

一种鉴别铝土矿矿石的简易方法



岩矿工作

我国的铝土矿矿床多为一水硬铝石型。高品位的铝土矿矿石，肉眼易于判定；而对于品位不高，特别是品位接近工业要求的矿石，往往难以鉴别。

在铝土岩系中，一水硬铝石与粘土矿物密切共生。有时两者粒度极细且相混产出，致使偏光镜下也较难准确地确定其含量。肉眼观察，常把铝土矿误认为铝土岩。诚然，用化学分析等手段是能弄清其实质的，但花费时间长。笔者采用三溴甲烷测体重的方法，辅之以镜下鉴定。判别铝土矿矿石，方法简单、直观、经济，适于野外应用。

用小试管盛取三溴甲烷液约2毫升，投入样品细

粒，观察样品的沉浮状态。沉者，视为矿粒；浮者，视为岩粒。一块标本可选取多个样粒进行测试，然后便能较准确地断定是否为铝土矿矿石。用过的三溴甲烷80%以上可回收复用。

该法原理简单，一水硬铝石比重按3.3计，粘土矿物比重按2.6计，当样品中两种组分各半时，其比重大致为2.95。但实际测试的是近于样品的体重，因此其数值稍低于2.95，可视为2.9左右。采用比重为2.89的三溴甲烷，正好可以分辨出“矿”或“岩”。下沉者体重 >2.9 ，则一水硬铝石含量 $>50\%$ ，按化学式计算， $Al_2O_3 > 63.5\%$ ， $SiO_2 < 23.5\%$ ， $Al_2O_3/SiO_2 > 2.7$ ；足可视为铝土矿矿石。反之亦然。

钟家祥

薄片低倍放大相片的制作和应用

在地质科学研究中，通常是借助于显微镜观察岩石的结构、构造和矿物组成。但是，显微镜视域小，难于完整地反映岩石结构、构造和矿物成分的全貌。最近，我们经过多次试验，采用薄片低倍放大的方法获得了较理想的图象，经几个专题组试用，取得较好的效果。

薄片低倍放大相片的制作方法

将岩石薄片置于放大机底片夹上，聚焦，再把选好的感光胶片压在承影板上（利用矿物自身的明暗反差），经曝光（曝光时间由试验确定），显影，定影，晾干等后即获得一张与薄片图象相反的负片（底片）。用此负片即可印制或放大岩矿相片。

应用与效果

利用岩石薄片制成的低倍放大相片，除能完整地反映岩石的结构、构造、矿物成分和含量外，在构造地质学中，还能定向切片测定出产状数据。若制成幻灯片，可供教学或学术会议使用。最近，我们选用了几个地质专题研究的薄片，采

用这种方法制出相片，取得较满意的效果。举例如下：

照片1 花岗岩，可清晰地看出花岗结构和各种矿物的含量。

照片2 磁铁石英岩，采自辽宁大孤山铁矿18米平台，可清晰地反映出微型褶曲和矿物迁移变化特征。白色为石英，黑色为磁铁矿。

照片3 绿泥石英片岩，采自辽宁眼前山，可见浅灰色石英条带和深灰色片状绿泥石构成小型褶皱及折劈现象，并可粗略地测出折劈理之产状。

照片4 炭质板岩，采自内蒙炭窑口，由白色矿物石英和黑色矿物炭质相间组成扭曲，显千枚状构造。

薄片低倍放大相片的制作，是我们受有关文章启发试验成功的。这种方法所需设备简单，易于掌握，经济实用；不足之处是放大倍数小，不能产生彩色图象，有待进一步改进。

姜宝玺 陈继志 彭红