

论文

青藏高原达索普冰芯2 ka来温度与甲烷浓度变化记录

姚檀栋(1);徐柏青(1);段克勤(1);王宁练(1);蒲健辰(1);田立德(1);孙维贞(1);康世昌(1);秦翔(1);L. G. Thompson(2)

(1)中国科学院寒区旱区环境与工程研究所,兰州 730000,中国;(2)Byrd Polar Research Institute, Ohio State University, Columbus OH43210,USA

摘要:

通过对喜马拉雅山达索普冰芯气泡中包裹气体的提取分析和对冰芯中氧同位素分析,讨论了近2 ka来达索普冰芯记录的温度与大气甲烷浓度的变化.结果表明,该冰芯中 $\delta^{18}O$ 记录所反映的温度变化事件与青藏高原北部的敦德冰芯记录的气候事件及中国东部乃至北半球的温度变化趋势十分相似,近百年来升温趋势同中世纪暖期时的升温趋势基本一致;自工业革命以来,达索普冰芯气泡中记录的甲烷浓度呈快速的增长趋势,与全球大气甲烷浓度的变化趋势一致.工业革命以前,达索普冰芯记录的大气中甲烷浓度在 $825 \text{ nmol} \cdot \text{mol}^{-1}$ 上下波动,是目前青藏高原大气中 CH_4 浓度($2000 \pm 100 \text{ nmol} \cdot \text{mol}^{-1}$)的40%左右.与南极及格陵兰同时代的冰芯记录相比,达索普冰芯中记录的 CH_4 浓度要高出15%~20%左右,而且达索普冰芯甲烷浓度具有更强的波动性,这种波动与温度变化关系紧密.

关键词: 达索普冰芯 氧同位素 甲烷浓度

收稿日期 2001-06-18 修回日期 2001-09-20 网络版发布日期 2002-04-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: Email:

作者简介:

本刊中的类似文章

- 姚檀栋;段克勤;田立德;孙维贞;.达索普冰芯积累量记录和过去400 a来印度夏季风降水变化*[J]. 中国科学D辑:地球科学, 2000,30(6): 619-627
- 徐柏青;姚檀栋.达索普冰芯记录的过去2 ka来大气中甲烷浓度的变化*[J]. 中国科学D辑:地球科学, 2001,31(1): 54-58

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(537KB)

[HTML全文](OKB)

参考文献[PDF]

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

▶ 达索普冰芯

▶ 氧同位素

▶ 甲烷浓度

本文作者相关文章

▶ 姚檀栋

▶ 徐柏青

▶ 段克勤

▶ 王宁练

▶ 蒲健辰

▶ 田立德

▶ 孙维贞

▶ 康世昌

▶ 秦翔

▶ L. G. Thompson

PubMed

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

Article by

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"/> 5594