

2. 化学添加剂的选定。有机试剂有利于APT到AMT的转化, PH=3—4的有机酸及其盐, 能促进上述转化, 次序是: 苹果酸、柠檬酸、乳酸、醋酸……。APT—中和法, 添加上述有机酸20克, 转化率超过99%, 制取的AMT溶解时, 甲酸、乳酸易出现云雾状混浊物, 因而改用醋酸、醋酸铵和柠檬酸铵后, 解决了上述问题。但有机酸毕竟较贵, 故未对添加量作进一步探讨。热离解法的离解温度难于控制, 所有颗粒均按 $(\text{NH}_4)_2\text{O} : \text{WO}_3 = 1 : 4$ 的比值排出结晶水和氨, 往往有部分APT转化成 $(\text{NH}_4)_2\text{O} : \text{WO}_3 = 1 : 12$ 的无水盐现象, 为了提高转化率, 先在APT热离解料成浆时, 加入少量氨水(每公斤APT加浓氨水3—5m1)煮解后PH=3—3.5, 转化率多在90—98%间徘徊。再将要热离解的APT拌有1—2%的柠檬酸铵或双氧水尿素混合液, 在远红外烘烤一小时, 转化率可提高至98%。

3. 远红外予处理APT在制取AMT的作用。中和法或热离解法, 采用远红外予处理和热离解APT, 在于利用电热器所产生的电磁波(波长5.5μ)为APT颗粒所吸

收, 使APT分子运动加剧, 电磁波又转换成热能, 当温度200—285℃处理1—2小时, 大部分APT因失去结晶水, 氨被排出转化成非晶质的偏钨酸盐。可见, 采用远红外电热装置处理APT, 只要温度控制得当, 可强化APT→AMT和节约能源30%。

结语

1. 添加有机催化剂, 采用远红外予热处理或热离解APT, 均可提高APT→AMT的转化率。
2. 喷雾制粒生产AMT, 水溶性稳定, 粒度均匀, 无结晶母液, 工序短且收率高。
3. 实用型QzQp系列雾化造粒设备, 适用于APT工业化生产。

参考文献

1. U.S. Journal of Materials Science, 1981; 12: 3427—3436.
2. 李汉广等译. 长南矿冶学院情报科, 1981; 33—34
3. U.S. 2.2739.132, 3936362, 3.857.928.

国产稀土铝导线性能达到国际标准

国务院稀土办委托国家能源部、机电部、中国有色金属总公司在南宁市召开了全国稀土铝导线推广应用会。南宁、沈阳、天津电缆厂和包头铝厂等11个稀土铝导线生产、使用单位在会上介绍了经验。稀土铝导线是采用稀土元素优化普通铝生产出来一种优质高压架空导线。长期以来, 由于大部分的国产铝含硅量高, 远远不能满足电力工业的要求, 不得不花费巨额外汇进口大量的电工用铝。为了改变这种状况, 发挥我国铝、稀土两大资源优势, 我国科研部门经过长期的努力, 终于取得了喜人成果。即在普通铝中按

一定的工艺条件加入某些稀土元素, 用稀土优化过的普通铝导体, 导电率可提高1—2%IACS, 耐腐蚀、机械性能此普遍铝导线有明显提高。这项研究成果为我国电线电缆高压输电降低线路损耗, 延长输电线路的寿命, 开拓了一个广阔的领域。

1981年开始, 南宁、沈阳、天津电缆厂开始试验生产, 并在22万伏高压输电线上作了实用性的实验, 证明稀土铝导线的各项性能和特点均达到了国家标准和国际通用标准。

(上海跃龙有色金属有限公司 王学正)