



中华人民共和国国家标准

GB/T 14599—2008

代替 GB/T 14599—1993, GB/T 14605—1993

纯氧、高纯氧和超纯氧

Pure oxygen and high purity oxygen and ultra pure oxygen

2008-05-15 发布

2008-11-01 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

前 言

本标准代替 GB/T 14599—1993《高纯氧》和 GB/T 14605—1993《氧气中微量氩、氮和氦的测定气相色谱法》。

本标准与 GB/T 14599—1993 和 GB/T 14605—1993 比较,主要变化如下:

- 修改了适用范围,包括了纯氧、高纯氧和超纯氧(GB/T 14599—1993 的第 1 章;本版的第 1 章);
- 将 GB/T 14605—1993 修改后合并到本标准的 4.3;
- 修改了技术要求(GB/T 14599—1993 的第 3 章;本版的第 3 章);
- 修改了检验方法(GB/T 14599—1993 的第 4 章;本版的第 4 章);

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:西南化工研究设计院。

本标准主要起草人:何道善、陈雅丽。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 14599—1993;
- GB/T 14605—1993。

纯氧、高纯氧和超纯氧

1 范围

本标准规定了纯氧、高纯氧和超纯氧的技术要求、检验方法、检验规则以及包装、标志、运输、贮存等。

本标准适用于空气分离制取的和水电解制取的高纯度气态和液态氧,主要用于标准混合气的制备、科学研究、集成电路和半导体器件的生产以及其他对氧气纯度要求较高的领域。

分子式:O₂

相对分子质量:31.999 8(按 2005 年国际相对原子质量计算)

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/T 3863 工业氧

GB 5832.2 气体中微量水分的测定 露点法

GB 8984 气体中一氧化碳、二氧化碳和碳氢化合物的测定 气相色谱法

3 技术要求

纯氧、高纯氧、超纯氧应符合表 1 的技术要求。

表 1 技术要求

项 目	指 标		
	纯氧	高纯氧	超纯氧
氧(O ₂)纯度(体积分数)/10 ⁻²	≥	99.995	99.999 9
氢(H ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	1	0.1
氩(Ar)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	10	0.2
氮(N ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	20	0.1
二氧化碳(CO ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	1	0.1
总烃含量(体积分数)(以甲烷计)/10 ⁻⁶	≤	2	0.1
水分(H ₂ O)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	3	0.5

4 检验方法

4.1 检验规则

4.1.1 纯氧、高纯氧和超纯氧由生产厂的质量检验部门负责检验。生产厂应保证所有出厂的产品符合本标准要求。

4.1.2 瓶装纯氧、高纯氧按表 2 规定随机抽样检查。当检查结果有任何一项指标不符合本标准规定时,则自同批产品中重新加倍抽样检查。若仍有任何一项指标不符合本标准规定时,则该批产品不合格。