



# 酸缸和碱缸的正确使用

张利利

2023年4月7日

## ➤ 配制及作用

**碱缸：**先向桶中加入约1升水，然后分批加入氢氧化钠或者氢氧化钾，搅拌使之溶解。因为氢氧化钠溶解过程中会放出大量的热和刺鼻的气体，所以加入后应立即盖上盖子。等待氢氧化钠完全溶解后，向其中加入10-15升的乙醇即可。

**酸缸：**弱液：重铬酸钾100g，浓硫酸100ml，蒸馏水1000ml  
次强液：重铬酸钾120g，浓硫酸200ml，蒸馏水1000ml  
强液：重铬酸钾63g，浓硫酸1000ml，蒸馏水200ml



**作用：**利用强酸或强碱断裂小分子的化学键，达到清洗玻璃仪器的作用。

## ➤ 酸危害 VS 碱危害

**浓硫酸**具有腐蚀性，主要是因为浓硫酸分子具有极强的脱水性和吸水性。一旦接触到人体表面的组织，会迅速吸走组织内的自由水，并很快夺走蛋白质中的结合水，使组织迅速碳化。

**氢氧化钾**的腐蚀性，是因为较浓的碱液对蛋白质有溶解作用，与酸烧伤相比，碱烧伤更不容易愈合。而且碱液更容易渗入深层组织，造成二次伤害。



氢氟酸烧伤



铬酸烧伤



氢氧化钾烧伤



## ➤ 使用注意事项

- 实验室里禁止穿短裤和凉鞋；
- 穿着实验服，佩戴好常规的防护镜、口罩；
- 在佩戴常规丁腈手套的同时，还需佩戴可防酸碱的橡胶手套，缺一不可；
- 瓶子先要用水大致清洗，然后慢慢放入，避免液体溅起或者损坏玻璃仪器；
- 瓶子只有完全浸没在碱液以下才能起到溶解，洗涤的作用，所以放的时候要使瓶子沉在碱缸里，而不是漂在上面；
- 将碱缸中的瓶子移至酸缸前要有水冲洗，否则酸碱混合降低酸碱缸的清洗能力；
- 使用完的防酸碱的橡胶手套外部需用清水清洗，内部保持干燥，不沾染酸碱物质。

## ➤ 皮肤沾到**强酸**的处理方法

- ▶ 抓紧时间就地处理，消除或减少衣物、皮肤上的酸液。用抹布擦拭，用大量流动的清水冲洗，冲的过程中，尽量不要让强酸扩大损伤皮肤的面积；
- ▶ 如衣服上沾有大量的强酸，不要贸然脱掉，不然很可能会扩大烧伤面积，还可能会把皮撕掉，最好用剪刀把衣服剪开；
- ▶ 如皮肤上已发生了化学灼伤，在采用上法基础上，再用适合于消除酸液的溶液（如小苏打饱和液、稀氨水等）或药剂仔细洗涤伤处后，再观察受伤的轻重程度，决定是否需送医院治疗；
- ▶ 如溅入眼睛，可先用大量自来水冲洗眼睛。冲洗方法是：把面部倾向一侧，睁开双眼，翻开眼皮，用流水直接冲洗约5~10分钟后，再送医院治疗。切忌不就地处理就急于送医院，如此反而会贻误治疗时机，引起失明致残危险。



## ➤ 皮肤沾到**强碱**的处理方法

- ▶ 立即用大量清水反复冲洗，至少20分钟；之后可用食醋来清洗，以中和皮肤的碱液，最后涂上硼酸溶液；
- ▶ 生石灰烧伤，应先用手绢、毛巾揩净皮肤上的生石灰颗粒，再用大量清水冲洗。切忌先用水洗，因为生石灰遇水会发生化学反应，产生大量热量灼伤皮肤；
- ▶ 如烧伤严重，有条件时应及早静脉输液（如生理盐水、右旋醣酐、血浆等）。切忌口服大量无盐茶水或单纯输入大量5%葡萄糖溶液，以免加重组织水肿；
- ▶ 切勿用酒精或其他有机溶剂擦洗一下，但是这种方法容易让皮肤破皮，造成更大的伤害。



**Thanks for your attention!**