

四川黑色岩系中发现独立的铂矿物——自然铂

张如柏 王治明 常嗣和

成都理工学院, 610059

黑色岩系(black rock series)或又称黑色页岩(black shales)是一种在深海缺氧的还原条件下(或在封闭的海湾条件下),以富含有机质为特征的一整套细粒—粉砂质或泥质沉积岩的总称,捷克学者J. Pasava把这种黑色岩石称为缺氧沉积岩(anoxic sediments)。关于黑色岩系中含铂族元素问题,早在60年代后期至70年代就引起人们注意。80年代以来,国内外研究论文日益增多。在中国,近10年来,发表的论文也不少,但都未论及铂族元素存在形式。当然,更没有铂族元素矿物发现的报道。

1998年,笔者在研究川南和川东北两地区含铂较高的黑色岩系样品时,经过较为系统的破碎(200目左右)—分选(过筛)—重力选矿(摇床)—烘干—显微镜检查等之后,在所获得的“重矿物”部分再进行排除污染、干扰的严格处理提纯工作,获得了一种银白色的细小颗粒,初步认为可能是铂族矿物。经

EDAX9100能谱分析发现为纯的自然铂(native platinum),随机测定了三粒,铂含量为:98.25%,98.08%,98.44%,含有极少量的铁与铜。

这一发现,不仅在四川而且在全国尚属首次,这对中国在黑色岩系中寻找铂矿(目前中国铂需求量居世界第二),评价、利用黑色岩系资源提供了有力的证据,其潜在的经济意义及效益是可想而知的。铂是目前国家紧缺矿种之一,而且也列入了新一轮国土资源调查的内容。有关四川省黑色岩系中的铂族矿物工作,还在继续之中。富含铂族元素(还有其他如:V、Mo、Re、Au、Ag、U、Ni等)的黑色岩系在中国的四川、云南、贵州、湖南、湖北、甘肃、陕西等省均有分布,其层位为震旦纪上部及寒武纪下部,由于当时沉积环境的差异,原始物质来源不同,致使各地区元素的种类、含量极不相同。尽快查清各种有用元素在黑色岩系中存在形式,是矿物学工作者义不容辞的责任。

(刘淑春 编辑)