

聚甲基丙烯酸丁酯是一种高分子化合物，它是由甲基丙烯酸丁酯聚合而成，甲基丙烯酸丁酯分子中含有不饱和双键，这种双键在游离基或其他因素作用下被打开，同时产生分子的聚合，由于这种反应是一种连锁反应，使分子链逐步增长，最后从液体变成固体形成高分子化合物，即聚甲基丙烯酸丁酯。

#### IV. 予处理:

##### 1. 甲基丙烯酸丁酯(简称单体)予处理:

市售单体具有阻聚剂及发光杂质，必须进行予处理。将50克单体于250毫升分液漏斗中，加入50毫升5% NaOH溶液，盖好塞子，激烈振荡，以便洗涤除去阻聚剂，静置片刻，待其分层，这时水层呈棕黑色或棕红色，分去水层，再加入5% NaOH溶液50毫升再行洗涤，直至水层呈无色为止，然后再用蒸馏水来洗涤，除去单体中的碱性，直至洗涤液中性为止。将单体倒于干燥的三角瓶中，放入无水氯化钙少许，放置片刻，加入粒状活性炭5克左右(不必严格控制)，吸附除去发光杂质，放置过夜，待在萤光灯下检查为不发光时，方可过滤后取用。

##### 2. 过氧化苯甲酰予处理

过氧化苯甲酰在溶液中加热分解会产生游离基，是用作聚合反应的引发剂。市售过氧化苯甲酰是粒状结晶，在萤光灯下检查，有的颗粒发光有的不发光，必须在灯下挑选不发光的

晶体备用。

##### 3. 二甲苯予处理

二甲苯也须经蒸馏法或用粒状活性炭吸附法以除去发光物质。

#### V. 聚合

将不发光的单体于试管中，加入0.1~1%含量的过氧化苯甲酰，加盖后，置于80~90°C水浴内温热，并加以振荡使过氧化苯甲酰溶解，待溶解后可将试管静置于水浴中加热，一小時后，可观察到溶液开始变稠，大约4~5小時后可聚合成固体，取出试管。

#### VI. 配胶

将聚甲基丙烯酸丁酯2份，溶于8份的二甲苯中，配成20%浓度的二甲苯溶液，由于溶解过程较缓慢，可加温热以帮助溶解。所得溶液即为薄片胶。

#### VII. 制片

将岩石按一般制片方法磨光以后，在载玻片上涂上一层胶，粘上岩石薄片，转动以除去中间的气泡，然后放置，待溶剂挥发后，(一般最好放置过夜)，再行磨到制片需要的厚薄。

#### 参考文献

- [1] T. O. 巴兰诺娃, 石油地质参考资料 1965年第2期 41页。
- [2] T. A. 伐拉诺娃, 石油地质实验文摘 1963年第1期 29页。

## 应用环氧树脂制备岩石薄片

(英) 賴特

关于制备岩石薄片的通用方法，已有不少人进行过描述。本文想介绍的是一种用环氧树脂制备岩石薄片的方法。1961年卡特和鲁宾逊曾发表了一篇用易碎物质制备薄片的专门论述。他们首次提出了应用环氧树脂作为浸渍介质的方法。最近，兰格富德建议，在光学研究方面利用环氧树脂胶结被分离的矿物颗粒。但是，他认为这种树脂还不宜于制备标准的岩石

薄片。与此相反，本文作者的经验却表明，环氧树脂在某些情况下也能有效地应用于制备岩石薄片。

在研究苏格兰西部高原的一些粗玄岩岩脉时，发现专门制备的岩石薄片质量很差，许多薄片因长石呈现一级黄或带有一些不规则的圆形小孔洞而不能使用。显而易见，岩石中的膨胀矿物是薄片与加拿大树胶脱离的原因，并且

在最后研磨中导致破碎。后来，用石腊代替水做最后研磨，情况稍有改进。用加拿大树胶浸渍岩石薄片，使膨胀矿物防水，虽然没有成功，但是却改进了艾克斯赖(1956年)提出的酚醛树脂浸渍技术，使之能制备出质量较高的薄片。但这种方法很慢，处理这个问题的其它方法尚待探索。

目前正在研究一种能使薄片与玻璃片牢固胶结，并且不致膨胀而脱离的介质。在生产试制出的一系列人工树脂中，已有一种树脂终于证明是令人满意的。经鉴定证明，膨胀矿物系一种橄榄石蚀变后的假晶物质，可能是含有蒙脱石组分的混合物。因此，过去看来似乎是不含橄榄石的粗玄岩，现在却发现是含橄榄石的粗玄岩，可见质量合乎要求的薄片是可能制备的。

**Araldite AY 105 型树脂的特点** 薄片与玻璃片之间胶结牢固，薄片不能移动。盖玻璃能够拆下和重新安装，上胶时易于损伤薄片。树脂不溶于有机或无机溶剂，在化学上是惰性的，因此，薄片在玻璃片上进行化学处理时不必担心脱离。良好树脂的折光率约为1.54，但因制备的精度不同，允许变化范围介于1.535~1.550之间。

**方法** 用金钢锯切取一块 $\frac{1}{16}$ ~ $\frac{1}{8}$ 英寸厚的岩石薄片，在金属轮或金属板上以通常的方法将一个面磨光。薄片磨光后，清洗擦干，置放一、二分钟，再检查一下磨光面。若表面有

麻点或不够平坦，则须在一块干板上重新磨光和用干布或苯刷清。

薄片安装过程应在稍低于100℃的热板上进行。将金属板放在水浴之上即可获得良好效果。取等量的AY 105 Araldite树脂和硬化剂，HY 953F，放在玻璃片上加热至完全混和。开始时，混和物因参杂有气泡可能呈不透明状，但很快即会纯净。这时可将玻璃片从热板上取下来。要安装薄片的显微镜玻璃片，用甲基化酒精或苯擦洗干净(不可用去垢粉)，放在热板上加温。此时，岩石薄片也要垫在一张纸上加温，打光面向上。

嗣后，取一些树脂混合物均匀地涂抹在岩石片磨光面上，再将洁净的热玻璃片压在薄片上，注意不要在玻璃下面形成气泡。二、三分钟后，可将玻璃片更正到正确的薄片位置上或去掉先前未发现的气泡。此后，玻璃片和薄片勿须再动。全部制备过程需历时30分钟。

旨在校正薄片厚度的最后研磨以一般常用方法进行即可。玻璃片可在粗磨时大致处理之。若第一次磨光时，薄片麻点，凸起很多；则最后细磨可在干板上进行，一般勿须如此。

盖玻璃与洁净的玻璃片之间要用加拿大树胶胶结。当岩石薄片与玻璃片胶结得很牢固之后，还要检查一下是否还有气泡。

(英国“矿物学杂志”，1964年第6期931~933页  
由“国内外地质消息”65年第1期转载)

## 岩石矿物研究中图片的应用

(苏) 罗佐诺夫

在岩矿研究中应用图片，不仅能生动形象的反映矿物的构造，共生关系及其变化等特点，而且能给人以真实的感觉。利用显微照像常不能反映矿物的细节，因此建议采用下述的利用照片绘制图片的方法。

在进行矿物、岩石研究时，常常需要把观察的对象记录下来。照像(包括显微照像)便是

记录的方法之一。

但是，显微照像的效果不太好，特别是经过复印的照片，一些细节往往完全看不出或看不清。在这方面，根据照片所绘制的图片可以提供帮助。

还在30年代，此种方法已被查瓦里茨基和瓦斯涅佐娃等人所应用，主要用来清晰地表现