

烤而使胶变黄以致岩片不洁淨的情况;

4. 由于温度低(比以往低一倍左右),保存了岩石中的有机物质不变质,也保存了部分易熔矿物;

5. 大大节约了用胶数量,比以往低6~7倍。

三、缺 点

1. 不利于盖制零星薄片(只适于成批盖片)。

2. 用电量大。

3. 烘烤时间长,不能适应急需的薄片。

四、經 驗

要求岩片面积>盖片面积,否则冷胶不易

烘干,以后气温增高时会发生流动现象,不能长期保存。

为了检验薄片是否能保存,把制成的薄片再次竖立放入烘箱内,控制42℃,经8小时后,盖片并无移动现象。但如果薄片面积<盖片面积,就会产生流动现象。

岩片面积与盖片面积的大小情况非常重要,以往其他试验室也曾多次试作,但均未成功,其关键就是在于岩片面积<盖片面积,又刮掉了岩片周围的余胶,显然是因为岩片上的胶烘干了,而周围胶厚没有烘干,以后温度稍高就会发生树脂流动现象。另外是没有要求烘箱的严格恒温。

以上仅仅是我们在试验中所取得的初步成果,如有不当之处,请读者提出宝贵的意见。

有色胶充填縫隙的試驗

成都石油研究所 張蔭本

在研究四川三迭系和震旦系气层岩性时,我们作了几次有色胶充填试验,有些苗头,但对气层儲渗空间仍显得不完善,所以又提出有色气充填试验。在有色气填充方法未成功前,把有色胶试验的制片方法简介一下。

一、目 的

1. 提高制片质量,避免制片过程中产生人为裂縫或洞,縫扩大脱落现象,并使洞,縫更加醒目,以利鉴定。

2. 模拟井下条件,提供縫、洞连通性资料。

二、配 方

用固体加拿大树胶(或自配的松香胶、天津胶)、二甲苯、酞青红(或酞青绿)三种原料按15:20:1的比例(重量比)配制,然后加热至沸騰,约历时半小时即成为混合均匀的有色充料。粘度在常温下(26°~27℃)为4.7厘泊。

三、工 艺

1. 切:

将选定的岩样,切成规则的平行六面体(大小不小于10cm³),然后分别对不同方面进行素描或拍照、以了解洞、縫分布的概况。要求真实,并有数据。

2. 烘:

保持恒温下(一般105℃即可)烘4个小时以除去洞、縫中的水分。

3. 抽:

将岩样浸没在有色胶中,放入容器内,用真空泵抽净洞、縫中的空气,使有色胶更好地浸进洞、縫中去。

4. 压:

加温使有色胶粘度降低,易于压进。经过加温(达99℃和稳压(100个大气压)8小时,再慢慢降温并保持恒压,经过一定时间(约8小

时),使充料填入洞、缝内。

作法是用一水桶(馬口铁的即可)盛约2/3的淨水,放在火架(或火炉)。在铁桶的中上内壁处焊上三个支角,其上架上密闭器。密闭器内装进有色胶和样品,在密闭器的盖子上有一紫铜管,管的一端有开关閘門,其作用是在压、煮过程中随时了解有色胶沸騰或其它异常情况。在密闭器的一側接上耐压管并装上过滤器,再接上压力表和手压泵。用水通过过滤器将有色胶压入岩石的洞、缝内。这样作法,目前可以压进2cm的深度。

如果没有以上的设备,可以简单地把样品放入大烧杯内煮沸,使自由充进,时间约2~3小时,使二甲苯挥发,有色胶能够更好地固结在洞、缝内。此种自由煮入设备虽很简单易作,但充进岩样的深度很小(除了大的洞、缝之外)。

5. 磨:

将煮好了胶的岩样,除去表层的有色胶,再切成两部分,一部分被磨成平行六面体,然后用草酸和三氧化二铬(1:3)进行打光抛光处

理。另一部分被制成大薄片。

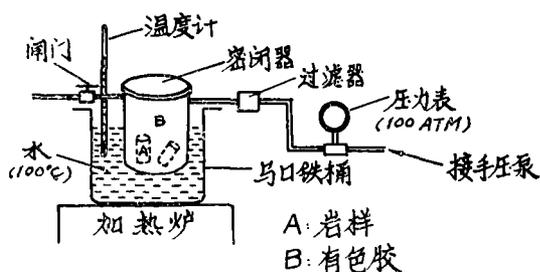
将六面体和大薄片分别进行素描(大、微结构和平面的立体的产状要素)、测量、拍照以及在放大鏡和显微鏡下进行肉眼鉴定。

四、注意事項

在作有色胶煮、压工序时必须十分注意两件事情:

1. 防火。
2. 防毒。

因为所用药品都是易燃有毒的,所以“两阶”万勿疏忽,以免发生意外。



有色胶充填煮压设备示意图

岩矿鑑定小經驗二則

成都石油研究所 張蔭本

(一) 洗掉着色膜

为了能够洗掉被染在岩石薄片上的红色薄膜(茜素红-S染色剂)可用毛笔或小软毛刷子,蘸饱水后在香皂上磨研几下使着上皂液,然后再刷洗着色部分的片子,这样,酸性和碱性相遇成为中性,就能洗滌得很干净。

(二) 鏡下溶蝕和染色

为了溶蚀薄片下很局部的矿物成分或者进

行局部染色(如化石内,微型裂缝内,内碎屑或鲕体内部),我们用了一小段直径<0.5cm的玻璃管,一端套上橡皮吸头,另一端在喷灯上烧拉,拉成很细很细的小孔管(如图),然后吸取溶剂或染色剂在鏡下进行局部溶蚀或染色。

