

拉普索布鲁蓝晶石的选矿

正如去年所报导的(采矿杂志1983年11月, P378), 印度最大的硅线石难选矿物资源是印度斯坦铜公司在比哈尔邦辛格布姆地区经营的拉普索布鲁蓝晶石矿山。到目前为止, 所用的块状蓝晶石产品都是采用人工洗选获得的。产出三个品级的产品: Al_2O_3 的品位大于58%, 15,000吨/年; Al_2O_3 的品位在48—58%之间, 2,500吨/年; Al_2O_3 品位为40—48%, 2,500吨/年。

业已证明相当于这些产品品位的矿物原料储量是130,000吨左右, 但是, 已经知道还存在大量的低品位矿物原料, 正如去年所报导的, 马哈拉施特拉邦那格浦尔的印度矿山局实验室承担了低品位矿物原料的选矿任务, 并已获得初步试验结果, 不久将提出最终试验报告。

采用大约含35%的蓝晶石、50%的石英、10%云母和5%的其他矿物(主要有金红石、电气石、氧化铁、锆石、石榴石和角闪石类)的蓝晶石原矿样品进行实验研究, 所获得的产品大约含有95%蓝晶石, 1%的石英, 1%的云母和3%的其他矿物。这种产品从其化学组成看来适合于做耐火材料。蓝晶石的回收率大约是73%。

原料中石英、云母与蓝晶石紧密共生, 为了使其达到单体解离, 必须磨碎到-150目的产品达80%。

印度矿山局制订的浮选工艺包括粉矿脱泥, 然后在第一段浮选中自然pH条件下用0.08公斤/吨醋酸椰胺(一种阳离子捕收剂)除去云母, 下一步是在pH为3.0—4.0的条件下(加入 H_2SO_4), 用1.2公斤/吨石油磺酸盐(阴离子捕收剂)调整后, 从石英中分离出蓝晶石。粗精矿需要精选三到四次, 才能获得含 Al_2O_3 58%以上的最终产品。将这种产品浓缩、过滤和干燥。

成功地完成了半工业性试验以后, 又进行了经济上的可行性研究, 以决定工业试验的基建投资和生产费用, 进一步的研究工作是要确定提高蓝晶石回收率的方法, 整个试验过程中所用的药剂都来源于印度。

肖至培 译自《Min. Mag.》1984, №10.

田淑艳 校

《矿产保护与利用》

(季刊)

第二期

(总第18期)

一九八五年六月

编辑 《矿产保护与利用》编辑部

出版 地矿部郑州矿产综合利用分所

印刷 河南省科学技术委员会印刷厂

发行 《矿产保护与利用》编辑部

(郑州市伏牛路81号)

定价0.35元