

更多实用的图书请到淘宝网“巴山红叶电子图书”选购

网址：<http://shop34533522.taobao.com/>

简易白银提纯技术

化学提纯法

由于硫酸具有强烈腐蚀性，整个过程需作好自我防护

一、提纯主材料准备

- 1、硫酸：90%以上的浓硫酸，又称无水硫酸，每提纯100克白银需准备200ml。
- 2、烧杯或搪瓷钢胚口杯一只，推荐用搪瓷口杯（玻璃易碎），容量至少500ml。
- 3、每提纯100克银需准备紫铜管200克，这个可以到修电冰箱的店铺去找，粗细3-4毫米为最宜，需要用砂纸或其他方面洗净，光亮为止。
- 4、火源准备：油气焊枪或酒精喷灯或其他火苗集中的火源（用于融化白银）；酒精灯或电炉一个（加热硫酸溶液）。
- 5、纯棉布一块，用于过滤溶液。

二、提纯步骤

- 1、把准备提纯的白银用铁锤锤打成薄片（边加热边锤打、烧红即可），当厚度达到1—2毫米左右时，用剪刀将其剪成小块，越

小溶解速度越快。

2、把所需要量的硫酸倒进搪瓷杯中，把小块银片放进硫酸中，用酒精灯或电炉缓慢加热，一直到沸腾，然后保持沸腾状态（有浓的刺激性烟雾，要避免吸入，最好在高楼顶操作），直到硫酸中的银块完全溶解。完全溶解后，冷却溶液。

3、把冷却后的硫酸溶液缓慢到进 1000ml 纯净水中，注意要缓慢，以免溶液沸腾飞溅伤人。完全道倒进后用玻璃棒搅拌，然后静置 5 分钟。

4、把或和溶液倒进搪瓷杯中，缓慢加热，同时把干净处理后的紫铜管放进溶液中，这时候你看到白色晶莹的象棉花状的物质聚集在铜管周围，这就是纯银，观察白银在紫铜周围不在增加的时候，缓慢倒出溶液（这溶液另放，最后集中浓缩），取出紫铜，然后缓慢倒进热水，反复清洗过滤银渣，洗净后收集。用同样的方法处理完混合溶液。

5、把提银处理后的废液继续加热浓缩，采取同样方法再次置换，避免浪费与损失。

6、把收集在一起的纯银渣放在木炭或木块上加热直至熔化，然后冷却即得纯银块。

电解提纯法

提纯方法

电解法：用电解法直接提取白银，是一种较好的方法，可一次性处理，制得的白银质量很纯。

电解法中两个电极的正确使用非常重要，当通电后，阳离子即银离子向阴极移动，得到电子被还原成银原子在阴极表面堆积；阴离子向阳极移动，失去电子被氧化。如果电极使用不当，则会造成电极腐蚀，污染溶液。因此应将石墨棒（即干电池的中心碳棒）接在直流电源的正极作为阳极；用银棒或不锈钢板接在直流电源的负极作为阴极，一起插入废定液中进行电解。溶液的 PH 一般调节在 2—4（滴加硝酸调节），电压为 1 伏特，电流密度为 0.3A/Cm²。这样，在电解过程中，阴极上的银条便由于银的堆积而由小变大，颜色纯白。如果电流大，银沉淀太快，则呈黑色。当电解产物出现棕色时，说明溶液中银含量已经很少了（每公斤含银量少于 1 克），不宜再电解。

识别白银饰品的真假的方法

一、看颜色（又称看面档）测试

纯度愈高，银色愈洁白，面档细腻均匀发亮，有润色。如果含铅质，面档发出潮花带有青灰色；如含铜质，面档出现粗糙及烂心，有干燥感。被氧化了的白银尽管表面有“黑锈”，但其色

泽黑而呈光亮 铅、锡、白铜则没有光泽，其色发暮。

二、掂重量

白银密

度较一般常见金属略大，一般地讲：“铝质轻、银质重 铜质不轻又不重。”因而掂掂重量可对其是否为白银作出初步判断。若饰品体积较大而重量较轻，则可初步判断该饰品系其它金属。

三、查硬度

白银硬度较铜低，而较铅、锡大，故用大头针稍用力划实物的表面进行测试，如针头打滑，表面很难留下痕迹，则可判定为铜质饰品；如为铅锡质地，则痕迹很明显、突出；如实物留有痕迹而又不太明显，便可初步判定为白银饰品。纯白银饰品用手拉，折就能使之变形。

四、听声韵

饰品如为高成色白银，则掷地有声无韵，无弹力，声响为“卐 哒卐哒”。成色越低，声音越低，声音越尖越高而带韵；若为铜质，其声更高更尖，韵声急促而短；若为铅、锡质地，则掷地声音沉闷、短促，无弹力。

五、看茬口定成色

把白银饰品截开，看茬口颜色，若茬口绢白而绵，饰品表面光滑、细腻，氧化后表面色泽发乌呈光亮，可断定其成色在98%左右；若茬口粗而柔，微显红色，成色在95%左右；茬口白而带灰，略有微红则成色在90%左右；用手弯折较硬，茬口淡红色

或带灰色，其成色在 80% 左右；成色在 70% 左右的 白银，其表面白黄且干燥，茬口微红、黄兼有，弯折坚硬；若茬口红中带黑，黄 中带黑，其成色已在 60% 以下。

六、伪造白银的特点

伪造白银一般是用红铜、黄铜、白铜、铅、锡、铝等 制造的，其特点是：红铜质：外表紫红色，茬口黑红色，生绿锈。黄铜质：外表黄色，茬口豆绿色，生绿锈。白铜质：外表灰白色，茬口砖灰色，生绿锈。铅质：灰蓝色，质软，用指甲可划出道痕。锡质：银白色，质软，用指甲可划出道痕。铝质：白灰色，体质较软而轻。

判别方法

1) 比重判断

白银比重为 10.5，比其它具有银白色的金属或合金都大得多，如铅的比重仅为 2.7。

2) 声响判断

白银柔软，抛落在坚硬物体上发出的声响疲软，而其他金属发出声响清脆。

3) 颜色判断

其他金属所具有的白色终究与银白色有所区别，火烧冷却后，区别尤为明显。用火烧烤后，如是真白银，银色不变；若是假白银，或是成色低劣品，烧烤后则会变黑。另一种

方法是用硝酸点滴在银饰品表面，抹去硝酸后，饰品表面仍呈银白色，这说明含银量相

当高，若是银含量低的饰品，则会呈灰黑色。

4) 折弯法

用双手折弯，成色高的，易弯不易断，质次的折弯时则觉较硬，或勉强折动，有的甚至

无法用手指折动，包银的经折弯或用锤子敲几下会裂开，假的就经不起折弯，易断裂。

对银饰品还可以从四个方面进行质量挑选：

①看焊接 制作金银饰品有焊接工序，看焊接是否干净利落，有无开焊裂缝现象。

②看光亮度 要求其镀色纯正，光亮度强。

③看镀面 要牢固、圆正。

④看勾爪 对于首饰要求不扎手，不刮衣服，佩戴方便。