャーレに注ぐ。

5. ④の溶液にピンセットを使用して③で用意した針金を浸し、フタをする。一定の間隔で水素ガスが発生し、細かな泡が出てくるのが見える。

(注1) ユニクロ線はさまざまな太さのものがあるが、太すぎると成形しにくく、細すぎると振動反応が観察しにくい。
(注2) 洗浄した針金はそのまま保存すると表面が酸化され、振動反応が起こりにくくなる。

参考文献
1)『針金を使った化学振動現象～周期的化学反応のデモンストレーション～』、岩田久道。