

アンモニア水の指導と管理

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

○実験では、うすいアンモニア水（約 1.5%～2%）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。
- *温度が低かったり、時間がたったものを使用したりすると、うすいアンモニア水の場合、臭いがしない場合がある。（それでも鼻を近づけない）
- *水を蒸発させる実験のとき、強い臭いを感じることもある。（風通しをよくしておく）
- *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。

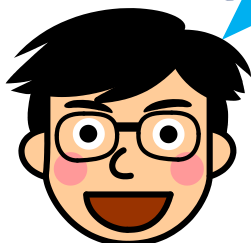
管理

<アンモニア水について知っておこう>

- 揮発性が高い。気化すると体積が 1000 倍以上になる。水によく溶ける。
- 強い刺激臭がある。「つんとした臭い」「鼻の奥が痛くなるような臭い」「虫刺されの時に使うキンカンの臭い」等
- アルカリ性で無色透明。濃度 10%以上は医薬用外劇物である。

だから…

うすいアンモニア水でも…

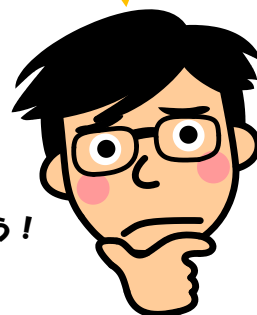


- ☆危険物であるので、カギのかかる薬品庫に保管する。
- ☆含まれるアンモニア (NH₃) が揮発していくので密閉して保存する。
- ☆使用後は、容器のふたはすぐに閉める。
- ☆実験や薬品の調整は、十分に換気した状態で行う。
- ☆実験に使用するうすい液は、できるだけ直前に出したり、調整したりする。

- ☆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、多量の水と石けんで洗い流す。
- ☆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!

もしも…



処理

○実験後は、教師が必ず水溶液を回収します。

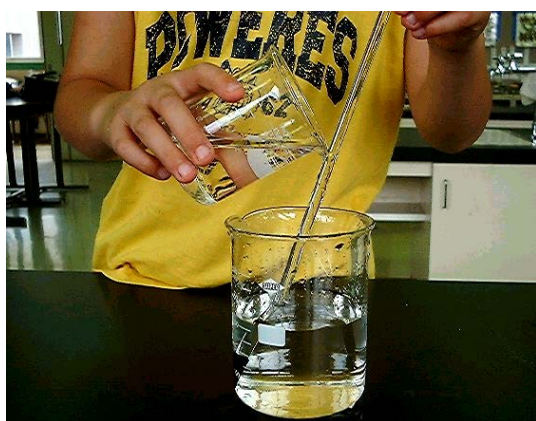
- *アルカリ性廃液と酸性廃液は分けて回収しておき、どちらも中和させてから多量の水とともに流す。（混合しても危険がないことを確かめれば、発熱に注意して混合することもできる。）

- 市販のアンモニア水（原液 28%）を使用する場合は…
希釈して、うすいアンモニア水（約 1.5%～2%）にします！

＜アンモニア水の調整＞

濃度 (%)	アンモニア水と水の割合	6年「水溶液の性質とはたらき」で使用
1.5%～2%	濃アンモニア水:水=1:14 水100mLに7mLの濃アンモニア水(28%)を溶かす	●水溶液の違いを調べる実験 ●リトマス紙を使って水溶液の仲間分けをする実験

（約 1.5%～2%のアンモニア水を約 100mL 作る場合）
水 100mL に 7mL の濃アンモニア水(28%)を溶かす。



危険！

- ・水にアンモニア水を入れるようにする。（アンモニア水に水を注がないようにする。）
- ・風通しの良いところで作業するようにする。
- ・少量ずつガラス棒を伝わらせて入れる。
- ・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！】

- ☆保護メガネを必ず着用する。
- ☆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＞

- 容器の栓をしっかりと閉める。
- 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＞

- ※アンモニア水はヨウ素と反応して爆発性の窒化ヨウ素を生成するので容器の気密を確保し、ヨウ素と離して保管する。
- ※薬品庫内で気化すると塩酸の瓶の周りで塩化水素と反応し、塩化アンモニウムの白い結晶を生じることがある。塩酸と離して保管する。
- ※アンモニア水は、温度が上昇すると気化しやすいことから、施錠の問題を解決できれば、保管温度が一定の場所（冷蔵庫保管等）が望ましい。

「塩酸はこわい！危ない！」というイメージがありますが、アンモニア水にはあまりそういったイメージがありません。しかし、少量吸い込んでも気分が悪くなることもあります。アンモニアを含む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、処理には十分な安全への配慮を行う必要があります。