

水浮选所产出的铅精矿、锌精矿质量都能达到要求, 锌回收率也基本一致, 只有铅回收率低 1%, 试验指标比较理想, 并且用药量是根据新水的最佳用药量确定, 根据其它矿山经验, 利用选矿废水, 用药量可以节约 15% 左右。

3 回水利用的可行性及经济效益

从会理锌矿尾矿库所处位置来看, 只需要一级泵站就能满足用水的需要, 而现在的新水必须经两级泵站才能到厂。现有取水管路就从尾矿库边经过, 这为今后利用选矿废水提供了方便, 仅需增加取水设备及部分管路就可从尾矿库取水, 可节约很大一部分取水费用。新水和回水的取水费用见表 3。

从表 3 可以看出, 利用废水后, 全年仅取水费用一项就可节约 30 多万元, 如果再算上

药剂节省及保护环境, 效益更是显著。

表 3 取水费用比较

项 目	单 位	全用新水	利用废水后	
			新水	回水
使用水量	t/d	6000	2000	4000
取水单价	元/t	0.80	0.80	0.50
全年取水费用(330d)	万元	158.40	52.80	66.00
用废水后全年节约	万元		39.60	

4 结 语

(1) 试验证明, 回水对会理锌矿选别指标影响不大, 与新水的选别指标相近, 这说明大量使用回水是可行的。

(2) 通过对选矿废水的回收利用进行研究证明, 选矿废水回收利用每年可节约新水 130 万 m³, 降低取水费用 30 多万元, 减少了废水排放量, 既有一定的经济效益, 又有很好的环境效益。

武汉市乡镇矿业开采与环境保护

武汉市改革开放以来, 乡镇矿山企业迅猛发展, 已成为区县经济发展的支柱产业。但是, 前几年由于受“大矿大开, 小矿放开, 有水快流”错误提法的影响, 哪里有矿哪里挖, 造成生态环境破坏。

生态环境破坏和环境污染主要表现在以下几个方面: (1) 矿山排出的“三废”(废气、废水、废渣。如采石中废渣、泥土, 爆破产生大量的 SO₂、CO、氮氧化物、碳氢化合物及粉尘等) 污染空气、毁环良田、挤占耕地。另外采挖粘土烧砖瓦也每年占用耕地 180 多公顷。(2) 毁坏植被, 破坏生态平衡, 土壤的蓄水保土性能变差。蔡甸区毁林还破坏了自然风貌、游览区景观。(3) 影响交通运输和水利设施的安全。

武汉市乡镇矿业环境问题的特点是: (1) 环保意识不强。认为开点矿产生一些污染是难免的。有的乡镇以权代法, 当地土政策叫开就开, 让挖就挖, 无视生态环境和矿产资源的保护。“一切向钱看”的错误思想表现得十分突出。(2) 措施不力, 投入不足, 难以奏效。(3) 关系不顺, 机构不全, 难以执法。由于相当一部分乡镇都未设立环保或矿管部门, 有的即使设立了也没有或不能真正履行其职责和使命。

为使乡镇矿山在开矿中更好地保护生态环境, 今后应(1) 深入宣传、贯彻实施《环保法》和《矿法》, 处理好矿产开发与环境保护关系, 增强采矿者的环保意识, 同时采取切实有力措施, 以引导乡镇矿业依法办矿, 科学开采, 保护环境。(2) 切实治理整顿矿业秩序, 着力解决有法不依问题。当前要清除无证开采、越界开采、乱采滥挖和在铁路、公路、河流、渠

道两侧的山坡、水库淹没区周围、自然保护区、风景区、名胜古迹和重要历史文化遗产区开采矿产资源等现象。各级地矿行政主管部门要严格执法, 必须坚决制止“一些地方和部门为本身利益, 把无证开采、乱采乱挖、乱发许可证, 作为脱贫致富、增加地方财政收入的手段”的现象。对乱采滥挖、破坏自然环境造成损失者, 视情节轻重可责令其停止开采, 吊销《采矿许可证》、《营业执照》, 限期整顿, 进行经济处罚, 情节严重的追究法律责任。(3) 因地制宜, 采取多种形式, 搞好综合治理。根据“谁破坏、谁复垦”、经济合理的原则, 宜农则农、宜林则林、宜渔则渔, 有的还可以开辟成游览娱乐场地等。如蔡甸区把开山采石同开发规划建设区结合起来, 蔡甸东 3km 处凤凰山已平整 40 多公顷, 作为工业厂房地址。新州县道观河岸, 开山采石后, 被选作“报恩寺”复建的基址。(4) 逐步实行有偿开采, 全面征收资源税和资源补偿费及环保费, 迫使矿山企业既爱惜资源又注意生态环境, 还可将部分所得用于治理环境、地质勘探、开发新矿和增加国家财政收入。(5) 严格办矿手续, 建立环保目标责任制。严格执行环境影响评价制度和环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。已建矿山要补建治理工程, 使之与开采同步。严把现有植被保护关, 尚未开发的矿区, 实行全封山, 保证植被覆盖率。在承包的企业中, 一定要把保护资源, 系护生态环境, 治理“三废”作为考核目标之一。

武汉市矿产资源管理办公室 章传雄供稿