

中华人民共和国国家标准

GB/T 31705—2015

GB/T 31705—2015

气相色谱法本底大气二氧化碳和 甲烷浓度在线观测方法

In situ measurement of background atmospheric carbon dioxide and
methane concentration by gas chromatographic (GC) system

中华人民共和国
国家标准
气相色谱法本底大气二氧化碳和
甲烷浓度在线观测方法
GB/T 31705—2015

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

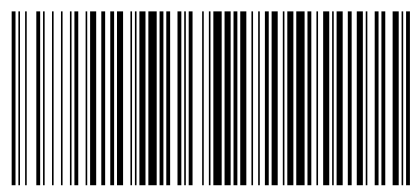
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2015年6月第一版 2015年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-51254 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 31705-2015

2015-06-02 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 B
(资料性附录)
推荐系统配置及工作条件

表 B.1 给出了推荐系统配置及工作条件。

表 B.1 推荐系统配置及工作条件

项 目	条 件
色谱柱	长 3.65 m, 外径 4.76 mm, Haysep Q 80~100 目, 不锈钢填充柱
检测器条件	氢气: 100.0 mL · min ⁻¹ , 空气: 300.0 mL · min ⁻¹ , 温度: 175 °C
镍催化剂	395.0 °C
柱温	65.0 °C
定量管体积	15 mL
载气流量	108.0 mL · min ⁻¹
定量管进样流量	75.0 mL · min ⁻¹

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象局提出。

本标准由全国气候与气候变化标准化技术委员会大气成分观测预报预警服务分技术委员会 (SAC/TC 540/SC 1) 归口。

本标准起草单位: 中国气象科学研究院。

本标准主要起草人: 周凌晞、方双喜、刘立新、姚波、张芳。

引 言

二氧化碳和甲烷是大气中最主要的两种温室气体。气相色谱法是测量二氧化碳和甲烷浓度的主要方法之一。为规范本底大气中二氧化碳和甲烷浓度观测,特制定本标准。

附 录 A

(规范性附录)

二氧化碳和甲烷检测要求

A.1 对接近于环境浓度的标气(二氧化碳浓度范围为 380.0×10^{-6} mol/mol~ 480.0×10^{-6} mol/mol; 甲烷浓度范围为 $1\ 800 \times 10^{-9}$ mol/mol~ $2\ 800 \times 10^{-9}$ mol/mol)重复进样分析 10 次以上,峰高或峰面积相对标准偏差对二氧化碳和甲烷分别优于 0.05% 和 0.1%。

A.2 将不少于 5 个浓度梯度(二氧化碳浓度间隔 20.0×10^{-6} mol/mol 左右;甲烷浓度间隔 200×10^{-9} mol/mol 左右)的标气序列接入重复进样分析 99 次以上,将响应平均值与标称浓度线性拟合,每瓶标气拟合残差绝对值二氧化碳应小于 0.1×10^{-6} mol/mol,甲烷应小于 1×10^{-9} mol/mol。