



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31400—2015

---

## 氟代烷烃 不凝性气体(NCG)的测定 气相色谱法

Fluorinated alkane—Determination of non condensable gas(NCG)—  
Gas chromatography

2015-05-15 发布

2015-10-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
氟代烷烃 不凝性气体(NCG)的测定  
气相色谱法

GB/T 31400—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.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年6月第一版

\*

书号: 155066·1-50926

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会制冷剂分技术委员会(SAC/TC 63/SC 9)归口。

本标准起草单位：浙江省化工研究院有限公司、中国石油化工股份有限公司北京化工研究院。

本标准参加起草单位：常熟三爱富中昊化工新材料有限公司、山东东岳化工有限公司、鹰鹏化工有限公司、山东华安新材料有限公司、浙江蓝天环保科技股份有限公司、浙江莹光化工有限公司。

本标准主要起草人：方路、史婉君、方小青、李企真、胡延风、杨箭、陈州州、龙奎。

# 氟代烷烃 不凝性气体(NCG)的测定 气相色谱法

## 1 范围

本标准规定了测定氟代烷烃气相中不凝性气体的通用方法——气相色谱法。

本标准适用于中压、高压及超高压氟代烷烃气相中不凝性气体的测定。本标准试验方法检测灵敏度为 0.02%(体积分数)。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6681—2003 气体化工产品采样通则

GB/T 9722 化学试剂 气相色谱法通则

GB/T 10248 气体分析 校准用混合气体的制备 静态体积法

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

氟代烷烃不凝性气体 non-condensable gas in the fluorinated alkane

NCG

氟代烷烃试样气液相平衡时,气相中难以压缩的气体,以空气计。

## 4 采样

4.1 将待取样品的产品包装容器放置一段时间,使达到气液平衡时,测量其所在位置的环境温度,精确至 1℃,为试样的环境温度。

4.2 按 GB/T 6681—2003 中的 7.10 的规定进行采样。将经真空干燥的采样钢瓶与样品包装容器的气相出口阀连接,打开样品包装容器出口阀门,再打开采样钢瓶的入口阀和出口阀,充分置换系统中的空气后,关闭采样钢瓶的出口阀,使样品包装容器气相中的气体进入采样钢瓶,待采样钢瓶达到压力平衡后再保持进样 60 s 为宜,关闭阀门。采样钢瓶与样品包装容器断开。

4.3 采样总量应保证检验的需要。

4.4 当样品钢瓶中气相总量(试样) $<500$  mL 时,不应使用采样钢瓶取样。

## 5 方法原理

用气相色谱法,在选定的工作条件下,氟代烷烃气相样品通过色谱柱,使不凝性气体与其他组分分离,用热导检测器(TCD)检测,外标法计算不凝性气体的含量。