

着 $Ta_2O_5 : TiO_2$ 比值的减小而更趋完全。在 $Ta_2O_5 : TiO_2 = 1 : 4$ 时, 若要得到定量地分离, 就要求两次重沉淀, 当 $Ta_2O_5 : TiO_2 = 1 : 8$ 时一次重沉淀便已足够了。

对分离的结果来说, 组份浓度的降低有肯定的影响。至于铌与钽的分离试验, 亦如上面的情况一样, 应用了纯的五氧化二铌及二氧化钽的人造混合物。分离的方法亦与钼与钽的情况相同(表4)。铌与钽用亚硒酸来分离在 $Nb_2O_5 : TiO_2$ 的任何比例下得到完全满意的结果。溶液中组份浓度的降低同样对铌与钽的分离有肯定的影响。

对于铌钼与钽的分离试验, 也曾由化学纯的五氧化二铌, 五氧化二钼及二氧化钽来制备人造混合物。

称取混合物与4克硫酸氢钾熔融, 同时为了沉淀将其转入200毫升的烧杯中, 熔块用20毫升10%的酒石酸加热下萃取。向得到的溶液中加入110毫升水, 50毫升浓盐酸及20毫升10%的亚硒酸, 将溶液连同析出的沉淀于石棉网上加热到沸腾, 于沸水浴上静置25分钟, 此后趁热经有少许纸浆的疏松滤纸过滤, 并用1N的热盐酸洗涤。将沉淀转入烧杯中, 在加热下50毫升盐酸处理。沉淀溶解后, 向溶液中加入20毫升10%的酒石酸溶液, 110毫升水及20毫升10%的亚硒酸溶液并重复分离的手续。将洗涤并灼烧之沉淀重新用硫酸氢钾熔融, 并用亚硒酸再次重行沉淀铌

钼。以过氧化氢比色法测定五氧化二铌及五氧化二钼中的钽(表5)。

铌钼自钽中的分离 表5

取量毫克			测得值毫克			误差 毫克	与 TiO_2 的差 毫克
TiO_2	Ta_2O_5	Nb_2O_5	Me_2O_5 (TiO_2)	TiO_2 在 Me_2O_5 中用比色 法测得	Me_2O_5		
200.0	5.4	10.3	16.4	0.5	15.9	+0.5	199.8
198.5	5.6	10.6	16.5	0.5	16.0	-0.1	198.7
199.2	5.1	10.1	15.4	0.4	15.0	-0.2	199.4

亚硒酸钽的溶解度随温度而定; 故在铌钼与钽分离的整个操作(沉淀, 过滤及洗涤)中, 必须将溶液加热到将近沸腾。

结 论

1. 在有盐酸的酒石酸溶液中亚硒酸定量的沉淀铌和钼。为了使这些元素完全与钽分离, 应该进行两次沉淀。

2. 亚硒酸钽的溶解度强烈地随温度而定, 所以在分离的整个操作中应该在接近沸腾的温度下进行。

3. 溶液中组份浓度的降低对铌钼自钽中分离有肯定的影响, 所以氧化物的称取量在100毫升溶液中不应该超过0.1克。

参考文献从略。万子译自苏联

“工厂试验室”1956年第10期。

(接上20页)

内, 气腿顶尖平放入脚叉中(图10)。

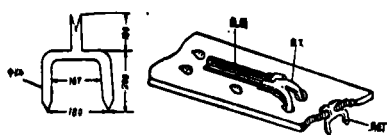


图10

(3) 木板: 用于打底眼以及下部炮眼之用。将气腿和风管平放在木板上, 依靠其上的脚叉和嵌入木板的马钉, 使木板及其上的全部凿岩机体固定起来(图11)。

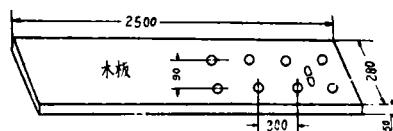


图11

三、几点体会

1. 气腿子适于空场子, 也可用在双机、平行作

业。纯凿岩时间: 在602队的双机、平行作业试点中达到64%; 在104队空场子作业达到80%。

2. 104队和602队采用直线爆破, 使用气腿子与使用竖架子一样能够保证龟裂和桶形掏槽炮眼的规格。

3. 从602队的岩石性质看, 岩石硬度一般不大($f=6\sim10$), 使用气腿时, 因开眼容易, 卡钎和换钎次数少, 对纯凿岩时间的增加更为有利。

4. 纯凿岩时间的高低, 也决定于凿岩工的操作熟练程度。在同样的条件下, 熟练工人与不熟练工人的纯凿岩时间有的相差到60%。而且熟练工人可以自己独立地掌握一台机器。因此提高凿岩工熟练使用气腿子的技术水平, 就显得十分重要。

5. 对于打底眼和开眼(特别是顶眼和槽子眼)以及安全装置上(如导向杆), 尚有必要在今后使用中进一步改进, 以求得在构造上和操作上得到完善解决。

· 探矿工程处整理 ·