ICS 71.100.20
CCS G 86

中华人民共和国国家标准

GB/T 4844—2025
代替 GB/T 4844—2011

纯氦、高纯氦和超纯氦

Pure helium, high purity heliun and ultra purity helium

2025-10-31 发布　　2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 4844—2011《纯氦、高纯氦和超纯氦》，与GB/T 4844—2011相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了范围（见第1章，2011年版的第1章）；

——更改了纯氦、高纯氦及超纯氦的技术要求（见第4章，2011年版的第3章）；

——增加了采样的规定（见第5章）；

——增加了尾气处理的要求（见第6章）；

——更改了纯氦、高纯氦及超纯氦的纯度的计算方法（见6.1，2011年版的5.1）；

——更改了氖含量的测定方法（见6.2，2011年版的5.2）；

——更改了氢、氧＋氩、氮、一氧化碳、二氧化碳、甲烷含量的测定方法（见6.3，2011年版的5.2）；

——更改了水分含量的测定方法（见6.4，2011年版的5.3）；

——更改了检验规则（见第7章，2011年版的第4章）；

——更改了标志、包装、运输、贮存及安全信息的要求（见第8章，2011年版的第6章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国气体标准化技术委员会（SAC/TC 206）归口。

本文件起草单位：昊华气体有限公司、中国石油天然气股份有限公司西南油气田分公司成都天然气化工总厂、北京氦普北分气体工业有限公司、昊华气体有限公司西南分公司、兰州裕隆气体股份有限公司、北京航天计量测试技术研究所、中科富海科技股份有限公司、中国科学院理化技术研究所、福建德天宸新材料科技有限公司、中山先进低温技术研究院、中石化（北京）化工研究院有限公司、江苏华中气体有限公司、中国石油天然气股份有限公司塔里木油田分公司塔西南勘探开发公司、空气产品气体（中山）有限公司、重庆瑞信气体有限公司、广东华特气体股份有限公司、重庆建峰化工股份有限公司、福建久策气体股份有限公司、四川空分设备（集团）有限责任公司、北京普瑞分析仪器有限公司、上海亿钶气体股份有限公司、深圳捷工科技股份有限公司、河南心连心深冷能源股份有限公司、国能新疆化工有限公司、北京首钢气体有限公司、中船（邯郸）派瑞特种气体股份有限公司、核工业北京地质研究院、上海华爱色谱分析技术有限公司、大连大特气体有限公司、大连光明化学工业气体质量监测中心有限公司、中国计量科学研究院、中国测试技术研究院化学研究所、上海市计量测试技术研究院、朗析仪器（上海）有限公司、杭州新世纪混合气体有限公司、昆明广瑞达特种气体有限责任公司、大连科瑞气体有限公司、中国计量测试学会、北京睿信捷环保科技有限公司、爱尔兰AGC仪器有限公司北京代表处、沈阳中复科金压力容器有限公司、上海凡伟仪器设备有限公司、贵州省产品质量检验检测院、常州扬合气体有限公司、液化空气电子材料（张家港）有限公司、液化空气（中国）投资有限公司、中国计量大学现代科技学院、西南化工研究设计院有限公司。

本文件主要起草人：何伟国、熊德权、赵俊秀、尹爱华、王利龙、卜芳、高金林、徐鹏、李婷、舒移平、龚领会、王少刚、刘立强、李正宇、高立新、李均方、罗玉国、方玉龙、吴长江、侯秀华、魏昕、吴晓涛、董翠平、邹应勇、王洪峰、江月军、金星屹、左科、傅铸红、陈艳珊、吴禹强、何经余、江蓉、魏义江、向润清、刘军航、李建新、陈公哲、李景升、郑梦杰、戚芮甲、郭晓东、郭勇、尹金哲、金炳旭、柳彤、李林、张佳、张建锋、赖晓峰、方华、李扬、耿朝阳、陈爽、田效梅　、胡树国、周枫然、周鑫、杨海钒、高艳秋、魏王慧、

李建浩、杜卫东、任超、高静、卢长敏、杨扬仲夫、赵洁、任希辉、李明、宫兵、何波、唐中伟、程化鹏、沈卫明、殷昊、高春胜、陈辉、唐霞梅、周鹏云。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1984 年首次发布为 GB/T 4844—1984《氦气》；

——1995 年第一次修订时分为部分出版，本文件对应 GB/T 4844.2—1995《纯氦》、GB/T 4844.3—1995《高纯氦》；

——2011 年第二次修订时，并入了 GB/T 4844.2—1995《纯氦》、GB/T 4844.3—1995《高纯氦》；

——本次为第三次修订。

纯氮、高纯氮和超纯氮

1 范围

本文件规定了纯氮、高纯氮和超纯氮的技术要求、采样、检验规则、标志、包装、运输及贮存的要求，描述了相应的试验方法，提供了纯氮、高纯氮和超纯氮的安全信息。

本文件适用于从空气中或从天然气中分离制备的以及回收纯化制备的纯氮、高纯氮和超纯氮。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 190 危险货物包装标志

GB/T 5099(所有部分) 钢质无缝气瓶

GB/T 5832.1 气体分析 微量水分的测定 第1部分：电解法

GB/T 5832.2 气体分析 微量水分的测定 第2部分：露点法

GB/T 5832.3 气体分析 气体中微量水分的测定 第3部分：光腔衰荡光谱法

GB/T 5832.4 气体分析 微量水分的测定 第4部分：石英晶体振荡法

GB/T 7144 气瓶颜色标志

GB/T 11640 铝合金无缝气瓶

GB/T 14194 压缩气体气瓶充装规定

GB 15258 化学品安全标签编写规定

GB/T 16804 气瓶警示标签

GB/T 24159 焊接绝热气瓶

GB/T 28123 工业氮

GB/T 28726 气体分析 氦离子化气相色谱法

GB/T 33145 大容积钢质无缝气瓶

GB/T 34528 气瓶集束装置充装规定

GB/T 37182 气体分析 等离子发射气相色谱法

GB/T 43306 气体分析 采样导则

JB/T 6898 低温液体贮运设备 使用安全规则

TSG 23 气瓶安全技术规程

TSG R0005 移动式压力容器安全技术监察规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。