

ICS 71.100.20
G 86



中华人民共和国国家标准

GB 8982—2009
代替 GB 8982—1998、GB 8983—1998

GB 8982—2009

医用及航空呼吸用氧

Oxygen supplies for medicine and aircraft breathing

中华人民共和国
国家标准
医用及航空呼吸用氧
GB 8982—2009

*

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 11 千字
2009年9月第一版 2009年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38680 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)68533533



GB 8982—2009

2009-06-21 发布

2010-05-01 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

本标准的第3章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替GB 8982—1998《医用氧》和GB 8983—1998《航空呼吸用氧》,是对GB 8982—1998和GB 8983—1998的修订与合并。

本标准与GB 8982—1998和GB 8983—1998比较,主要差别如下:

——标准名称改为:医用及航空呼吸用氧;

——调整了规范性引用文件(本标准的第2章,GB 8982—1998的第2章、GB 8983—1998的第2章);

——增加了医用氧中总烃和固体物质含量要求及其试验方法(本标准的表1、5.7、5.8);

——修改了医用氧中一氧化碳、二氧化碳技术指标及其试验方法(本标准的表2、5.3,GB 8982—1998的第2章、5.3、5.4);

——增加了航空呼吸用氧中一氧化碳、二氧化碳含量的技术指标要求及其试验方法(本标准的表2、5.3、5.4);

——修改了检验规则(本标准的第4章,GB 8982—1998的第4章、GB 8983—1998的第5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:杭州气体厂、成都新炬化工有限公司、宝钢股份上海五钢气体有限责任公司、中国科学院大连化物所科纳科技开发所、西南化工研究设计院、攀枝花新钢钒股份有限公司能源动力中心、成都航空四站总厂等。

本标准主要起草人:夏绍勇、沈建林、唐惠明、王贵悦、何道善、陈雅丽、何颖、汪晓鸥等。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 8982—1988、GB 8982—1998;

——GB 8983—1988、GB 8983—1998。

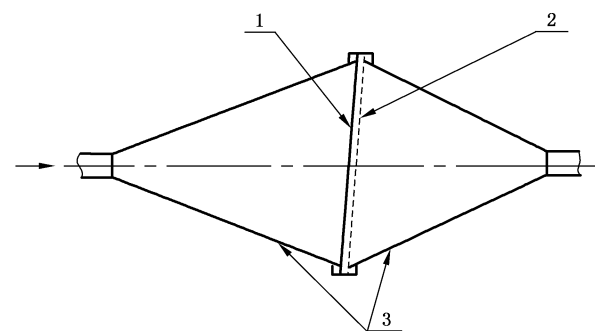
5.8 固体物质的测定

5.8.1 方法提要

采用滤纸采样称量法进行测定。让一定量的样品气通过装有滤纸的粉尘捕集器,根据通过的样品气体体积、滤纸通气前后的质量差,计算出固体物质的含量。颗粒大小用显微镜测量。

5.8.2 仪器和材料

- 气体流量计;
- 分析天平:分度值不大于 0.1 mg;
- 读数显微镜:放大倍数为 40 倍,标尺最小分度值不大于 0.1 μm;
- 粉尘捕集器:如图 1 所示;
- 滤纸:超细玻璃纤维滤纸或聚丙烯合成纤维滤纸。通过滤纸后的气体中不应含有大于 1 μm (包括 1 μm)的固体物质。



- 1——滤纸;
- 2——金属网;
- 3——滤纸夹持器。

图 1 粉尘捕集器

5.8.3 分析前的准备

将粉尘捕集器洗净烘干。
将滤纸剪成圆形,称量,然后放在滤纸夹持器中,称量后的滤纸应防止粘附粉尘及其他杂质(如水)。
将盛样品气的钢瓶、粉尘捕集器和流量计依次用没有粘附粉尘和水的管线连接起来。

5.8.4 分析

开启样品气钢瓶,调节流速在流量计的额定值内。
通样品气 1 m³ 以上,取出滤纸称量。
前后两次称量时天平室的相对湿度之差不应超过 100%。

5.8.5 结果处理

氧气中固体物质含量按式(1)计算:

$$X_1 = \frac{m_2 - m_1}{V} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- X₁——固体物质含量,单位为毫克每立方米(mg/m³);
- m₁——滤纸采样前的质量,单位为毫克(mg);
- m₂——滤纸采样后的质量,单位为毫克(mg);
- V——换算为 20 °C 和 101.3 kPa 压力下的采样体积,单位为立方米(m³)。

5.9 固体颗粒大小的测定

将 5.8 中称量后的滤纸置于放大约 40 倍的显微镜下观测,不应有大于 100 μm 的颗粒。

医用及航空呼吸用氧

1 范围

本标准规定了医用氧及航空呼吸用氧产品的要求、检验规则、试验方法以及包装、标志、储存、运输与安全警示。

本标准适用于由分离空气制取的气态及液态医用氧、航空呼吸用氧。主要用于医疗、制备潜水呼吸混合气、航空飞行呼吸等。

- 分子式:O₂。
- 相对分子质量:31.998 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/T 5832.2 气体中微量水分的测定 第 2 部分:露点法
- GB/T 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
- JB/T 5905 真空多层绝热低温液体容器

3 要求

- 3.1 医用氧及航空呼吸用氧总的污染物应对使用者不产生毒性。
- 3.2 医用氧的技术要求应符合表 1 的规定。
- 3.3 航空呼吸用氧的技术要求应符合表 2 的规定。

表 1 医用氧技术要求

项 目	指 标
氧(O ₂)含量(体积分数)/10 ⁻²	≥ 99.5
水分(H ₂ O)含量(露点)/°C	≤ -43
二氧化碳(CO ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤ 100
一氧化碳(CO)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤ 5
气态酸性物质和碱性物质含量	按 5.4 检验合格
臭氧及其他气态氧化物	按 5.5 检验合格
气味	无异味
总烃含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤ 60
固体物质	粒度/μm ≤ 100
	含量/(mg/m ³) ≤ 1
注:液态医用氧对气味、水分含量不作规定。	