

数关系,因而不能利用它在共生矿物对中的分配作为地质温度计。所以应该注意区分不同情况。

看来,对于在共生矿物对中微量元素的赋存状态预先应有所了解。只有确定下来它们在载体矿物中是均匀分布,才好利用这样的矿物对作为地质温度计。人们通常利用电子探针来查明微量元素的赋存状态,以至于测定它们的含量。当电子探针对作为温度计的某元素有足够高的灵敏度,则可选择相互毗连的共生矿物对进行电子探针测定。因为,两个毗连的矿物晶体,特别是其相邻接部位达到平衡的机会更多,更接近于平衡状态。

在很多情况下,由于电子探针灵敏度的限制,往往不能用上述方法进行测定,这时只好改用先挑选单矿物再进行测定的方法。显然,由于对微量元素的赋存状态不明,这样作会有很大盲目性,带来较大的估计误差。在这种情况下,除了应该保证单矿物纯度、尽力排除宏观机械混入物外,还应保证同一种矿物应是同一世代生成,不要把不同世代矿物混在一起。顺便指出,用来作地质温度计的矿物对并不是要求它们必须同时生成,可以有先有后,只要它们之间达到平衡状态即可。

综上所述,在测定微量元素对含量之前,最好所研究的矿物对中微量元素赋存状态有所了解。除了待测元素外的其他微量元素必须含量甚微,这样才能更接近理想状态。

如果在一个不平衡体系中,可以划出许多亚体系,每个亚体系都可近似地看成准平衡态,那么就可以分别测出每个亚体系的“平衡温度”,这无疑对研究成矿过程是有益的。

应该明确,任何一个地质温度计都有一个适用的温度范围,不能无限外推。此外,地质作用中的某一地质体是一个很复杂的热力学体系,为讨论方便,人们对它已经作了大大的简化,因而通过间接计算方法得到的温度估计还是比较粗糙的,有时会有较大的出入。应该结合矿体的地质特点,采用多种方法相互对照。

参考文献

- [1] 饶纪龙,地球化学中的热力学,1979
- [2] Безмин,Н.И.и др.,Геохимия,1975,№ 5
- [3] Гельмин,Н.И.и др.,Геохимия,1975,№ 11
- [4] Гельмин,В.Ф.и др.,Геол.руди.местрж.,1979,№ 6
- [5] Bethke, P.M. et al., Econ. Geol., 1971, 66



用流体胶覆盖薄片的方法

郝敬翔

传统的磨制偏光显微镜用的岩矿薄片,是以光学树脂胶粘结盖玻璃,费工费料。

笔者从1974年开始,在磨制碳酸盐类岩石薄片时,将固体光学树脂胶用二甲苯溶解,制成光学树脂胶溶液,储存于磨口浸油滴瓶内。溶液浓度应低于市面出售的粘信封的胶水制薄片时,用滴棒将溶液滴在薄片上,让其自由漫润,待二甲苯挥发后,薄片上即留下一层极薄的树脂胶盖层,盖片工序即告结束。

此法制成的薄片与盖玻璃盖制的薄片,镜下观察效果完全相同,也能较长时间保存。如要挑取盖胶下的矿物作其他鉴定,只须用二甲苯棉签擦去部分盖胶即可。

溶解树脂胶的溶剂还可以是乙醇、乙醚、丙酮等。光学树脂胶也可以是其他折光率值的光学树脂。这将改变矿物的镜下特征,是矿物显微镜研究领域一个新课题。

利用归赤道换算法解释磁法资料

磁场总强度异常的形状受磁化方向(磁倾角和磁偏角)和地磁场矢量的影响。除非磁倾角是90°或是0°,否则磁异常的中心就不在异常体的正上方。通常利用归极换算法消除这种磁倾角和磁偏角的影响使异常中心移至异常体上方。许多年前就认识到归极换算法不适用于在低磁纬度地区观察到的异常。这种方法使换算得到的异常有误差,走向也发生偏差。本文提出另一种处理方法来消除磁倾角和磁偏角的影响。这种新方法是将异常换算到磁赤道(磁倾角为0°)。这是一种滤波方法,重新计算磁场总强度异常,引起异常的物体有如是在水平方向被磁化。经滤波后,异常低值将位于引起异常的物体正上方。为了便于解释,使倒相180°,则低值异常变成高值异常,其位置仍在异常体正上方。此新方法易于使用,已用于处理低磁纬度地区的实测数据。

最后,对归极换算和归赤道换算法在波数域和空间域中的滤波习性做了研究,并对结果做了比较。归极滤波法仅在高磁纬度地区才稳定,可是归赤道滤波法在低纬度和高纬度地区都适用。

贺长文译自SEG 1981年年会论文摘要