試薬（化学薬品）使用上の一般的注意事項

1　必要数量以上の試薬は購入しないこと。

　試薬は、保管中の事故の予防はもちろん、時間とともに劣化することも考慮して必要最低限の数量を購入する。

2　試薬ラベルに書かれている保存方法を守ること。

　物質によっては光あるいは熱分解性のものもある。

3　実験のたびに試薬ラベルを確認すること。

　試薬の誤使用は大きな事故の原因となる。古い試薬ではラベルが読みにくくなっていたり、剥がれかけていたりするものがある。そのような試薬ビンは中身がわからなくなる前にラベルを新しく貼り直す必要がある。その際、試薬の情報（メーカー、純度など）をできるだけ記入する。また、ラベルを貼りかえた人の名前も記入しておくことが望ましい。中身が不明になってしまったものは専門の業者に頼んで処分する。

4　小分けした試薬を実験台に放置しないこと。

　中身がわからなくなるのは時間の問題である。実験後直ちに処理、廃棄するか、ラベルを貼り所定の棚などに戻す。

5　ビンに漏れがないか確認すること。

　試薬ビンなどが割れていると、保管中に内容物が気化して試薬ケースをボロボロにするほか、試薬ケース自身が非常に臭くなることがある。試薬ビンを適切なフイルム等で巻いてシールすることをすすめる。

6　酸化剤と還元剤、酸とアルカリなど、混ぜ合わせると爆発的に反応する試薬同士は個別に保管すること。

　アルカリ金属、有機金属試薬、黄リンなど自然発火するものは空気に触れないように容器を二重にして保管する。このときアルカリ金属は鉱油に、黄リンは水に浸し空気と接触しないようにする。アルカリ金属は、絶対に水に入れてはいけない。

7　棚から転落を防止するため、枠を設けるなどの措置を講じること。

　転倒防止トレーに入れ、万一、試薬ビンが破損しても広がらないようにする。地震発生時にも転倒破損による火災、有毒ガスの発生が起きないよう措置を講じておく。

8　取り扱うとき注意を要する物質

1）強酸性物質、腐食性物質

ａ　酸

【一般的取扱い方・注意点】

①　使用に際しては、安全ゴーグル、ゴム手袋などを着用すること。

②　密栓できる容器に入れ、破損に十分注意して保管すること。

③　濃硫酸は水と混ざると大量に発熱するので、希釈する場合は十分注意する。容器

を冷やしながら、必ず水に硫酸を少量づつ加えるようにすること。

④　こぼした希硫酸は水分が蒸発すると濃硫酸になるので、必ず濡らした雑巾などで十分拭き取るようにする。使った雑巾は、水を入れたポリバケツの中で濯ぎ、ポリバケツの水は酸性廃液として処理すること。

硝酸（発煙硝酸、濃硝酸）、硫酸（無水硫酸、発煙硫酸、濃硫酸）、塩酸
フッ化水素酸など

ｂ　塩基

【一般的取扱い方・注意点】

①　使用に際しては、安全ゴーグル、ゴム手袋などを使用すること。

②　水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなど強塩基は、水やアルコールに溶解すると大量に発熱するので、十分注意する。溶解は容器を冷やしながら行うようにすること。

水酸化ナトリウム（苛性ソーダ）、水酸化カリウム（苛性カリ）、
アンモニア水など

２）混合すると有毒ガスを発生する薬品の組み合わせ

試薬の中には、その化学的性質から、他の薬品と混合することによって有毒ガスを発生するものがある。実験で勝手に興味本位で薬品を混合したり、成分が不明の薬品や廃液を混合した場合にかかる事態が生じやすい。発生した有毒ガスを吸引してから気がつくことが多く、危険性が高いため、十分注意する必要がある。

代表的な組み合わせ例を示す。

主　剤	副　　剤	発 生 ガ ス
亜硫酸塩	酸	亜硫酸ガス
アジド	酸	アジ化水素
シアン化合物	酸	シアン化水素
次亜塩素酸塩	酸	塩素又は次亜塩素酸
硝酸	銅など金属	亜硝酸ガス
硝酸塩	硫酸	亜硝酸ガス
セレン化物	還元剤	セレン化水素
テルル化物	還元剤	テルル化水素
ヒ素化物	還元剤	ヒ化水素
硫化物	酸	硫化水素
リン	苛性カリ、還元剤	リン化水素