

3、7×3(厘米)的合格率均为62.5%，5×3厘米的合格率为42.5%，3×2厘米的合格率为35%，故初步确定采样规格为10×5厘米。这个矿区是白钨矿的新类型，在采样问题上为了更慎重一些，还要补作一些规格试验的样品，同时正在进行6组4段30个样品的采样方法试验。这个矿区我们主要采用钻探手段，因为金刚石钻头口径的选择对矿区评价的质量和经济效益关系重大，所以我们正进行一些试验对比。

在加工方面，我们也强调进行K值试验和K值检查，老的勘探矿区都进行了这项工作。后来通过同志们研究，认为切乔特公式是苏联三十年代的经验公式，五十年代到六十年代初我国加工设备还很落后，应用这个公式曾起了积极作用。但是现在加工设备有

了很大改进，样品能一次破碎到1毫米，K值已达0.5~1，因此再强求K值已没有多大意义，故从六六年后，有的矿区通过试验，改变加工流程，不求K值，保证了加工质量，节省不少人力物力。

地质研究所分析室是本公司化验分析中心，在配合当前大面积的化探普查工作中，除了利用较先进的等离子体直读光谱仪分析包括锑和钼在内的十一个元素外，还利用撒样法光谱定量测定钨锡钼铋铍等五个元素。目前正在进行无色散原子吸收测定砷和锑、氢化法原子吸收法测定铋的试验。

在调整中，我们还将进一步加强采加化的工作，使它更好地发挥地质工作的“眼睛”作用，促进冶金地质找矿勘探的发展。

谈谈对采、加、化工作重要性的认识

山西冶金地质勘探公司 王亚山 马志英

我们对采样、加工、化验工作(以下简称采加化工作)在地质勘探工作中的重要性的认识，并不是一开始就明确的，而是在实际工作中，碰了不少钉子，吃了不少苦头以后，才逐步明确和提高的。例如，1979年我公司在保德天桥铝土矿区地表采样时，竟然在风化面上刻槽取样，造成200多个样品中SiO₂的含量比实际(新鲜面上的样品)偏高0.74~2.1%，Fe₂O₃偏低4.28~5.41%，致使全部样品报废，不仅造成了经济上的损失，而且影响了矿区的评价进度。再如，在这个矿区用400×400米间距钻探时，见矿情况很好。但从中选择较好地段，将钻孔加密成200米间距后，由于误将岩粉当矿芯取样，致使3个有矿的钻孔未见矿，形成了无矿天窗。如果不是及时采取措施，补钻重打，险些否定了这个矿区的远景。非常清楚，采样是取得原始数据的首要环节，必须做到准确、真实、有代表性。否则，必然影响整个矿区的正确评价。

样品加工这个环节也很重要。我公司有一个队，由于加工人员业务不熟悉，忽视加工质量，不按程序办事，搅拌不均匀，造成

样品加工损失率有的减少，有的反而增加，样品缩分误差也超过了规定，致使化验的内检合格率只达到50%，不得不返工重做。

化验是采加化工作的最后一个环节，即是拿出原始数据的重要环节，同样不容忽视。如果在化验工作中发生差错，就会前功尽弃。例如我公司有的化验室天平不准确，标准溶液不“标准”，致使1979年检查的1000个样品中，25%以上样品的Al₂O₃含量内外验超差，不得不推倒重来。

总之，采样、加工、化验三个环节是互相紧密联系，缺一不可。它们都是地质工作的重要组成部分，都直接关系着地质找矿工作的成败。因为一个地区有没有矿，矿体规模的大小，矿石质量的好坏，以及矿石中有益组分、有害元素的查定等，都必须通过各项工程的揭露和采加化工作来确定。没有准确的化验资料，就不可能取得可靠的地质成果，就会失去地质工作的目的性。我们把化验工作称作地质找矿工作的“眼睛”，是有道理的。而采样、加工又是化验工作的不可缺少的前提。要真正贯彻以地质一找矿为中心的方针，就必须充分认识采加化工作在地

质找矿工作中的重要作用。

我们的做法是：

1. 加强领导，及时解决采加化工作中的问题 去年一季度，我们召开了各队加工、化验、地质负责人座谈会，全公司制定了统一的加工、化验定额，统一了指数计算标准、收费标准和样品编号；对制定统一的操作规程，统一样品加工、管理制度等问题进行了充分的讨论。

今年以来，公司领导又亲自组织地质、加工、化验人员，对公司及各队的采加化工作进行了检查。我们对检查中发现的问题，通过开现场分析会，揭问题，谈危害，定措施，堵漏洞，使有关领导和工作人员受到了教育，并责成有关人员限期对不合要求的加工设备检修好，对制度不健全的，帮助健全各项规章制度，特别是要健全岗位责任制。全面检查结束后，我们又把各队技术负责人和加工、化验负责人，集中到一块进行系统的总结，针对共性问题，制定了整改措施，形成正式文件，下发各队（室）贯彻执行。

2. 建立健全采加化工作的各项规章制度，严把质量关 在建立健全规章制度方面，我们汇编了《山西冶金地质勘探公司技术管理制度》，把有关采加化工作方面的规章制度也编入其中，有关人员人手一册。基本上做到了有章可循，照章办事。公司中心试验室一直按照原国家地质总局颁发的《地质实验工作技术管理制度》和冶金部颁发的《冶金地质化验管理工作制度》执行。同时，根据实际情况，还制定了样品加工、化学分析、标准溶液配料、光谱、极谱、原子吸收等操作规程和设备的保养维修制度，建立健全了岗位责任制，收到了良好的效果。例如，为了保证化验质量，从收样、化验到报出结果，建立了一套比较严格的检查制度。调度收样，检查样品质量、重量、粒度等，基本分析出来后，用密码抽查40%，并做到每批化验都带有管理样和空白试验，化验结果报出时必须有化验员签字，组长审查，调度密码审查，最后由室负责人审查签字，做到了各负其责，严格把关。

在采样方面，我们除要求按照采样规定和要求操作外，还建立了严格的检查制度。例如，对采样规格用样板进行检查，用实采重量和应采重量进行对比，发现问题，及时

解决，保证了采样质量，我公司在石公铝土矿区施工时，有的地质人员错误地用目测品位确定矿体底板。经过抽查验证，发现许多工程把矿层误认为是底板。为了解决这一问题，我们系统地进行了样品补采，分析化验后，重新圈定了矿体，补救了漏掉矿体的问题。

3. 开展技术革新，改革设备，研究新方法，不断提高采加化工作水平 我们在实践中体会到：调动广大采加化工作人员的积极性，深入开展技术革新，改革仪器设备，不断研究新方法、新工艺，是提高采加化工作水平的重要途径。

公司加工室为了解决单机作业手续繁杂，效率低，劳动强度大，粉尘污染不易排除的问题，在吸取兄弟单位经验的基础上，结合本室具体情况，在机修工人的配合下，经过精心设计，反复试验和改进，试制成功了地质样品加工联动机。经公司技术委员会鉴定，联动机提高工效8倍多，其他各项技术性能也达到了部颁标准。第一勘探队为了解决大锤砸岩芯，采样代表性不强的弊病，试制成了金刚石岩芯切割机，降低了劳动强度，提高了工作效率8~10倍。

全公司在化学分析方法试验方面完成了18项革新。其中两项被省科委评定为国内先进水平，获省科研三等奖，五项被评为国内水平。这18项革新中有16项在我公司及兄弟单位得到了推广应用，解决了生产中存在的一些难题，提高了分析质量，缩短了化验周期，降低了化验成本，取得了较好的效果。

4. 加强培训，不断提高采加化工作人员的技术业务水平 针对我公司采加化人员新手多，业务生疏，技术力量薄弱的特点，1979年以来，我们注意抓了技术培训工作。去年我们举办了铁、铝矿化验学习班，请老技术人员对化学分析的基本理论和铁、铝的分析方法，进行了系统的讲授。参加学习的学员普遍反映较好。我们还和天津冶金地质调查所联合举办了极谱固体电极学习班，在推广分析新方法上收到了较好的效果。公司中心试验室为了提高化验人员的外语水平，举办了两期英语学习班。

同时，我们广泛开展了岗位练兵，以老带新。从事化验工作的徒工，在出徒前要进行理论考试和实际样品分析考核，合格后方

能单独操作。

5. 制定安全措施, 杜绝意外事故 几年来, 我们对加工、化验工作的安全生产比较重视, 狠抓了安全生产管理制度的贯彻落实。对剧毒品, 实行专人、专柜保存; 对易燃易爆药品远离居民区分库保管, 不怕麻烦, 随用随取; 对采加化工作人员, 加强了安全操作规程的教育。所以, 多年来, 没有发生过人身设备事故。

去年, 为了改善中心试验室的通风条件, 公司专门拨了4000元, 对原排风设施进行了技术改造, 使排风量增加了三倍多, 改善了试验室的工作条件。

综上所述, 由于我们采取了一些必要的

措施和作法, 使采加化工作中的问题比较快地发现和得到解决, 基本上满足了地质找矿工作的需要。近几年来, 我公司初步找到了金、铜、铝等新矿点10余处, 完成了大、中型矿床评价、勘探报告10余份, 化验合格率一般达到85%以上, 这些地质成果中都浸透着采加化工作人员的心血和汗水。目前, 我公司能承担50多个元素或项目的化验分析, 基本上做到了基本分析不出队, 外验不出公司。1978年, 山西孝义铝矿为西德在石公村铝土矿区采的工艺流程试验样, 委托我公司中心试验室化验, 其结果与西德化验的结果颇为近似, 得到了西德专家的信任和好评。

学术会议见闻

铜矿地质科研学术讨论会在德兴召开

〔本刊讯〕1981年5月21日至26日, 中国金属学会地质学术委员会, 于江西德兴召开了铜矿地质科研学术讨论会。来自全国34个单位的45名代表参加了会议。地质学术委员会主任委员康永孚同志致开幕词。冶金部副部长马明同志到会讲了话。六位代表作了大会发言, 并分组进行了讨论。

这次会议着重讨论冶金地质铜矿普查找矿存在的主要问题, 对今后一定时期内地质找矿和科研工作提出建设性意见, 促进冶金地质找矿和科研工作的发展。

会上, 与会代表分析了我国铜矿资源的现状, 认为建国以来, 我国的铜矿找矿勘探工作取得了很大成绩, 探明了相当规模的储量。但这些储量中, 相当一部分分布在交通不便的边远地区, 或是埋藏较深, 水文条件复杂, 建设条件差, 可供建设的基地不多; 一些矿山资源不足, 有的急需解决接替矿山问题; 同时矿床从发现、勘探到开采周期相当长。因此, 从我国国民经济的全面和长远考虑, 必须重视并妥善安排铜矿的找矿和科研工作, 提前搞清建设所需的资源。也有的同志认为, 有些地区已有足够的铜储量, 主要问题是如何合理安排建设和利用的问题。

会上还讨论了近年来铜矿普查找矿的形势问题, 指出: 由于露头矿日益减少, 找矿难度越来越大, 而寻找隐伏矿的有效方法和手段不多, 缺少可靠的区域性找矿准则, 所以找矿效果不甚明显, 找矿队伍有减少的趋势。

会议认为, 我国铜矿类型齐全, 成矿地质条件较好。今后一个时期, 铜矿普查找矿和科研工作的重点应放在成矿地质环境好, 建设条件有利, 并有老企业或重要已知矿床的地区, 以便更快地取得经济效益。会议强调指出, 这些地区, 应在加强地质和矿床研究的基础上, 因地制宜选择找矿和研究对象, 建立不同大地构造单元或其不同发展阶段铜矿成矿系列、成矿模式, 探索成矿机制以及隐伏矿床的找矿方法, 进一步推动成矿预测、尤其是大比例尺预测工作。

与会代表还就铜矿资源的合理利用, 综合开发, 加速矿山建设; 仪器设备的更新改进; 加强科研; 保持专业队伍的相对稳定; 以及关心和改善野外地质人员生活条件等问题, 提出了建设性意见。

(沃杏宝 供稿)