

论文

广东地热水资源农用适宜性评价

刘忠珍, 许桂芝, 欧俊, 黄玉芬, 刘辉, 杨少海

广东省农业科学院 土壤肥料研究所, 广东省养分资源循环利用与耕地保育重点实验室, 广州 510640

摘要:

广东是我国地热资源最为丰富的省区之一。论文通过从相关文献查询和采样的方法,共收集到广东10个不同区域的15个不同热水的理化性质指标。重点对其pH值、离子含量、矿化度、氟含量、重金属含量、砷含量等进行分析,并结合农田灌溉水质标准对其尾水的农用适宜性进行了初评,结果表明:氟含量是限制其农用性最主要的限制因子,其次是氯化物,矿化度是第三限制因子。广东大部分地区地热水不适宜直接农用,适当稀释后可用作农田灌溉水。为了更好地补给地热水,减缓地热水资源衰减趋势,建议建立科学合理的回灌系统。

关键词: 地热资源 农用适宜性 广东

Evaluation of Agricultural Suitability on Geothermal Water in Guangdong

LIU Zhong-zhen, XU Gui-zhi, OU Jun, HUANG Yu-fen, LIU Hui, YANG Shao-hai

Soil and Fertilizer Institute, Guangdong Academy of Agricultural Sciences, Guangdong Key Laboratory of Nutrient Cycling and Farmland Conservation, Guangzhou 510640, China

Abstract:

Guangdong is one of the provinces possessing the richest geothermal resources in China. The properties of 15 different hot springs water come from 10 different regions of Guangdong were collected from relevant literatures or measurement in lab. We have analyzed the pH, salinity, fluoride, heavy metals, arsenic and ion contents of the geothermal water, and gave the preliminary evaluation on its agricultural suitability. The results are as follows: Fluoride content is the most important limiting factor for agriculture, followed by chloride, and salinity is the third limiting factor. The water coming from hot springs in most areas of Guangdong was unsuitable for directly using on farmland. Scientific and reasonable recharge system for hot springs was recommended.

Keywords: geothermal resources agricultural suitability Guangdong

收稿日期 2010-07-20 修回日期 2010-09-30 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(40901113);广东省自然科学基金资助项目(8451064001001121);广东省科技计划项目(2007A20300005-2)。

通讯作者: 杨少海(1965-),男,研究员,主要研究农业资源与环境。E-mail: yshaoh@21cn.com

作者简介:

参考文献:

[1] 巨鹏. 资源独享型温泉旅游地开发研究——以恩平市为例. 广州: 中山大学, 2005. [2] 高柏, 孙占学, 刘金辉. 江西省地热温泉开发利用与保护[J]. 水资源保护, 2006, 22(2): 92-94. [3] 刘亚军, 胡守义, 沈辉. 利用地热水进行罗氏沼虾越冬试验[J]. 水产科学, 2004, 23(4): 30-32. [4] 杨明金, 陈建明, 陈伯雄, 等. 连江地热水排放对水体、土壤和农作物的影响研究[J]. 福建环境, 2003, 20(6): 59-61. [5] 杨明金, 杨帆, 王谋凤, 等. 地热水水质及其对农田和农作物影响研究[J]. 福建农业科技, 2005(6): 65-67. [6] 李晓华, 马驰. 地热水资源开发引起的环境问题研究[J]. 安徽农业科学, 2009, 37(18): 8675-8677. [7] 邓晓妮. 关中盆地地热水开发利用对环境影响研究. 西安: 长安大学, 2008. [8] 袁洁彬, 李群强. 广东高滩地热资源评价[J]. 西部探矿工程, 2009, 21(10): 158-160. [9] 苏扣林. 广东省从化市流溪温泉热矿水水质特征及成因[J]. 广东地质, 2007, 22(1): 18-21. [10] 周海燕, 周训, 柳春晖, 等. 广东省从化温泉热矿水水化学与同位素特征[J]. 自然资源学报, 2008, 23(4): 705-712. [11] 储召华, 罗文桥, 李文辉, 等. 粤东第一温泉中硫化氢、氯、硬度、碳酸氢根、碳酸根、氟的测定[J]. 广东化工, 2004, 31(9): 59-60. [12] 刘俊洪, 陈斌, 何振邦. 广东省清新县三坑地热田的勘查发现与开发前景[J]. 地质与勘探, 2004, 40(z1): 45-48. [13] 朱奋, 陈晓东. 某医疗热矿水水文地质特征及其形成条件[J]. 西部探矿工程, 2007, 5: 105-108. [14] 邱剑华. 河源地区地热资源特征及成因浅析[J]. 广东建材, 2006, 9: 158-159. [15] 陆

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(OKB)
- ▶ HTML
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 地热资源
- ▶ 农用适宜性
- ▶ 广东

本文作者相关文章

- ▶ 刘忠珍
- ▶ 许桂芝
- ▶ 欧俊
- ▶ 黄玉芬
- ▶ 刘辉
- ▶ 杨少海

惠娣, 曾少琴. 九和温泉度假村洗浴水源特征分析[J]. 中国西部科技, 2008, 7(14): 36-37. [16] 黄道顺. 惠州市平海温泉水质特征及浴疗作用探讨[J]. 西部探矿工程, 2005, 111(增1): 442-443. [17] 何运祥. 广东省乳源县青岗地热田成因特征探索[J]. 科技信息, 2009(22): 295-297. [18] 陈广文. 广东省台山市铜锣地热矿水开发利用价值研究[J]. 大众科技, 2009(2): 87-88. [19] 彭淑琼. 恩平市温泉水部分重金属元素的检测[J]. 旅行医学科学, 2006, 12(4): 28-30. [20] 申建梅, 张宏达, 陈宗宇, 等. 地热资源管理与可持续发展[J]. 地球学报, 2000, 21(2): 140-141.

本刊中的类似文章

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 5700