

# 地理教学

## GEOGRAPHY TEACHING

ISSN1000-078X

CN31-1022/G4



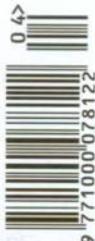
中国教育学会地理教学专业委员会会刊  
中国中文核心期刊



2012.4

图片说明：新修订的《义务教育地理课程标准》中增加了“有条件的学校可以配置地理专用教室”的建议，教育行业标准《中学地理专用教室装备规范（征求意见稿）》业已出台，中学地理专用教室建设或成趋势。上海市仙霞高级中学地理专用教室包括信息化互动学习室和标石观展学习室，其设计理念先进，教学功能强大。图为信息化互动学习室。（摄影、文字：赖才炎、陈昌文）

ISSN 1000-078X



9 771000 078122

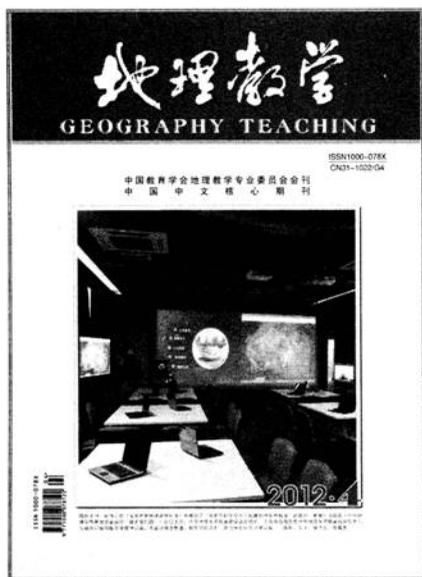
# 地理教学

中国教育学会地理教学专业委员会会刊

2012年第4期(总第284辑)

## 目录

## CONTENTS



### 卷首语

从理念到行动 让课堂关注人的发展

芦艳波

### 地理纵横

P.4 英国中学生地理信息技术技能培养的几点启示

常珊珊 杨国锋

### 名师视野

P.7 基于现代课程生态观的课程开发与建构研究

——以“湿地文化”课程开发为例·····蔡明

### 教学研究

P.11 北京市2010年义务教育教学质量分析与评价反馈  
系统地理学科教学质量研究报告

高振奋 陈红 吉小梅

P.15 提高地理课堂教学有效性的方法探析

黄承波

P.18 课堂教学有效互动的实现途径·····洪德杰

P.21 浅谈分组讨论法在地理教学中的应用

张惠

P.24 地理教学中的板书设计研究·····徐健

P.28 地理板图板画运用技巧·····高胜滨

### 长江水学校专栏

P.29 水多还是水少教学设计刍议·····丁尧清

P.31 嘉陵江考察纪实·····纪玉梅

P.33 嘉陵江水质变化与工业发展的关系

李芸帆 陈士豪

P.35 嘉陵江流域居民水环境意识对沿岸鸟类的影响初探

黄华玄

### 高中地理

P.38 高中区域地理知识学习与教学策略

王礼将

2012年第4期(总第284辑)

2012年2月15日出版

主 管 中华人民共和国教育部  
主 办 华东师范大学

顾 问 俞立中

名誉主编 陈 澄

主 编 段玉山

副 主 编 苏小兵

编 委 (按拼音字母排序)

班武奇 陈 澄 陈胜庆

陈昌文 段玉山 郭迎霞

黄昌顺 姜建春 阙 智

李家清 林培英 陆 珏

吕润美 卢晓旭 曲忠厚

史立志 苏小兵 韦志榕

夏志芳 于 蓉 袁书琪

袁孝亭 有宝华 张亚南

赵才欣 周顺彬

事业发展部部长 陈亨明

编辑部电话 021-6223 2756

投稿邮箱 dilijiaoxue001@126.com

读者邮箱 dilijiaoxue002@126.com

读者服务QQ号 1617502720

广告经营许可证 3100720100002

广告代理 上海点典文化传播有限公司

广告热线 021-58360988

出 版 《地理教学》杂志社  
(上海市中山北路3663号 邮编:200062)

排 版 上海点典文化传播有限公司  
(上海市浦东新区张杨路628弄1号楼9C)

印 刷 浙江广育爱多印务有限公司  
(杭州市萧山经济技术开发区)

国内发行 上海市邮政报刊发行局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

刊 号 ISSN1000-078X  
CN31-1022/G4

定 价 8.00元

P.40 高中地理课堂探究性学习的流程与实施  
.....蓝新娟

P.42 新课程背景下高中学生地图学习能力的有效提升策略  
.....汪卫通

P.45 “冷热不均引起大气运动”教学设计  
.....王玉芹

### 初中地理

P.47 变出精彩 变出活力  
——以“地球和地球仪”一节教学为例.....陈 玲

P.49 “北京市的气候”教学设计.....李冬梅

### 教学经验

P.51 地理课堂问题化教学操作方略  
.....凌 锋

P.54 高中地理概念教学之巧用字典策略举例  
.....钱大伟 王梅文

### 地理信息技术

P.55 地理教师如何快捷地制作统计图  
——以Google Fusion table为例.....杨修志

P.57 建设信息化学习室,创造地理学习之美  
——中学地理信息化互动学习室建设与应用举例  
.....赖才炎 李静微

### 研究性学习

P.59 上海市饮用水氟化物检测与分析  
.....张思聪 吴雄伯 侯 晶

P.61 上海市闵行区不同土地功能区土壤重金属含量测试与分析  
.....张倩冬 程思思 毕春娟等

P.64 地理研究性学习成果评比活动启事

### 封二 封三

美妙的石头能说话.....赖才炎等

# 上海市饮用水氟化物检测与分析

上海市格致中学(200000) 张思聪 吴雄伯

指导教师:侯晶

**摘要:**对上海市场常见的几种饮料样本、上海市多个饮用自来水样本(包括格致中学校园的饮用自来水样本)中的氟化物含量进行了检测。结果表明:大多数样本氟化物含量符合我国生活饮用水卫生标准,个别饮用自来水样本有超标现象。饮用自来水中的氟化物含量具有明显的空间差异,时间差异虽不大,但不排除异常的超标程度的波动。建议加强监测和控制,并关注氟与人体健康。

**关键词:**上海市;饮用水;氟化物

氟是人体必需的微量元素之一,对生长发育、骨骼代谢等都有重要的影响。人体摄入适量的氟有益于身体健康,但摄氟过量会导致氟中毒,出现骨骼疾病。<sup>[1]</sup>轻度中毒产生氟牙病、齿斑病,重度中毒会产生氟骨症,并使韧带钙化。<sup>[2]</sup>氟化物的水溶性很高,人体多从日常饮水中获得,因而水中氟化物含量多少值得关注。我国《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)中规定氟化物含量限值为1.0mg/L。现实生活中,饮用水的氟化物含量超标现象时有发生,那么我们身边的饮用水是否符合国家标准,本文尝试对局地样本进行检测,一方面了解检测结果,另一方面学会实验和研究的基本方法。

## 一、样本采集和研究方法

### 1. 样本来源

(1)上海市场常见的5种饮料(①佳得乐柠檬味运动饮料、②屈臣氏蒸馏水、③脉动橘子味饮料、④可口可乐、⑤正广和纯净水);

(2)上海市11个饮用自来水采样点:黄浦区的①西凌小区、②宁波路浙江路、③格致中学校园;浦东新区的①张扬路、②浦东南路、③东方路浦电路、④北洋泾路、⑤浦东大道德平路;还有其他区域的①原平路、②中兴路、③桂林路桂林西街。

(3)4个地表河流水采样点:①苏州河虎丘路段、②苏州河河口段、③黄浦江复兴东路段、④黄浦江南浦大桥段。

### 2. 研究思路

(1)直接检测样本中的氟化物含量并与我国《生活饮用水卫生标准》对比,以判断饮用水中氟化物含量是否符合国家标准。

(2)将样本中的氟化物含量与自来水水源(苏州河、黄浦江)中的氟化物含量进行对比分析。

(3)采集同一地点(格致中学)不同时间的饮用自来水样本,对其中的氟化物含量进行时间序列的监测和对比分析。

## 3. 实验仪器和检测方法

实验采用氟化物电极和数据采集器检测和采集数据,检测方法参照我国《生活饮用水标准检验方法》(GB/T 5750),但设备精度偏低,检测程序也进行了适当的简化。

## 二、研究结果与分析

### 1. 饮料中的氟化物含量

检测结果:5种饮料样本中的氟化物含量均较低(如图1),含量最高的佳得乐柠檬味运动饮料中氟化物含量也仅为0.365mg/L。

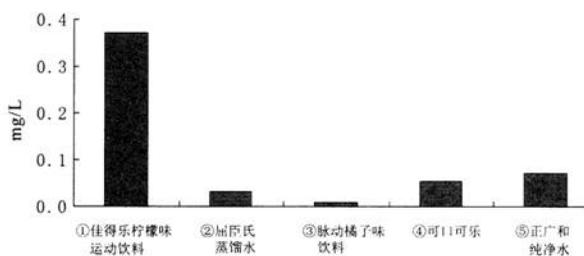


图1 5种饮料中的氟化物含量检测结果

分析结论:基于本次检测结果,5种饮料样本的氟化物含量均符合我国《生活饮用水卫生标准》中氟化物限值1.0mg/L的国家标准。

### 2. 不同区域饮用自来水中的氟化物含量

检测结果:上海市11个饮用自来水样本的氟化物含量如图2所示。数据显示,饮用自来水中7个样本的氟化物含量在1.0mg/L以下,另有4个样本的氟化物含量大于1.0mg/L,分别为黄浦区的宁波路浙江路样本,浦东新区的浦东大道德平路样本、北洋泾路样本和虹口区的

中兴路样本,其中宁波路浙江路、浦东大道德平路样本的氟化物含量在1.3mg/L左右。

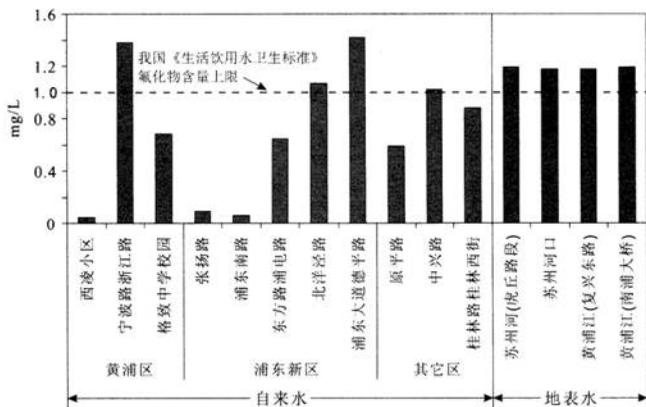


图2 上海11个饮用自来水样本和4个地表水样本中的氟化物含量检测结果

分析结论:①基于本次检测,上海市11个饮用自来水样本中,7个样本的氟化物含量符合我国《生活饮用水卫生标准》中氟化物限值1.0mg/L的标准,4个样本超出这一限值标准,其中宁波路浙江路、浦东大道德平路样本的氟化物含量超过国家标准约30%左右。

②与作为自来水水源的苏州河水和黄浦江水的氟化物含量(1.17~1.19mg/L)相比,大多数饮用自来水样本中的氟化物含量较低,说明饮用自来水生产过程中进行了降氟处理。并且上海市将饮用自来水中的氟化物含量控制在国家标准之内基本没有难度。

③苏州河和黄浦江水样中氟化物含量空间差异较小,而各自来水样氟化物含量的空间差异较大,说明自来水生产和运输过程的差异较大,从而导致不同区域自来水中氟化物含量差异明显,甚至导致某些区域饮用自来水中氟化物含量超标。需要从自来水的生产和运输过程中查找具体原因,并加以消除,使之符合国家标准。

### 3. 格致中学校园内饮用自来水中的氟化物含量的时间变化

检测结果:分别于2008年4月13日、5月30日、8月14日、10月17日、11月25日、11月26日在格致中学校园内同一地点进行饮用自来水采样,并对样本水中的氟化物含量进行检测,结果如图3所示。在6个时间点中,5

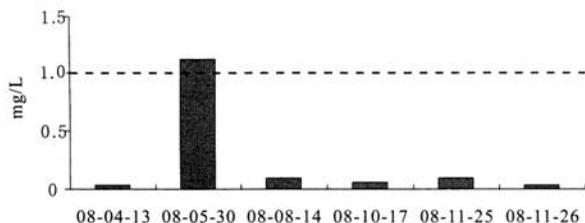


图3 格致中学校园饮用自来水样本中氟化物含量检测结果

月30日的样本水中的氟化物含量为1.1mg/L,其余时间点的样本中氟化物含量都在1.0mg/L以下,并且较为稳定。

分析结论:①格致中学校园饮用自来水氟化物含量除个别时日外,基本符合国家标准。②同一地点的饮用自来水氟化物含量虽然有波动,但总体基本稳定,不过并不排除偶然原因导致的较大波动,对异常波动需加以关注。

## 三、研究结论与建议

### 1. 关注上海水体中的氟化物含量

上海市场上5种饮料样本的氟化物含量符合国家标准,从这一角度看可以放心饮用。

上海饮用自来水的氟化物含量完全能符合国家标准,总体上也基本符合国家标准,但少数区域有超标现象。建议环保部门加强饮用自来水氟化物含量的监测的控制。

上海地表水中的氟化物含量区域差异较小,但饮用自来水中的氟化物含量差异较大,这与各区域自来水的生产和运输有关,建议关注上海市内各区域饮用自来水氟化物含量的区域差异,并杜绝少数区域自来水生产和运输过程导致的氟化物超标现象。

同一地点的饮用自来水氟化物含量基本稳定,但仍随时间有所波动,不乏异常性的超标性波动,建议责任主体关注异常原因引起的超标性波动现象。

### 2. 关注氟与人体健康

氟与人体健康关系密切,生活饮用水是人体氟元素的重要来源。我国《生活饮用水卫生标准》中氟化物限值标准为1.0mg/L。饮用水中的氟化物含量可以通过技术手段检测。水的氟化物含量及其与人体健康的问题值得人们关心和关注。

### 参考文献:

[1]张小磊,何宽,马建华. 氟元素对人体健康的影响[J]. 微量元素与健康研究,2006,(6).

[2]李爱琴,李海涛. 氟污染研究综述[J]. 甘肃环境研究与监测,1995,(4).

注:本文为格致中学学生研究性学习成果。由于取样水准、设备水平、检测方法具有非专业的特征,故检测数据不排除有超过阈值的误差可能,研究结果仅具有中学生探究实验层面的意义,实际情况请见环保部门发布的权威数据。

# GEOGRAPHY TEACHING (NO.4, 2012)

## CONTENTS

A Few Enlightenment of Geographical IT Skills Training of Middle School Students in England .....	Chang Shanshan Yang Guofeng ( 4 )
Curriculum Development and Construction Research Based on Modern Curriculum Outlook on Ecology .....	Cai Ming ( 7 )
Research Report of Beijing Compulsory Education Teaching Quality Analysis and Evaluation Feedback System of Geography Teaching Quality In 2010.....	Gao Zhenfen Chen Hong Ji Xiaomei ( 11 )
Methods of Improving Geography Class Teaching Effectiveness.....	Huang Chengbo ( 15 )
Realization of Effective Interactive Classroom Teaching.....	Hong Dejie ( 18 )
Application of Group Discussion Method in Geography Teaching.....	Zhang Hui ( 21 )
Research of Blackboard Writing Design in the Geography Teaching.....	Xu Jian ( 24 )
The Blackboard Painting Skills in Geography Class.....	Gao Shengbin ( 28 )
Strategies of Geography Knowledge Learning and Teaching in High School.....	Wang Lijiang ( 38 )
Process and Implementation of Problem Learning in High School Geography Class .....	Lan Xinjuan ( 40 )
Training Strategy of the map learning ability of high school students under the new curriculum background .....	Wang Weitong ( 42 )
Instructional Design of "Heat Non-uniformity Cause Atmospheric Movement" .....	Wang Yuqin ( 45 )
Change for the Wonderful and Change for the Dynamic.....	Chen Lin ( 47 )
Instructional Design of "Climate of Beijing" .....	Li Dongmei ( 49 )
Operating Strategy of the Geography Teaching with Design Problem.....	Lin Feng ( 51 )
Dictionary Use Strategies of Geography Concept Teaching of High School .....	Wang Dawei Qian Meiwen ( 54 )
Production Methods of Statistics Chart for Geography Teachers .....	Yang Xiuzhi ( 55 )
Construct Geographic Information Classroom, Create Beauty of Geography Study .....	Lancaiyuan Lijingwei ( 57 )
Shanghai Drinking Water Fluoride Detection and Analysis .....	Zhang Sicong Wu Xiongbo Hou Jing ( 59 )
Soil Heavy Metal Content Testing and Analysis of Land Functional Areas in Minhang, Shanghai .....	Zhang Qiandong Cheng Sisi Bi Chunjuan ( 61 )