

<<察尔汗盐湖资源可持续利用研究>>

图书基本信息

书名：<<察尔汗盐湖资源可持续利用研究>>

13位ISBN编号：9787030246394

10位ISBN编号：703024639X

出版时间：2009-6

出版时间：科学出版社

作者：于升松 等著

页数：387

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<察尔汗盐湖资源可持续利用研究>>

### 前言

青海察尔汗盐湖总面积为5856km<sup>2</sup>，是我国最大的盐湖，同时，它也是我国最大的具有工业开采价值的大型内陆第四纪石盐、钾盐、镁盐及富含硼、锂、铷、铯、溴、碘等有用化学元素的综合性盐类矿床。

该盐湖以钾、镁卤水矿为主，固、液体并存，其中氯化钠有约90%已沉积成稳定的固体矿产层，其余的钾、镁、锂、硼、铷、铯等矿产主要存在于卤水之中。

该盐湖中各种盐类资源非常丰富，储量近600亿t，仅食盐的蕴藏量就足够全世界人口食用数千年。

众所周知，食盐不仅是人们日常生活的必需品，而且也是重要的大宗化工原料。

基本化学工业的“三酸两碱”是衡量一个工业化国家整体经济实力的标准之一，世界盐产量的65%用于生产纯碱、烧碱、氯化物和硫酸钠，其中两碱、氯化物和氯的衍生物等80多种化合物耗用的氯化钠占60%，因此，没有发达的盐业生产就没有发达的化学工业。

当然，其他工业也离不开食盐做原料。

随着我国交通运输业的发展，盐湖将会为工业提供越来越多的质优价廉的氯化钠矿物原料。

盐湖资源不仅直接关系到人们的生活，而且几乎涉及国民经济各部门。

在农业方面，我国是农业大国，同时也是缺钾大国，目前我国农业上所需的钾肥主要从察尔汗盐湖中提取。

在工业方面，盐湖资源除广泛地用于基本化学工业和制盐工业外，在纺织、制革、玻璃、陶瓷、电子等轻工业及建材、冶金、石油化工等部门也广泛应用。

盐湖资源对国防工业也具有重要意义。

众所周知，盐湖中的锂、硼等资源是重要的战略物资，可作为高能燃料，用于火箭、导弹、宇航等国防工业；用锂、硼、镁等制成的高强度、耐高温的轻质合金构件及高速固体润滑涂层广泛用于军事工业和航天工业；同时，锂资源不仅是制造锂电池的材料，也是制造。

H的原料，一旦热核可控在技术上得到实现，盐湖锂资源又将成为巨大的能源资源。

因此，开展盐湖资源研究意义重大。

1955年，原西北地质局632队首次肯定了察尔汗盐湖是一个巨大的盐库，并估算了石盐的储量。

1956年，地质学家孙殿卿、关佐蜀、朱夏及郑绵平等查明了察尔汗湖盐层含硼、钾。

1957年，中国科学院综合考察委员会组织成立的柴达木盐湖科学调查队，在化学家柳大纲教授和盐矿地质学家袁见齐教授的领导下，在察尔汗盐湖首次发现了光卤石矿，并估算了晶间卤水中和达布逊湖水中KCl的储量。

1958~1960年，原青海省地质局海西地质队对察尔汗盐湖进行了普查与初步勘探，于1965年9月提交了初步勘探总结报告。

1965~1966年，原青海省地质局第一地质队对察尔汗盐湖的地下晶间卤水进行过详细勘探，于1967年3月提交了察尔汗盐湖KCl等资源储量勘探报告。

1965年，中国科学院青海盐湖研究所（以下简称“盐湖所”）和青海省地质局盐湖研究室（简称“盐湖室”）先后成立，盐湖室对察尔汗盐湖矿床的物质成分、分布规律、形成条件及水盐均衡等进行了研究，于1969年提交了研究报告。

盐湖所通过对该湖卤水的蒸发试验，卤水氢、氧同位素测定。

## <<察尔汗盐湖资源可持续利用研究>>

### 内容概要

本书在过去五十年生产及科研工作的基础上，系统地论述了察尔汗盐湖资源的地球化学特征、加工工艺及可持续利用。

全书共分四篇：第一篇简要介绍了察尔汗盐湖区地理及地质情况；第二篇介绍察尔汗盐湖资源地球化学特征；第三篇重点介绍了盐湖晶间卤水的开采、盐田工艺及卤水中钾、镁、锂、硼、溴等的提取方法和加工工艺；第四篇阐述了察尔汗盐湖资源开发利用的可持续发展。

重点阐述了该盐湖资源优化开发的模式、环境保护、卤水矿源及淡水资源的稳定供给等问题。

本书可供从事盐湖、地下卤水、油田卤水、盐矿资源地球化学、成盐元素、无机化学、溶液化学、物理化学等及上述资源开发利用的分离提取化学工艺、采选矿技术的广大科学研究人员、工程技术人员和高等院校教学人员、研究生、本科生，以及盐湖开发生产企业生产人员、管理人员等参考。

## &lt;&lt;察尔汗盐湖资源可持续利用研究&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一篇 察尔汗盐湖概况 第一章 察尔汗盐湖自然地理 第二章 察尔汗盐湖经济地理 第三章 湖区地质第二篇 察尔汗盐湖资源地球化学 第四章 格尔木河流域水文地球化学 第一节 流域概况 第二节 格尔木河流域地下水古水体研究 第三节 格尔木河流域水文地球化学 第五章 察尔汗盐湖的发展演化史 第一节 袁见齐等(1995)的研究 第二节 杨谦等(1993)根据地层年代学和盐层分布的研究 第三节 陈克造等(1985)的距今三万年察尔汗盐湖的演化研究 第四节 黄麒等(1985)的距今约四万年以来察尔汗盐湖的演化的研究 第五节 张彭熹等(1993)根据包体水同位素组成变化研究察尔汗盐湖的演化 第六章 察尔汗盐湖成盐期 第一节 察尔汗盐湖成盐期研究概况 第二节 察尔汗盐湖成盐期的讨论 第七章 察尔汗盐湖物质补给源 第一节 周边水 第二节 深层循环水 第三节 柴达木古湖遗留给察尔汗盐湖的盐类物质 第四节 昆仑山区古湖水 第五节 火山—热水 第八章 察尔汗盐湖成盐成钾模式 第一节 高山深盆模式 第二节 “高山深盆振荡干化、分离盆地同步分异”模式 第三节 “湖迫迁移、退缩”模式 第四节 “反向湖链”模式 第五节 “多级储集预备盆地成盐成钾”模式 第九章 察尔汗盐湖卤水地球化学 第一节 察尔汗盐湖地下晶间卤水 第二节 察尔汗盐湖晶间卤水水化学 第三节 察尔汗盐湖区卤水湖水化学 第四节 察尔汗盐湖卤水类型 第十章 基于Pitzer模型的察尔汗盐湖卤水形成与演化的地球化学模拟 第一节 察尔汗盐湖天然水体地球化学模拟的理论基础及其研究进展 第二节 察尔汗盐湖卤水形成的地球化学模拟 第三节 盐湖卤水演化的地球化学模拟 第四节 察尔汗及柴达木其他硫酸镁亚型盐湖制取硫酸钾工艺的可行性研究 第十一章 察尔汗盐湖钾盐沉积地球化学 第一节 察尔汗盐湖石盐沉积 第二节 察尔汗盐湖钾盐沉积 第三节 察尔汗湖钾盐沉积的形成机理第三篇 资源加工工艺 第十二章 察尔汗盐湖晶间卤水的开采研究 第一节 察尔汗盐湖晶间卤水开采的任务 第二节 优化采卤区 第三节 卤水的开采方法 第四节 卤水开采中的防结盐研究 第五节 察尔汗盐湖s。层晶间卤水钾盐开采指标的地球化学分析 第十三章 盐田工艺 第十四章 察尔汗氯化物型盐湖卤水氯化钾的加工工艺 第一节 冷分解—洗涤法工艺 第二节 冷分解—浮选法工艺 第三节 冷分解—热溶结晶法工艺 第四节 反浮选—冷结晶法工艺 第五节 兑卤—控速结晶生产氯化钾工艺(简称青钾4#工艺) 第十五章 察尔汗盐湖镁盐资源的加工工艺 第一节 水氯镁石脱水制取无水氯化镁 第二节 氧化镁的加工工艺 第三节 氢氧化镁的加工工艺 第十六章 察尔汗盐湖卤水锂资源加工工艺 第一节 沉淀法 第二节 碳化法 第三节 溶剂萃取法 第四节 离子筛交换法 第五节 煅烧法 第十七章 盐湖卤水提硼工艺 第一节 酸析法 第二节 浮选法 第三节 离子交换法 第四节 溶剂萃取法 第十八章 卤水中溴的提取工艺 第一节 水蒸气蒸馏法 第二节 空气吹出法 第三节 离子交换法 第四节 溶剂萃取法第四篇 察尔汗盐湖资源开发利用的可持续发展 第十九章 我国的钾盐资源及钾盐产品的市场分析 第一节 钾盐资源 第二节 钾盐开发 第三节 市场需求 第二十章 察尔汗盐湖资源优化开发的模式与对策 第一节 察尔汗盐湖资源特点 第二节 察尔汗盐湖资源开发的优化布局 第三节 察尔汗盐湖资源优化开发时序 第四节 察尔汗盐湖资源的综合开发利用 第五节 发展盐湖高值化及市场急需化工产品生产 第六节 优化开发盐湖化工系列产品 第七节 加强盐湖科学研究 第二十一章 保质保量的卤水矿源的稳定供给 第一节 察尔汗盐湖采卤补淡,加强固体钾矿溶解于卤水的研究 第二节 低品位KC1卤水的开发利用 第三节 进一步提高钾的回收率 第四节 察尔汗盐湖灾害性洪水的防范 第二十二章 环境保护 第一节 察尔汗盐湖老卤水的妥善存放及综合利用 第二节 选矿药剂对矿床的污染及其解决途径 第二十三章 格尔木河流域淡水资源的供需分析 第一节 格尔木河流域淡水资源总量 第二节 格尔木河流域需水量主要参考文献附表

章节摘录

第一章 察尔汗盐湖自然地理 1.地形 察尔汗湖区地势平坦，达布逊湖水面最低，海拔仅2677.5m，盐壳地面海拔为2678~2683m，霍布逊湖及别达拱起附近地势略高，达布逊及别勒滩区段略低，高差为5m左右。

2.地貌 察尔汗湖区地貌由山地、山前洪积倾斜平原（戈壁带）、冲洪积平原、冲湖积平原（洪积扇）、洪积平原、湖积平原、干湖滩、沙丘、丘陵、雅丹、卤水湖及溶塘、溶沟等类型组成，但主体属于高、中海拔山地，以及冲积、洪积和湖积（包括盐滩）平原型地貌。

湖区南、北两侧的山地与平原，两者最大相对高差达2500m，构成了该区典型的“高山深盆”的地貌景观。

湖区南、北两侧地貌类型及其发育程度不对称。

南侧的山地高峻、雄伟，海拔一般在5000m以上；戈壁带、洪积扇、洪积平原及湖积平原分布广阔，两者均十分发育。

北侧的山地狭窄而较低，海拔一般在3000m左右；戈壁带、洪积扇、洪积平原及湖积平原分布范围较小，两者均不十分发育，但丘陵、雅丹及沙丘地貌却较发育。

湖区南侧，由南而北，地貌类型依次为昆仑山山地、戈壁带、洪积扇、洪积平原、湖积平原、卤水湖及干盐滩；北侧，由北而南，地貌类型依次为阿木尼克山及锡铁山山地、丘陵、戈壁、洪积平原、雅丹、沙丘及干盐滩。

干盐滩是察尔汗盐湖的主体，干盐滩表面平坦，自北而南低缓，略具微小的倾斜，在干盐滩的边缘发育着卤水湖，在干盐滩的东北部发育着众多的溶塘及溶沟地貌。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>