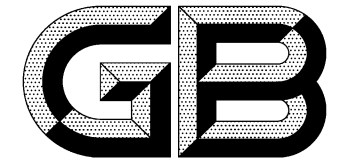


ICS 71.100.20
G 86



中华人民共和国国家标准

GB/T 4842—2006
代替 GB/T 4842—1995, GB/T 10624—1995

GB/T 4842—2006

氩

Argon

中华人民共和国
国家标准
氩
GB/T 4842—2006

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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

2007年2月第一版 2007年2月第一次印刷

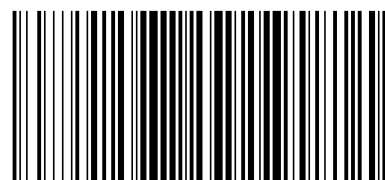
*

书号:155066·1-28761 定价 10.00 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)68533533



GB/T 4842—2006

2006-09-01 发布

2007-02-01 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

A.4 分析步骤

开启仪器至稳定后按仪器说明书的操作步骤完成样品分析。

平行测定气体标准样品和样品气至少两次,记录色谱响应值,直至相邻两次测定的相对偏差不大于 10×10^{-2} ,取其平均值。

A.5 结果处理

采用峰面积(或峰高)定量,用外标法计算结果。

氢、氧、氮、甲烷、一氧化碳和二氧化碳含量的计算采用外标法,按式(A.1)计算:

$$\phi_i = \frac{A_i(h_i)}{A_s(h_s)} \times \phi_s \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

ϕ_i ——样品气中被测组分的含量(体积分数);

$A_i(h_i)$ ——样品气中被测组分的峰面积或峰高,单位为平方毫米(mm^2)或毫米(mm);

$A_s(h_s)$ ——气体标准样品中相应已知组分的峰面积或峰高,单位为平方毫米(mm^2)或毫米(mm);

ϕ_s ——气体标准样品中相应已知组分的含量(体积分数)。

前 言

本标准代替 GB/T 4842—1995《纯氩》和 GB/T 10624—1995《高纯氩》。

本标准与 GB/T 4842—1995 和 GB/T 10624—1995 相比主要变化如下:

- 合并两标准为一个标准;
- 修改高纯氩的适用范围(本标准的 1,GB/T 10624—1995 的 1);
- 增加集装格装、集束瓶和罐车装氩气产品并规定检验方法(本标准的 4.1.3);
- 修改规范性引用文件(本标准的 2,GB/T 4842—1995 的 2,GB/T 10624—1995 的 2);
- 修改技术指标内容:删去高纯氩优等品、一级品产品;把纯氩总碳含量分解为只测定甲烷、一氧化碳和二氧化碳,高纯氩总碳含量为甲烷+一氧化碳+二氧化碳,并可单独测量;调整氢、氧、氮、水的含量;把水分含量纳入纯度计算(本标准的 3、4.2,GB/T 4842—1995 的 3、4.1,GB/T 10624—1995 的 3、4.1);
- 修改高纯氩抽样方法(本标准的 4.1.2,GB/T 10624—1995 的 5);
- 增加新的分析方法:增加氧化锆气相色谱法测定氩气中的氢、氧、甲烷和一氧化碳;增加用离子迁移气相色谱法、氩离子化气相色谱法和氩放电离子化气相色谱法测定氩气中的氢、氧、氮、甲烷、一氧化碳和二氧化碳组分;增加其他方法测定水分;当出现多种分析方法时,增加规定仲裁方法(本标准的 4.3);
- 删除原标准中采用电子迁移气相色谱法测定氩中氮的方法(GB/T 10624—1995 的 4.2);
- 增加安全规定(本标准的 5.6);
- 增加规范性附录 A,并把采用离子迁移气相色谱法、氩离子化气相色谱法和氩放电离子化气相色谱法测定氩气中的氢、氧、氮、甲烷、一氧化碳和二氧化碳组分的方法写入该附录(本标准的附录 A)。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国气体标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:武汉钢铁集团氧气有限责任公司、中国科学院大连化学物理研究所科纳科技开发公司、北京赛思瑞泰科技有限公司、西南化工研究设计院。

本标准主要起草人:陈文宇、王贵悦、张丙新、周鹏云。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:GB 4842—1984、GB 4843—1984、GB 10624—1989、GB 10625—1989、GB/T 4842—1995、GB/T 10624—1995。

5.6.2 在氩气氛中,人有被窒息的危险。因此在氩有可能泄漏或氩含量有可能增加的地方应设置通风装置。液态氩属低温液体,操作不当可造成冻伤,应采取防冻措施。

5.6.3 氩的生产企业应为顾客提供安全技术说明书。

6 其他

6.1 液态氩与气态氩换算关系

将液态氩质量换算为 20℃,0.101 3 MPa 状态下气态氩的体积按式(2)计算。

$$V = m/1.662 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

V ——液态氩换算成气态氩的体积,单位为立方米(m^3);

m ——液态氩的质量,单位为千克(kg);

1.662——氩的密度,单位为千克每立方米(kg/m^3)。

6.2 气态氩体积计算

气态氩体积的计算参见附录 B。

氩

1 范围

本标准规定了纯氩、高纯氩的要求、试验方法以及包装、标志、贮运及安全。

本标准适用于深冷法从空气、合成氨尾气中提取的气态和液态纯氩和高纯氩,以及经净化方法得到的纯氩和高纯氩。它们主要用于金属冶炼与焊接、半导体制造、电光源、标准样品的制备、科学研究等行业。

分子式:Ar。

相对分子质量:39.948(按 2001 年国际相对原子质量)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 190—1990 危险货物包装标志

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB 5099 钢质无缝气瓶(GB 5099—1994,neq ISO 4705:1993)

GB/T 5832.1 气体湿度的测定 第 1 部分:电解法

GB/T 5832.2 气体中微量水分的测定 露点法

GB/T 6285 气体中微量氧的测定 电化学法

GB 7144 气瓶颜色标记

GB/T 8981 气体中微量氢的测定 气相色谱法

GB/T 8984.1 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定 第 1 部分:气体中一氧化碳、二氧化碳和甲烷的测定 气相色谱法

GB/T 8984.2 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定 第 2 部分:气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物总含量的测定 气相色谱法

GB 14194 永久气体气瓶充装规定

GB 16912 氧气及相关气体安全技术规程

HG/T 2686 惰性气体中微量氢、氧、甲烷、一氧化碳的测定 氧化锆气相色谱法

JB/T 5905 真空多层绝热低温液体容器

JB/T 6897 低温液体运输车

JB/T 6898 低温液体贮运设备使用安全规则

《气瓶安全监察规程》

《压力容器安全监察规程》

《压力管道安全管理与监察规定》

3 要求

3.1 纯氩的质量应当符合表 1 的技术要求。