

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

青藏高原所在青藏高原发源河流水化学特征研究中取得进展

文章来源: 青藏高原研究所 发布时间: 2018-01-04 【字号: 小 中 大】

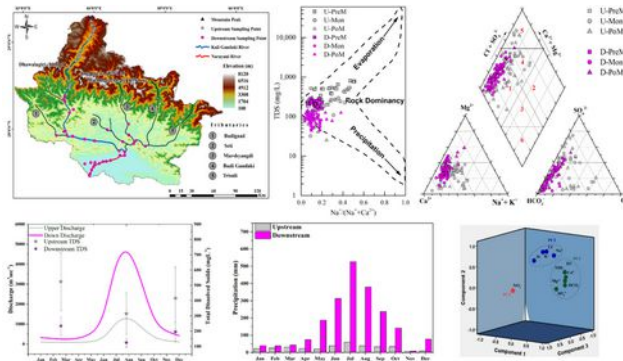
我要分享

青藏高原南部的喜马拉雅山脉发育有雅江、印度河、甘达基河及柯西河等多条河流, 这些河流河源区的水资源对于维持区域人民生计和保持区域生态平衡至关重要, 因而开展河源区河流水化学特征研究和水质评估十分必要。

中国科学院青藏高原地球科学卓越创新中心、中科院青藏高原研究所研究员张凡课题组尼泊尔籍博士生 Ramesh Raj Pant 及其合作者, 分别于2016年季风前期、季风和季后期, 在喜马拉雅山中部尼泊尔甘达基河流域的55个采样点采集165份河水水样(如图)。现场测定pH、EC和TDS浓度, 在实验室分析主要离子(Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+ , Cl^- , SO_4^{2-} , NO_3^-)和Si的浓度, 并依据电荷平衡法计算 HCO_3^- 的浓度。分析结果显示, 该流域河水呈弱碱性, 主要离子平均浓度大小排序为: 阳离子 $\text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+} > \text{Na} > \text{K}^+$ 和阴离子 $\text{HCO}_3^- > \text{SO}_4^{2-} > \text{Cl}^- > \text{NO}_3^-$ 。流域岩性以碳酸盐为主, 河水水化学类型以 Ca-HCO_3 (>83%)为主, 碳酸盐风化对水化学特征具有主导作用(如图)。由于气候、地理和人为因素, 特别是上下游径流量及其季节变化的影响, 河水地球化学性质表现出明显的时空异质性(如图)。饮用水和灌溉用水的适用性分析表明, 大部分河段水质保持自然状态, 但在少数地方存在水安全隐患。硝酸根离子在下游的变化显示了人类聚居区对河水的污染。该研究建立了喜马拉雅山地区独特气候和岩性条件下冰川补给河流水质数据库, 为区域水资源可持续利用与水质管理提供了科学参考。

研究工作得到了中科院国际合作计划、国家自然科学基金项目的支持。相关研究成果近期发表在*Science of the Total Environment*上。

论文链接



甘达基河采样点分布、水化学主控因素Gibbs分析、水化学类型Piper分析、上下游径流-TDS-降水季节变化以及主成份分析结果图

(责任编辑: 侯雷)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864

热点新闻

2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

白春礼向中科院全体职工致以国庆节问候
“时代楷模”天眼口匠南仁东事迹展暨颁奖...
中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
中国科大建校60周年纪念大会举行
中科院召开党建工作推进会

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中科院2018
年第三季度新闻发布会:
“丝路环境”专项近日正式启动

专题推荐

