

# 技术革新专栏

## 小改小革，威力无穷

### ——记中心实验室瀝青組的技术革新

毛主席说：“人类总是不断发展的。”技术革新也不例外，是永远不会断的，有着无限的生命力。技术革新是三大斗争的一个组成部分，随着三大斗争的深入而发展。

中心实验室瀝青组学习主席著作以后，如获至宝，在思想上，工作上发挥了很大的威力。1965年他们完成了12项技术革新。今年面临任务重，人力不足，经费有限的情况，同志们干劲十足，一定要更好地以主席思想为指针，全面贯彻总路线的多快好省方针。人力不足怎么办？向技术革新要。经费有限怎么办？向反浪费要。办法哪里来？向反对停止的论点要。

他们在今年年初进行了三项技术革新，项目虽小，意义很大。一项是将色层柱双柱改单柱，使族组份分析的工作效率提高一倍。一项是石油醚自动处理柱，结果是解放了一个劳动力。再一项是进一步改革溶剂回收器，使之更完善，从每一个样品分析回收了十元左右的试剂。就这样，通过三个小改小革，使该组从生产人员不足，变为有余力从事科学研究，并为国家节约了大量资金。可见小改小革意义之大。另一方面小改小革又往往是大改大革的先驱，或是大改大革的后卫，使大改大革得到巩固提高的机会。小改小革是最有群众性的，投资少，收效快，是双革运动不可缺少的部分。

那么，他们组是怎样革新的呢？兹介绍如下：

#### （一）色层柱双柱改单柱

原来瀝青族组份分析要求分别测定出饱和

烃，芳烃，非烃三类的含量。其中非烃是一种很稠的物质，强烈为活性氧化铝等吸附，在色层柱中不易被溶剂冲洗下来，因此要分二根色层柱来冲洗，上面一根放粗孔硅胶，下面接一根放活性氧化铝，回收非烃时就可以不经过第二根色层柱而在第一根色层柱中直接冲下来。但是这样一来安装费事，冲洗时间长，劳动强度大，占工作面积多，跟不上生产的需要。他们组想了一个办法，就是不再去把非烃冲洗下来，而由瀝青总量减掉饱和烃，芳烃的含量，而求出非烃的含量。就不需要二根柱，把硅胶和氧化铝装在一根色层柱中就可以了。经过试验，证明是可行的，（试验结果的对比见附表）。办法本身很简单，关键在于思想上纲，有一股赶上生产需要的迫切心情，结果使工作效率提高一倍，做一个样品，还可以节约苯60毫升，无水酒精60毫升。

#### （二）石油醚自动处理柱

瀝青族组份分析中，需要大量的石油醚。市售石油醚含有很多杂质，通常要用发烟硫酸处理掉杂质后才能使用。去年，他们革新后，改用装了细孔硅胶的色层柱来处理，手续比发烟硫酸法简便多了。然而工作量仍然不小，三个人做瀝青族组份分析，就需要一个人专门处理石油醚。今年，他们采用虹吸管的原理，在色层柱顶端装一磨口，上面接一根磨口塞管，插到上面的容器中去。（见图1）上面容器中的石油醚就自动经过色层柱，被吸附掉杂质后流入下面的容器。从而石油醚的处理就可以日夜

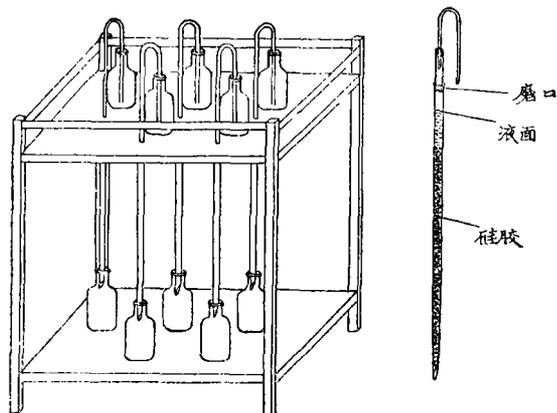


图1

不断地自动进行，节约了一个劳动力。

### (三) 溶剂回收器

从岩石中抽提出沥青来，并进行分析，需要消耗大量各种不同的溶剂。把这些溶剂回收回来，是一项很大的节约。“石油地质实验”66年第一期曾刊登了他们去年的革新成就，现在他们又作了进一步的革新，操作安全方便，提高了效率。

溶剂回收器分二种，一种是大容量溶剂回收器(图2)特点是容量大，一次回收废溶剂2000毫升；二是不用明火加热，不易失火，蒸馏器放在盛水的铝锅中，通过一铜管加热，温度由变压器来调节，一天可回收十升溶剂。

另一种是为了回收烧杯中的溶剂而设计的。以往25毫升烧杯中的溶剂都是放在水浴上蒸发消耗掉的，这不但浪费而且占污空气影响健康。现利用两孔水浴锅，加上铜盘和密封

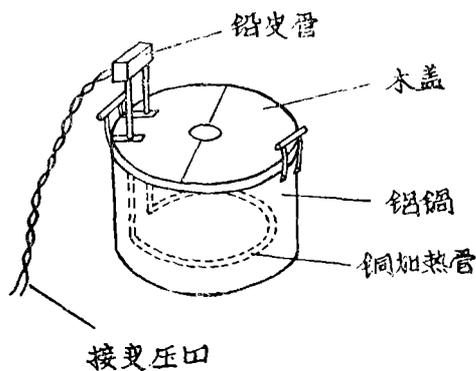


图2

的玻璃罩，可放入25ml烧杯30只左右，变成了回收器。(图3)

使用以上二种回收器，可从每个样品分析回收200ml氯仿，100ml苯，100毫升石油醚，计值人民币10元左右。

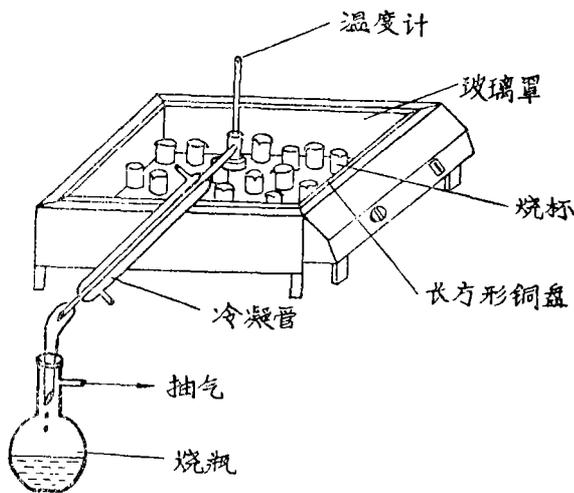


图3

## 简易金属热导池的试制

中心实验室 油气组

### 绪言

当前，气相色谱分析中用金属热导池作为鉴定器是较常见的，简便的方法。制造一台高

灵敏度的金属热导池必须要具有较精密的加工条件，以保证池的对称性；便于热丝安装与更换，使仪器有良好的绝缘性能和恒温设备等。因此，制造中对热丝的焊接，接头，绝缘等问