



团 体 标 准

T/CAME 77—2025

医 疗 空 气

Medical air

2025-03-15 发布

2025-03-15 实施

中国医学装备协会 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	1
5 采样	2
6 试验方法	2
7 检验规则	2
附录 A(资料性) 医疗空气技术要求检测记录表	3
参考文献	4

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。

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。

本文件由中国医学装备协会医用气体装备及工程分会提出。

本文件由中国医学装备协会归口。

本文件起草单位：厦门市凯讯科技有限公司、中国医学装备协会医用气体装备及工程分会、北京市医疗器械检验所、北京大学第三医院、厦门市第三医院、复旦大学附属中山医院厦门医院、上海交通大学附属第六人民医院、天津市疾病预防控制中心、宁波市疾病预防控制中心、福建医科大学附属协和医院、河南省人民医院、福建医科大学附属第一医院、郑州大学第五医院、空军军医大学第一附属医院、厦门艾欣特医用设备有限公司、北京中瑞易安工程检测咨询有限公司、北京博隆设备安装有限公司、德尔格医疗设备(上海)有限公司、深圳捷工科技股份有限公司、河北金利康科技集团有限公司、化生医疗科技有限公司、杭州鼎岳空分设备有限公司、沈阳天航电气设备工程有限公司、湖南一特医疗股份有限公司、江苏华诚医用工程有限公司、北京华仪泰兴工程科技有限公司。

本文件主要起草人：陈秉焕、康瑞、漆家学、苏建程、赵奇侠、李志安、陈相坤、陈梅、费春楠、纪学悦、陈远波、潘东、张龙、辛红霞、赵佳、钟志新、梁欣凤、云庆辉、赵璐莹、张燕诸、张艺锋、郑培炜、杨勇、王颖、王学蒙、孙福幸、张爱民、刘军航、朱占奎、李晓峰、徐利民、查志新、相永刚、李志超、张子威、郭满意。

医疗空气

1 范围

本文件规定了医疗空气的技术要求、采样、试验方法和检验规则。
本文件适用于医疗卫生机构中作用于患者并限定了污染物浓度的空气。

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/T 8982 医用及航空呼吸用氧
- GB/T 13277.2 压缩空气 第2部分：悬浮油含量测量方法
- GB/T 13277.3 压缩空气 第3部分：湿度测量方法
- GB/T 13277.4 压缩空气 第4部分：固体颗粒测量方法
- GB/T 13277.5 压缩空气 第5部分：油蒸汽及有机溶剂测量方法
- GB/T 13277.6 压缩空气 第6部分：气态污染物含量测量方法
- GB/T 43306 气体分析 采样导则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

医疗空气 **medical air**

作用于患者的，对污染物浓度有明确限定的空气。

[来源 GB 50751—2012, 2.0.4, 有修改]

4 技术要求

应符合表1中的规定。

表1 技术要求

项目	指标
氧含量	20.4%~21.4% (mL/mL)
总油含量 ^a	≤0.1 mg/Nm ³
水分含量	≤67 mL/m ³
一氧化碳(CO)含量	≤5 mL/m ³
二氧化碳(CO ₂)含量	≤500 mL/m ³

表1 技术要求(续)

项目		指标
一氧化氮和二氧化氮(NO+NO ₂)含量		≤2 mL/m ³
二氧化硫(SO ₂)含量		≤1 mL/m ³
每立方米颗粒物的粒径(<i>d</i>) 以及允许的最大含量 ^b	0.1 μm < <i>d</i> ≤ 0.5 μm:	≤100 000
	0.5 μm < <i>d</i> ≤ 1.0 μm:	≤1 000
	1.0 μm < <i>d</i> ≤ 5.0 μm:	≤10
气味		无异味
^a 油可能以液体、气雾和蒸汽形式存在。 ^b 标准状态下测量。		

5 采样

在医疗空气源出口或气体终端处按 GB/T 43306 的要求进行采样。

6 试验方法

6.1 氧含量的测定

按 GB/T 8982 的要求进行检测。

6.2 总油含量的测定

按 GB/T 13277.2 和 GB/T 13277.5 的要求进行检测,其含量之和应符合表1的要求。

6.3 水分含量的测定

按 GB/T 13277.3 的要求进行检测。

6.4 一氧化碳(CO)、二氧化碳(CO₂)、一氧化氮和二氧化氮(NO+NO₂)、二氧化硫(SO₂)的测定

按 GB/T 13277.6 的要求进行检测。

6.5 颗粒物的测定

按 GB/T 13277.4 的要求进行检测。

6.6 气味的测定

按 GB/T 8982 的要求进行检测。

7 检验规则

7.1 当检测结果有任何一项指标不符合表1时,则判定该产品不合格。

7.2 应每6个月进行一次检测,宜设置气体品质实时监测装置。

7.3 检测记录表参见附录A。

附录 A
(资料性)
医疗空气技术要求检测记录表

医疗空气技术要求检测记录表见表 A.1。

表 A.1 医疗空气技术要求检测记录表

受检单位: _____		采样点: _____		_____年____月____日					
检测环境: 温度: _____℃ 湿度: _____%RH		检测日期: _____		_____日					
检测项目	氧含量	总油含量	水分含量	一氧化碳 (CO) 含量	二氧化碳 (CO ₂) 含量	一氧化氮和二氧化氮 (NO+NO ₂) 含量	二氧化硫 (SO ₂) 含量	颗粒物含量	气味
技术要求	20.4%~ 21.4% (mL/mL)	≤0.1 mg/Nm ³	≤67 mL/m ³	≤5 mL/m ³	≤500 mL/m ³	≤2 mL/m ³	≤1 mL/m ³	0.1 μm < d ≤ 0.5 μm: ≤100 000 0.5 μm < d ≤ 1.0 μm: ≤1 000 1.0 μm < d ≤ 5.0 μm: ≤10	无异味
检测结果									
所用测量仪器: _____									
检测单位名称: _____									
检测人员签名: _____									
日期: _____年____月____日									

参 考 文 献

- [1] GB 50751 医用气体工程技术规范
-