

介绍一种简便的云母分离方法

——有机玻璃板静电吸附分离法

西南冶金地质勘探公司地研所 毛年寿 马丽华 肖洪波

随着成因矿物学研究工作的进展，云母单矿物样品越来越广泛地被应用。其可以用于测定地质年龄，研究晶体结构、化学成份，详细划分成因类型及研究黑云母含铁系数等，达到较满意的解释有关地质体成因的目的。传统的分离提取黑云母单矿物的方法，如：吹扬法、浮选法、电磁分选等，难以达到较高的纯度。而形态分离法虽然纯度较高，却受仪器限制，不能广泛应用。通过近年来的反复实验，我们试验成功了“有机玻璃板静电吸附分离法”，在分离纯度和效率上都较形态分离法为佳，而且方法简便，适合野外条件下应用。

一、分离原理

采用静电分离与形态分离相结合的原理。有机玻璃（或聚氯乙烯塑料板）表面产生静电

场后，较长时间不易消失，加之云母为片状矿物，受吸附力较粒状矿物强，所以可被有机玻璃或塑料板优先吸附。

二、分离方法

1、主要工具：粘有条形把手的有机玻璃或塑料板一块（ $24 \times 18 \times 0.4 \text{Cm}$ ），软毛刷或排笔一把。

2、分离流程：①将原样破碎到3mm以下（具体视云母粒径而定），倒入盆中加水搅拌，将含有云母的悬浮液取出，置子另一盆中沉淀片刻，将含泥质浑水倒掉，如此反复多次，大部分云母片就集中在沉淀盆中了，再将样品过0.2~1mm水筛，筛上样品中云母可达初步富集，烘干待用。②将初步富集样品置于一张纸上摊平摊薄。用软毛刷在有机玻璃板底面刷扫数次，使其带静电，再将板底面移近云母，此时，云母片会被吸附上来，同时也会带上一些其他矿物；用刷把轻轻敲打有机玻璃板边部使其它粒状矿物震动落下，而云母依然紧紧吸附在有机玻璃板上，将有机玻璃板移到另一张纸上，用毛刷将云母扫下，以上过程反复进行多次直至样品中云母片基本吸完为止。经镜下检查，若纯度不够可再作第二次提纯。实验结果表明，一般只需2~3次分离即可达到98%以上的单矿物纯度。

3、分离效率：一般若初步富集可达50%左右纯度的粗精矿，一小时可以吸附提纯30~40克云母单矿物。

三、注意事项

1、原样加工时应尽量使云母离解成片，否则影响分离效果。

2、有机玻璃板吸附矿物时一般应距离矿物1~2Cm左右。太近会影响分离纯度，太远则影响效率。

3、云母粒度 $< 0.2 \text{mm}$ 时应增加吸附次数方能达到纯度。

4、若同时存在黑、白云母时，应增加电磁分离使两者分开。

5、有机玻璃板应保持光洁，特别是吸附面更应保护好，不要随意摩擦发毛，影响分离效果。