

铌钽矿物中亚铁和全铁连续测定

影响邻菲罗啉比色测定亚铁的主要因素是亚铁在显色、溶矿过程中易被氧化及高铁的严重干扰。本实验认为逐个显色、缩短显色过程是防止氧化的关键,而与温度关系不大。本方法采用 NH_4F 或 HBF_4 作溶剂,以 SiO_2 粉作排气保护,采取逐个显色防止亚铁氧化。高铁则选用氢醌作还原剂。经过生产考验适用于硅酸盐、铌钽矿和钨锡矿中亚铁和全铁的测定。

一、试剂

邻菲罗啉 0.13%水溶液(贮于暗色瓶中,不超过一周)。

醋酸缓冲溶液 100g醋酸铵溶于100ml水中。

显色剂 上述缓冲溶液与邻菲罗啉溶液按7:3混合(现用现配)。

混合络合剂 含酒石酸铵24%,硼酸10%(用时配制)。

二、操作手续

于50ml塑料瓶中依次准确加入浓硫酸1ml, NH_4F 或 HBF_4 1ml及亚铁标准液若干毫升(0—200 μgFeO), 用水冲至5ml, 加显色剂10ml, 摇匀(注意一定要逐个操作, 加完一种试剂随即加第二种试

剂)。10分钟后, 以水为参比, 用1cm比色杯于510nm处测定亚铁。余液中加10—20mg氢醌, 10分钟后同上测定全铁。同时绘制标准曲线。

广东地矿局测试研究中心

吴桂流 潘孝林 王彤燕