

## 方 法 介 紹

# 介绍一种控温粘结岩石薄片的方法

赵迪孝

用固体光学树脂胶（简称树脂）粘结岩石薄片，一般是在酒精灯上放置一个圆形钢片作为加热工具。这种方法常使岩石薄片产生许多气泡，树脂也变脆，影响制片质量。这是因为钢片薄，灯火集中，钢片表面受热不均，局部很快达到 $150^{\circ}\text{C}$ 以上，而岩石薄片载玻璃同样很快受热，使树脂也很快地熔融、蒸发，形成大量气泡不易排出。凭经验掌握粘片“火候”很不准确，初学者更觉困难。

为了掌握树脂粘片的合理温度，提高粘片质量，笔者作了优选粘片最佳温度的试验（见表），并组装了一个控温粘片热电盘。

试验表明，要使树脂粘好薄片而又不产生大量气泡（蒸发）的最佳温度为 $70 \pm 3 \sim 5^{\circ}\text{C}$ 。

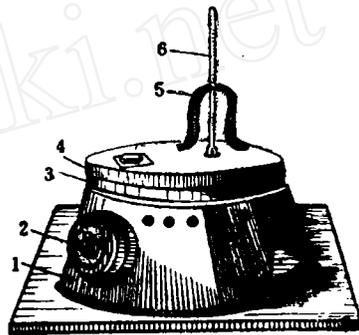
不同温度下树脂状态的变化

温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	固体光学树脂状态的变化
14	固态
28	软化
44	浆糊状
58	稀浆糊状
70	液态
78	有微量物质蒸发
84	可见少量蒸发出的“青烟”
88	可见蒸发出的“青烟”连续冒出

（本表温度是用间隔法获得的相对数值，不是精确测定的结果，仅供参考。）

控温粘片热电盘（见图）是在普通圆形电炉（500W、220V，也可选购五金交电门市部供应的热电盘）上加一块同样大小和形状的铸铁板（厚4~5mm），两者之间用石棉板绝缘。在热电盘上面边部装架一支玻璃水银温度计（ $0 \sim 300^{\circ}\text{C}$ ），用以测量铁板表面温度，以掌握电炉开关控制铁板温度。

如前所述，粘片时树脂熔化温度以 $70^{\circ}\text{C}$ ±最好。但由于铁板与岩片、载玻璃片导热性能不同，温度计的读数应高出 $15 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，即铁板实际温度为 $85 \sim 90^{\circ}\text{C}$ ，这时岩片与载玻璃的温度约为 $70^{\circ}\text{C}$ 左右。粘片



粘片用控温热电盘

1—支架；2—电炉开关；3—电炉盘

操作步骤：（1）热电板通电加热（用人工开关控制温度升降），当其表面温度达 $80^{\circ}\text{C}$ 时，关闭电源（此时温度自会继续上升，至 $90^{\circ}\text{C}$ 以上，用一段时间后温度低于 $80^{\circ}\text{C}$ 时应再打开电源继续加热，使热电板保持在 $85 \sim 90^{\circ}\text{C}$ ）；（2）把岩片与载玻璃片同时放到热电板上；（3）在岩片或载玻璃片上涂固体树脂之后，将两者扣合移离加热器；（4）在桌面上揉动岩片挤压、排除气泡；（5）将岩片向下放置在木板或纸板上自然冷却（可避免树脂冷却时炸裂），待磨。

用这种方法和工具粘片，可保证粘片“火候”一致，提高粘片质量和速度（初学者平均不到一分钟即可粘一片），树脂用量少（平均每片用量 $0.09 \sim 0.1$ 克）。