

· 科技动态 ·

新疆罗布泊地区盐湖资源与综合利用 研究取得阶段性成果

宋粤华

(中国科学院青海盐湖研究所, 青海 西宁 810008)

关键词: 罗布泊; 资源; 综合利用

中图分类号: TS392

文献标识码: D

文章编号: 1008-858X(2000)03-0076-02

我国钾盐矿资源贫乏, 长期以来钾肥生产量很低, 供不应求, 一直依赖大量进口来满足工农业生产对钾的需求。罗布泊盐湖是我国最著名的盐湖之一。最新的研究资料表明, 新疆罗布泊地区有望成为我国继察尔汗盐湖后的又一大型钾肥生产基地。特别是罗布泊地区阿其克谷地大量淡水资源的发现, 为该地区盐化工业的发展奠定了基础, 并可能成为我国最大的硫酸钾产地。虽然目前罗布泊地区自然环境恶劣、交通不便, 尚不具备盐湖资源开发的条件, 但随着该地区经济的发展和石油工业的迅速崛起, 必将促进该区盐湖资源研究开发的进程。为了加快罗布泊盐湖资源研究、开发, 进行罗布泊地区盐湖资源与综合利用的前期研究势在必行。

新疆罗布泊地区盐湖资源与综合利用研究项目获得了中国科学院“西部之光”计划资助和中国科学院青海盐湖研究所经费的支持。1997年中国科学院青海盐湖研究所组织了新疆罗布泊地区(包括罗布泊南湖、罗布泊北部洼地及罗布泊耳轮区)盐湖综合科学考察, 取得了大量第一手资料。在罗布泊地区钻取岩芯70余米, 取得并实测剖面7个, 得到盐类矿物及各类水体样品135个, 并取得该地区有代表性的样品约260kg, 用以进行化学加工工艺路线和工艺方法研究, 圆满完成了野外科学考察任务, 目前已完成项目计划的主要内容和大部分的研究项目。

自1997年以来, “新疆罗布泊地区盐湖资源与综合利用研究”课题组的科研人员已按计划开展了全部研究工作。完成了罗布泊野外科考资料的归纳整理、分析研究, 对新疆罗布泊盐湖钾盐矿床的特征、分布及其形成演化初步形成了一些新的认识和观点; 同时开展了矿物资源加工工艺及综合利用的研究工作, 已取得阶段性成果。

1 罗布泊盐湖地球化学、地质学的研究

根据研究需要, 对罗布泊北部洼地钻取得到的50.21m岩芯进行了盐类矿物、粘土矿物、同位素

年龄、孢粉及粉尘、微量元素、盐类包裹体等分析测试。完成了对罗北洼地 50.24m 钻孔岩芯年龄、孢粉及粉尘、微量元素、盐类包裹体等分析测试。完成了对罗北洼地 50.24m 钻孔岩芯、白龙堆剖面、“大耳轮”及东部雅丹地貌剖面的矿物鉴定,镜下鉴定样品 150 余个,并对局部有代表性的样品进行了 X-Ray 鉴定。

完成了对罗布泊南湖、罗布泊北部洼地及罗布泊耳轮区的各类水体样品的分析测试,测得数据 770 余项次,完成了钻孔剖面 150 个样品 7 个项次的测试,得到数据 1050 个,分析同位素年龄样品 7 个。

通过以上资料,研究了罗北洼地盐类沉积中钾石盐、光卤石、钾硝石等钾盐矿物及其它可供综合利用的盐类矿物种类、共生组合及分布特征;同时还进行了罗北洼地卤水中钾及其它有用化学成分的含量、分布及卤水化学类型和水化学特征研究,并对罗布泊地区盐湖形成环境、形成条件及盐湖成盐演化成盐规律,取得了新的认识和研究进展。

2 矿物化学加工工艺及综合利用的研究

完成了罗北洼地晶间卤水的冬季冷冻——蒸发试验研究。目前,世界各大盐湖资源的大规模开发利用一般都采用盐田工艺,利用太阳能对卤水中盐类资源进行初级分离。因此,这项研究的目的是探讨用盐田工艺分离提取卤水中的盐类资源时,卤水在盐田中越冬蒸发的析盐情况,为卤水资源的大规模开发利用提供卤水越冬盐田的工艺数据。

为了大规模开发利用罗布泊盐湖卤水资源,完成了罗北洼地晶间卤水夏季动态蒸发浓缩结晶析盐规律试验研究,提供了卤水夏季盐田蒸发浓缩运转的工艺数据。

上述两项工作的完成,奠定了罗北洼地晶间卤水大规模开发利用的盐田工艺基础,为利用盐田初级分离晶间卤水中的盐类资源提供了基础的工艺数据。

Good Result Achieved in Study of Salt Lake Resources and Utilization of Lobubo Area in Xinjiang

SONG Yue-hua

(Qinghai Institute of Salt Lakes, Chinese Academy of Sciences, Xining 810008, China)

Key words: Luobupe Salt Lake; Resources; Utilization