

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 污染治理 >> 复杂组成天然碱碳化法制纯碱或小苏打碳化母液综合利用工艺及工程研究与开发

请输入查询关键词

科技频道

搜索

复杂组成天然碱碳化法制纯碱或小苏打碳化母液综合利用工艺及工程研究与开发

关键词: 碳化母液 纯碱 小苏打 天然碱碳化法 废物综合利用

所属年份: 2003 成果类型: 应用技术

所处阶段: 成果体现形式:

知识产权形式: 项目合作方式:

成果完成单位: 内蒙古伊科科技有限责任公司

成果摘要:

该项目属化学工业技术领域, 1999年列入内蒙科技厅工业科技攻关计划, 由内蒙古伊科科技有限责任公司(原内蒙古伊克昭化工研究设计院)完成。查干诺碱矿(位于内蒙古锡盟苏尼特右旗乌日根塔拉苏木境内)的天然碱含 Na_2SO_4 且

Na_4SO_4 、 Na_2CO_3 之比值大于0.4, 属复杂组成类型, 不能采用技术上相对成熟的一水碱工艺。该项目就是针对

查干诺碱矿复杂组成的天然碱的综合加工利用而进行的旨在合理开发此类型天然碱矿资源的一项大型的综合性的研究与

开发工作。该项目研究开发了以碳化法制纯碱、小苏打所生产的碳化母液经一次苛化送化碱, 二次苛化送蒸发生产元明

粉, 元明粉母液生产烧碱的独特的工艺路线, 形成了一条生产线生产纯碱、小苏打、元明粉(芒硝碱)、烧碱四种产品的

工艺过程, 碳化母液可全部综合利用, 大幅度提高了天然碱的利用率, 延长了天然碱矿的服务年限。这一新的工艺技术

成功地解决了长期困扰天然碱工业碳化法生产时对碳化母液综合利用的难题, 实现了天然碱有益组份最大程度的综合利

用, 并从根本上解决了碳化母液的环境污染问题, 其关键点在碳化母液的二次苛化。该项目在中国制碱行业首次采用了

全过程DCS控制技术和设备大型化、集中布置、露天布置等技术。该项技术属国内首创, 达到了国际领先水平。该项技术

成功应用于查干诺碱矿的天然碱开发, 解决了中国以及世界天然碱工业的一个重大技术难题, 标志着中国天然碱工业

技术进步达到了一个新的高度。查干诺碱矿是中国已探明储量的四大天然碱矿之一。天然碱储量(Na_2CO_3)1133.9万

吨。早在1971年, 国家就在查干诺碱矿开始建设大型天然碱生产企业, 曾是国家重点基础建设项目和原化工部的重点

企业。由于产品结构不合理, 原料和能源消耗高, 产量达不到设计要求, 企业连年亏损, 到1997年累计负债6.6亿元,

累计亏损3.1亿元, 已严重资不抵债。1997年伊化集团兼并查化厂(现更名为内蒙古锡林郭勒苏尼特碱业有限公司)后,

伊科科技有限公司在内蒙古科技厅的大力支持下组织技术力量针对查干诺的资源条件和企业现状开展技术攻关, 使该项

工业技术首先在实验室条件下获得成功, 然后将已经取得的成果在查化厂应用并由伊科公司对项目的实施实行总承包

(即包工艺研究、工程研究、工程设计、建设施工及试生产)到2001年10月工程全面完成达到了设计能力。2001年11月

26日通过了内蒙经贸委主持的工程竣工验收。2001年12月9日通过了内蒙古科技厅主持的科技成果鉴定。该项成果在

查干诺化工厂成功应用, 证明创新是成功的, 技术是先进的, 经济上也是合理的。使长期亏损的查干诺化工厂纯碱、小

苏打、元明粉、烧碱的总产量达到50万吨, 提高了5倍, 年均利税达到5000万元, 救活了一个国有大型企业, 使查化厂

由一个严重资不抵债的企业成为自治区的优势企业。该项成果为中国天然碱工业创造了一项新的工艺技术, 对其它复杂

组成的天然碱资源的开发利用同样具有很高的推广应用价值。行业组评审意见: 查干诺碱矿属复杂组成类型天然碱矿。

该项目针对其组成特点, 研究开发了以碳化法制纯碱(20万吨/年)巧妙地设计了碳化母液经二次苛化, 形成一条生产线生

产纯碱、小苏打、元明粉、烧碱等四种产品的工艺路线, 该工艺为国内首创, 国际先进, 具有很好的创造性和实用性,

经济上更加合理, 大幅度提高了天然碱矿的利用率。该项目工艺技术的提出和工程实践, 标志着中国天然碱工业技术的

进步, 达到了一个崭新的高度。产量由技改前的10万吨/年的规模扩大到50万吨/年。该项目科技含量高, 技术难度大,

对中国天然碱加工技术的进步起到了重大作用。投产以来已创造了大量利税。生产稳定、运行可靠, 在中国制碱行业首

次采用了全过程DCS控制技术。该项目已获得了显著的社会效益。经行业组评议，推荐为自治区科技进步一等奖。

成果完成人：李武;丁喜梅;吕斌;张永胜;梁美珍

推荐成果

· 城市污水处理设备国产化示范...	04-23
· 城市污水水源热泵系统的开发...	04-23
· 城市污水SBR法处理工程	04-23
· 大生活用海水进入城市污水系...	04-23
· 胶州复合生态系统处理城市污...	04-23
· 固定化藻菌的脱氮除磷功效用...	04-23
· 城市污水回用于工业工艺用水...	04-23
· 城市污水处理厂二级出水消毒...	04-23
· 气浮滤池用于城市污水深度处...	04-23

Google提供的广告

行业资讯

尾渣综合利用技术改造
中水回用于循环水系统的研究...
重油污水及油渣处理处理工艺...
5000吨/年精细橡胶粉
粉煤灰综合利用开发
土壤改良保水增效剂开发生产
特种聚醚多元醇
5万亩人工生态育苇综合技术开发
畜禽粪便育蛆养殖技术
年产3万吨棉粕生物有机肥产业...

成果交流

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题

国家科技成果网

京ICP备07013945号