



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19904—2005

GB/T 19904—2005

## 医用氧舱用电化学式测氧仪

Electrochemical oxygenmeter for medical hyperbaric oxygen chamber

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
医用氧舱用电化学式测氧仪  
GB/T 19904—2005

\*

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.bzcb.com

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 13 千字  
2006 年 3 月第一版 2006 年 3 月第一次印刷

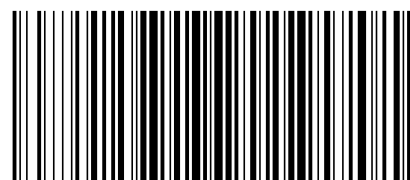
\*

书号: 155066 · 1-27143 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 19904—2005

2005-09-14 发布

2006-04-01 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

6.2.6 判定规则

6.2.6.1 4.2、4.3.1、4.4、4.5.2、4.5.3、4.5.4、4.5.6 不合格为重缺陷,其余项目不合格为轻缺陷;

6.2.6.2 有一个重缺陷的产品为不合格产品;

6.2.6.3 两台试样的轻缺陷总数多于 3 个,或有两个相同的轻缺陷,则为不合格产品。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 仪器应在明显位置标志下列内容:

7.1.1 仪器的型号、名称及规格;

7.1.2 制造厂名称;

7.1.3 仪器出厂日期及编号。

7.2 仪器包装按 GB/T 15464—1995 中防潮包装规定进行。

7.3 仪器包装箱应印刷下列标志:

7.3.1 仪器型号、名称及规格;

7.3.2 制造厂名称、地址;

7.3.3 包装箱体积:长(mm)×宽(mm)×高(mm);毛质量和净质量(kg);

7.3.4 “精密仪器”、“向上”、“小心轻放”、“防潮”及相应图案符号;

7.4 仪器在运输过程中和贮存时必须防止受到剧烈冲击、雨淋、曝晒及辐射。

7.5 随同仪器的文件至少包括:

7.5.1 装箱清单;

7.5.2 产品合格证书;

7.5.3 使用说明书。

7.6 仪器贮存

仪器应原箱存放保管,仓库环境温度为 0℃~40℃,相对湿度不大于 85%,不应存在引起仪器腐蚀及电气绝缘降低的有害物质。

8 仪器的保修期

在用户遵守保管和使用规则的条件下,从用户购买之日起保修 1 年,产品因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时,制造厂应无偿地为用户修理产品或更换零件。

前 言

本标准由国家质量监督检验检疫总局提出。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国航天科技集团公司第七零三研究所。

本标准主要起草人:郎德山、张丽华。

本标准首次发布。

大致均匀分布在扩展量限内的 3 种浓度的标准气体。

5.5.1.5 标准气体应采用有证标准物质,其名义值的允差为±1%O<sub>2</sub>,纯氮气纯度为 99.99%。

5.5.2 仪器校准

仪器在预热后应校准,必要时需反复数次。对基本量限,用 5.5.1.1 的气体校准,对扩展量限,用 5.5.1.3 的气体校准。

5.5.3 绝对误差

基本量限的绝对误差用 5.5.1.2 中 3 种标准气体进行试验,扩展量限的绝对误差用 5.5.1.4 中 3 种标准气体进行试验。

按额定流量,将 3 种标准气体依次通入仪器,待示值稳定后,分别记录读数。上述步骤需重复进行 3 次,并分别计算每种气体 3 次示值的平均值  $\overline{A}_3$ 。

按(1)分别计算各点的绝对误差  $\delta_0$ :

$$\delta_0 = \overline{A}_3 - A_0 \qquad \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中:

$\delta_0$ ——绝对误差;

$A_0$ ——标准气体的标称值;

$\overline{A}_3$ ——3 次示值的平均值。

5.5.4 引用误差

5.5.4.1 试验方法同 5.5.3;

5.5.4.2 取模最大的绝对误差按(2)式计算引用误差:

$$\delta_1 = \frac{\overline{A}_3 - A_0}{R} \times 100 \qquad \cdots \cdots \cdots (2)$$

式中:

$\delta_1$ ——引用误差,(%);

$A_0$ ——标准气标称值;

$R$ ——测量上限值;

$\overline{A}_3$ ——3 次示值的平均值。

5.6 零点漂移和量程漂移试验

通常在基本量限试验。

仪器经预热后,通入 5%量程的标准气,连续记录 1 h,取最大示值  $A_{0\max}$ ,最小示值  $A_{0\min}$  零点漂移  $\delta A$  按(3)式计算:

$$\delta A = \frac{A_{0\max} - A_{0\min}}{R} \times 100 \qquad \cdots \cdots \cdots (3)$$

式中:

$\delta A$ ——零点漂移,(%);

$A_{0\max}$ ——零点最大示值;

$A_{0\min}$ ——零点最小示值;

$R$ ——测量上限值。

仪器经预热后,通入 80%量程的标准气,连续记录 1 h,取最大示值  $A_{s\max}$ ,最小示值  $A_{s\min}$  量程漂移  $\delta S$  移按(4)式计算:

$$\delta S = \frac{A_{s\max} - A_{s\min}}{R} \times 100 \qquad \cdots \cdots \cdots (4)$$

式中:

$\delta S$ ——量程漂移,(%);

$A_{s\max}$ ——量程最大示值;

# 医用氧舱用电化学式测氧仪

## 1 范围

本标准规定了医用氧舱用电化学式测氧仪(以下简称仪器)的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于医用氧舱用电化学式测氧仪。

## 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 11606.14—1989 分析仪器环境试验方法 低温贮存试验

GB/T 11606.15—1989 分析仪器环境试验方法 高温贮存试验

GB/T 11606.16—1989 分析仪器环境试验方法 跌落试验

GB/T 11606.17—1989 分析仪器环境试验方法 碰撞试验

GB/T 15464—1995 仪器仪表包装通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

- 3.1
- 基本量限仪器    basic range - limiting equipment**
- 氧含量测量范围为 0%~30%,适用于加压介质为空气的医用氧舱测氧仪。
- 3.2
- 扩展量限仪器    extended range - limiting equipment**
- 氧含量测量上限可扩展,最高达 100%,适用于加压介质为氧气的医用氧舱测氧仪。
- 3.3
- 引用误差    reduced error**
- 仪器示值与标准值之差除以仪器满量程值的百分比。仪器的基本误差、零点漂移、量程漂移用引用误差表示。
- 3.4
- 绝对误差    absolute error**
- 仪器示值与标准值之差。仪器的报警误差用绝对误差表示。
- 3.5
- 相对标准偏差    relative standard deviation**
- 误差的均方根值除以测量的平均值。仪器的重复性误差用相对标准偏差表示。

## 4 要求

### 4.1 仪器正常工作条件

仪器正常工作条件如下:

a) 环境温度为 0℃~40℃;