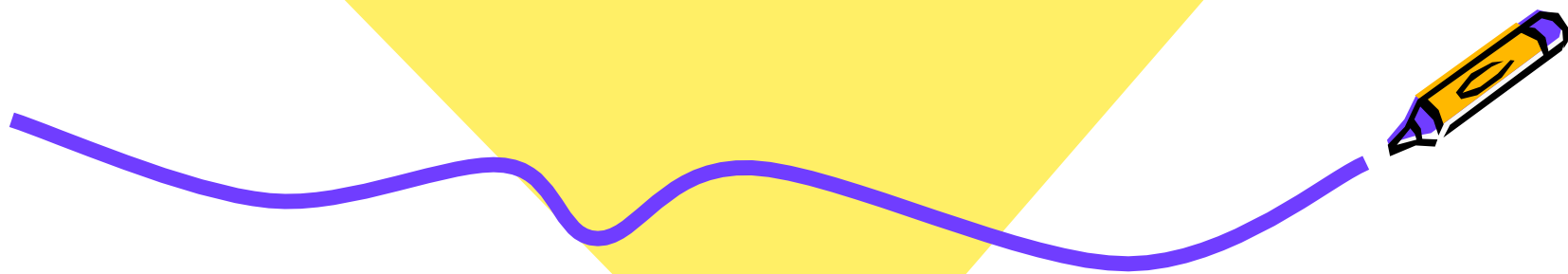
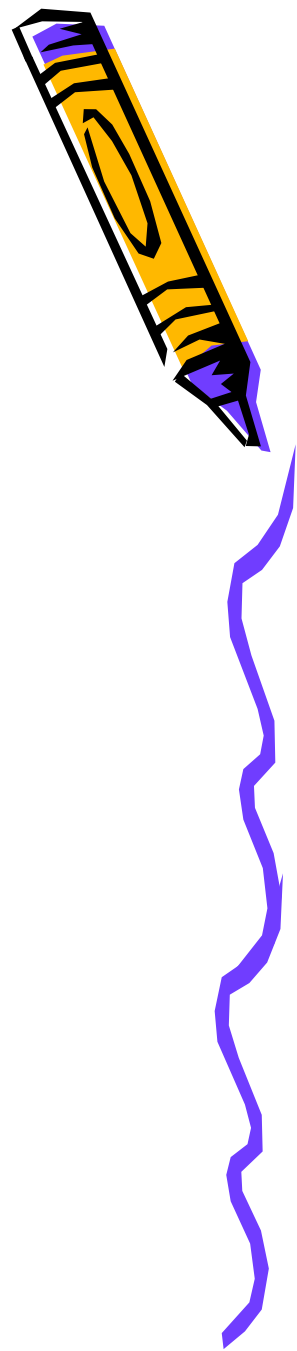




实验室药品知识培训





腐蚀品

1

浓硫酸

2

浓盐酸

3

氢氧化钠

氧化剂

4

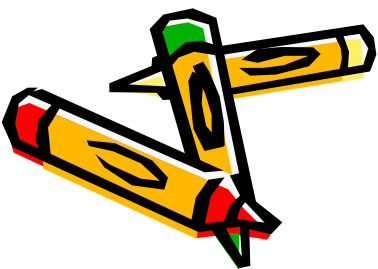
硝酸银

5

漂白剂

6

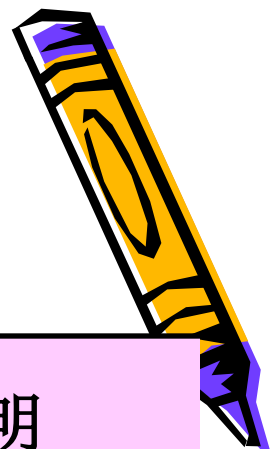
酸碱指示剂



化学试剂 一般分为四级

级别	名称	符号	色标	说明
一级	优级纯	GR	绿	纯度高
二级	分析纯	AR	红	纯度较高
三级	化学纯	CP	蓝	略低于二级
四级	实验试剂	LR	黄	质量较粗

特殊规格试剂，BR〔生物试剂〕 BS〔生物
染色剂〕 Ind〔指示剂〕



恒重

系指供试品连续两次枯燥或炽灼后的重量差异在0.3mg以下的重量；

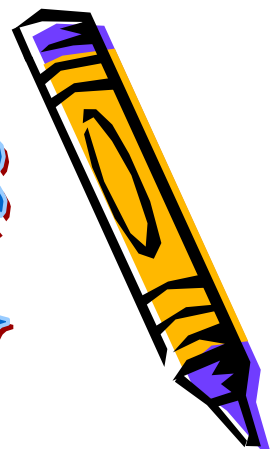
试验中的“空白试验”，指在不加供试品或以等量溶剂替代供试液的情况。

试验时的温度，未注明者，系指在室温下进行；温度上下对试验结果有显著影响者，除另有规定外，应以 $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 为准。





(一) 浓硫酸



- 硫酸，是一种具有高腐蚀性的强矿物酸，一般为透明至微黄色，硫酸亦六大无机强酸其中之一。
- 成分/组成：浓硫酸98.3%(特浓) 70%(也属于浓硫酸)
- 摩尔质量：98g/mol
- 硫酸是一种无色或微黄色黏稠油状液体，是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。
- 吸水性
- 将一瓶浓硫酸敞口放置在空气中，其质量将增加，密度将减小。用以干燥酸性和中性气体。
- 脱水性



其主要危害



- **健康危害：**对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致永久失明；引起呼吸道刺激，口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。
- **慢性影响：**牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。
- **环境危害：**对环境有危害，对水体和土壤可造成酸性污染。
- **燃爆危险：**本品具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
- **侵入途径：**吸入、食入。
- **毒性：**属中等毒性。



急救措施

- 皮肤接触：大量硫酸与皮肤接触需要先用干布吸去，不能用力按、擦，否则会擦掉皮肤；少量硫酸接触无需用干布。然后用大量冷水冲洗，再用3%~5%碳酸氢钠溶液冲洗。用大量冷水冲洗剩余液体，再用NaHCO₃溶液涂于患处，最后用0.01%的苏打水(碳酸钠溶液)浸泡，就医。
- 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，然后就医。
- 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。
- 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。



消防措施



- 危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反响，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反响，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
- 有害燃烧产物：二氧化硫。
- 灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。
- 灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。防止水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。



泄漏应急处理



- 应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至平安区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。
- 小量泄漏：用砂土、枯燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。



浓硫酸的稀释及本卷须知



- 将浓硫酸倒入烧杯中待用〔粗略估计要用多少，倒入差不多的量。倾倒时注意标签纸朝向手心，并用玻璃棒引流，防止液体飞溅〕
- 量取需要的量，沿器壁缓缓倒入准备好的适量的蒸馏水中，边倒边用玻璃棒迅速并轻轻搅拌，并不时查看稀释液是否过热〔通过摸器壁〕，如过热那么停止操作待温度降下来后再继续。
- 如有需要再转移到〔用玻璃棒引流〕容量瓶中定容。如有剩余那么尽可能将其配置成溶液或者稀释之后用碱液中和后再倾倒。



储存本卷须知及废弃处置



- 储存于阴凉、通风的库房。库温不超过**35**℃，相对湿度不超过**85%**。保持容器密封。应与易〔可〕燃物、复原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和适宜的收容材料。
- 废弃处置方法：缓慢参加碱液〔如石灰水〕中，并不断搅拌，反响停止后，用大量水冲入废水系统。



本卷须知

- 溶解放热
- 浓硫酸溶解时放出大量的热，因此浓硫酸稀释时应该“酸入水，沿器壁，慢慢倒，不断搅。”假设将水倒入浓硫酸中，温度将到达 173°C ，导致酸液飞溅，造成平安隐患。
- 数滴浓硫酸迅速蚀穿毛巾





(二) 浓盐酸



- 盐酸，浓盐酸具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器翻开后能在上方看见酸雾，浓盐酸中氯化氢的质量分数在**38%**左右。



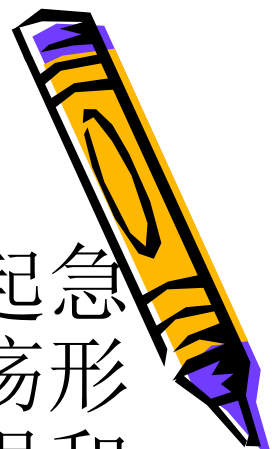
理化性质

- 外观与性状：无色液体，有腐蚀性。有刺激性气味。
- 一般使用的盐酸pH在2~3左右（呈强酸性）
- 与酸碱指示剂反响：紫色石蕊
{(C7H7O4N)_n}试剂与pH试纸变红色，无色酚酞{C₂₀H₁₄O₄}不变色



盐酸的危险性

- **健康危害**：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。
- **慢性影响**：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。
- **环境危害**：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。
- **燃爆危险**：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。



急救措施

- 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水或碱液〔碳酸氢钠〕冲洗至少**15**分钟，情况稍显严重就医。
- 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少**15**分钟，然后就医。
- 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，就医。
- 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。



消防措施



- 危险特性：能与一些活性金属粉末发生反响，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反响，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。
- 有害燃烧产物：氯化氢。
- 灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和,也可用大量水扑救。



盐酸的稀释



- 稀释：将盐酸倒入水中。
操作时注意通风（浓盐酸具有挥发性，可以在通风橱里操作）同浓硫酸的稀释类似，边搅拌边将量取好的盐酸沿器壁缓慢倒入纯洁水中。最后，根据需要进行标定，求出准确浓度。装入试剂瓶中密封。
- 注意：是把浓盐酸倒入水中，因为稀释的时候会放热，如果把水倒入那么会溅出来，会灼伤皮肤。并且在操作的时候要戴上防护手套。



盐酸的储存



- 储存本卷须知：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30°C ，相对湿度不超过**85%**。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易〔可〕燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和适宜的收容材料。





(四) 氢氧化钠



- 氢氧化钠，化学式为 NaOH ，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有高腐蚀性的强碱，易吸取空气中的水蒸汽。
- 主要危害： 腐蚀性
- 化学品类别： 无机强碱
- 与指示剂发生反响： 氢氧化钠溶液通常遇石蕊试液变蓝，遇酚酞试液变红



氢氧化钠对玻璃制品有轻微的腐蚀性，两者会生成硅酸钠使得玻璃仪器中的活塞黏着于仪器上。如果以玻璃容器长时间盛装热的氢氧化钠溶液，会造成玻璃器皿损坏。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/967013056005010003>