

## 水酸化ナトリウム水溶液の指導と管理

**教材研究、予備実験、事前準備を必ず行う  
事前の安全指導を徹底しよう**

**取扱い** ◎うすい水酸化ナトリウム水溶液（4%）を使用します。

**注意!**

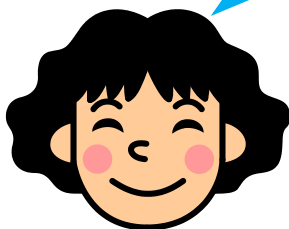
- \*教科書の実験にそのまま使えるように濃度を調整してあるものを購入することができる。但し、長期保存には不向きなので開封後は半年を目安に使い切るようにしたい。
- \*アンモニア水の代わりにアルカリ性の水溶液として使用することができる。
- \*どの実験も少量で行えるので、必要な分だけ出すようにする。
- \*液がはねたり、液のついた手でこすったりして目に入らないように気をつける。
- \*うすい水溶液でも、水分が蒸発すると濃くなるので、十分気をつける

**管理** ◎水酸化ナトリウム（NaOH）について知っておこう

- 白色の粒状固体。水に溶けて**強アルカリ性**を示す。**劇物**である。
- 空気中の水蒸気を吸収して溶ける性質（**潮解性**）があるため、放置しておくると溶けてベタベタになる。薬品びんのふたはすぐ閉めるようにする。
- 水に溶ける時、**発熱**する。
- その水溶液は**アルミニウムを溶かす働き**がある。

**だから…**

うすい水酸化ナトリウム水溶液でも…



- ☆危険物であるので、カギのかかる薬品庫に保管する。
- ☆できるだけ使い切ることが原則であるが、保管する場合は、プラスチック（ポリエステル系は使用しない）容器に密閉して保存する。
- ☆使用後は、容器のふたはすぐに閉める。
- ☆実験や薬品の調整は、十分に換気した状態で行う。
- ☆実験に使用するうすい液は、できるだけ直前に出したり、調整したりする。

**もしも…**

- ☆皮膚や衣服を腐食するので取り扱いには十分注意し、手や皮膚、衣服などについた場合は、多量の水で洗い流す。
- ☆吸引した場合は、直ちに新鮮な空気のある場所に移動するようにする。
- ☆液がはねたり、液のついた手でこすったりして目に入ると大変危険。万一、液が目に入った場合は、多量の水で洗い流すと同時に、すぐに病院等で適切な処置を受ける。

**適切な対応・処置の仕方を知っておこう!**



**処理** ◎実験後は、教師が必ず水溶液を回収します。

- \*アルカリ性廃液と酸性廃液は分けて回収しておき、どちらも中和させてから多量の水とともに流す。（混合しても危険がないことを確かめれば、発熱に注意して混合することもできる。）

○水酸化ナトリウム（粒状）を使用して  
うすい水酸化ナトリウム水溶液（約 4%）をつくります。

### ＜水酸化ナトリウム水溶液の調整＞

（約 4%の水酸化ナトリウム水溶液を約 100mL 作る場合）

濃度 (%)	水酸化ナトリウムと水の割合	6年「水溶液の性質とはたらき」で使用
4%	水100mLに4gの水酸化ナトリウムを溶かす	●金属を溶かす実験

水 100mL に 4g の水酸化ナトリウムを少しずつ溶かすようにす



**危険!**

- ・必ず水に水酸化ナトリウムを入れるようにする。（水酸化ナトリウムに水を注がないようにする）
- ・天秤を使ってはかり取る時、薬さじ、薬包紙を使用する。
- ・水酸化ナトリウムを一度に水に入れると、急激に熱を発するので、かき混ぜながら少しずつ入れていく。湯気が発生することがあるが、毒性があり、刺激臭があるので換気の良いところで行う。
- ・大量の水酸化ナトリウム水溶液を一度に作らないようにする。（200mL～300mLをめぐに）
- ・必ず、教師が事前に調整しておく。児童が調整したり、児童の前で行ったりすることがないようにする。

#### 実験時の注意

##### 【安全指導を徹底しましょう!】

- ☆保護めがねを必ず着用する。
- ☆十分な換気をする。
- ☆立って実験を行う。
- ☆においがかぐときは、顔を近づけずに手で仰ぐようにする。（直接鼻を近づけない。）
- ☆ガラス棒を使って、リトマス紙に水溶液をつける。
- ☆実験終了後は、教師が回収し、中和させて大量の水で薄めて廃棄するようにする。

#### ＜保管の仕方＞

- 水酸化ナトリウムの質量をはかるときは、手早く行い、容器の栓をすぐに閉めるようにする。
- 鍵のかかる薬品庫に保管する。
- 毎回、使用量の記録をつける。

#### ＜参考＞

- ※水酸化ナトリウム水溶液は、石灰水（水酸化カルシウム水溶液）、アンモニア水とともに小学生で用いるアルカリ性の水溶液の代表的なものである。中でも非常に強いアルカリ性を示す。
- ※空気から二酸化炭素と水を急速に吸収する。湿気や水に接触すると熱を発生するため注意する。

皮膚や粘膜のたんぱく質を分解して炎症を起こさせるアルカリは、酸よりも危険です。アルカリ性の水溶液の扱いは、こわいイメージがない分、さらに気をつける必要があります。

実験で使用する薬品の取扱い、管理、処理には、安全への配慮を十分に行ってください。