



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13277.6—2021

---

## 压缩空气 第 6 部分：气态污染物含量测量方法

Compressed air—  
Part 6: Test methods for gaseous contaminant content

(ISO 8573-6:2003, MOD)

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、单位和符号 .....	1
4 选用指南和适用方法 .....	2
5 取样技术 .....	2
6 测量方法 .....	4
7 标准状态 .....	4
8 试验结果评定 .....	4
9 不确定度 .....	4
10 试验报告 .....	4
附录 A (资料性) 现场测量和取样程序及实验室分析 .....	6
附录 B (资料性) 在线取样和分析系统 .....	7
附录 C (资料性) 现场测量设备——取样和测量程序——气体检测管取样 .....	9
附录 D (资料性) 压缩空气气态污染物浓度报告——示例 .....	10
参考文献 .....	11

## 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。

本文件是 GB/T 13277《压缩空气》的第 6 部分。GB/T 13277 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：污染物净化等级；
- 第 2 部分：悬浮油含量测量方法；
- 第 3 部分：湿度测量方法；
- 第 4 部分：固体颗粒测量方法；
- 第 5 部分：油蒸气及有机溶剂测量方法；
- 第 6 部分：气态污染物含量测量方法；
- 第 7 部分：活性微生物含量测量方法。

本文件修改采用 ISO 8573-6:2003《压缩空气 第 6 部分：气态污染物含量测量方法》。

本文件与 ISO 8573-6:2003 的技术性差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 13277.1 替换了 ISO 8573-1(见 3.1)，两个文件之间的一致性程度为修改，以适应我国的技术条件、增加可操作性；
- 用规范性引用的 GB/T 786.1 替换了 ISO 1219-1(见 3.2)，两个文件之间的一致性程度为等同。

本文件做了下列编辑性改动：

- 更改第 1 章范围的叙述方式和内容，以符合 GB/T 1.1—2020 的规定；
- 删除了正文未引用的 ISO 2602 和 ISO 2854；
- 更改第 7 章的“参考工况”为“标准状态”，以便和 GB/T 13277 的其他部分规定一致；
- 按附录在正文中所处位置的前后顺序更改附录的顺序。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国压缩机标准化技术委员会(SAC/TC 145)归口。

本文件起草单位：合肥通用机械研究院有限公司、广州市汉粤净化科技有限公司、重庆鲍斯净化设备科技有限公司、上海森滤实业有限公司、广东太安伊侨能源设备有限公司、中山市凌宇机械有限公司、合肥通用机电产品检测院有限公司。

本文件主要起草人：姜慧君、王合广、张成彦、瞿赠名、耿茂飞、杨光华、李金禄、王开锋、严文学。

## 引 言

经压缩机压缩产生的压缩空气中存在各种污染物,主要包括颗粒、水、油、气态污染物和活性微生物等,这些污染物在不同的用气场合会产生各种不良影响。为了适应压缩空气净化设备的发展、满足压缩空气用气设备的需求,制定压缩空气质量测量方法标准已经成为压缩空气净化领域的重要任务。GB/T 13277 旨在确立普遍适用于压缩空气各类污染物的测量方法,拟由九个部分构成。

- 第 1 部分:污染物净化等级。目的在于对压缩空气中各类污染物进行说明,并提出各类污染物的描述方法。
- 第 2 部分:悬浮油含量测量方法。目的在于为压缩空气中悬浮油含量的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。
- 第 3 部分:湿度测量方法。目的在于为压缩空气中气态水含量的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。
- 第 4 部分:固体颗粒测量方法。目的在于为压缩空气中固体颗粒计数浓度的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。
- 第 5 部分:油蒸气及有机溶剂测量方法。目的在于为压缩空气中油蒸气等污染物浓度的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。
- 第 6 部分:气态污染物含量测量方法。目的在于为压缩空气中一氧化碳、二氧化碳等气态污染物浓度的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。
- 第 7 部分:活性微生物含量测量方法。目的在于为压缩空气中活性微生物含量的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。
- 第 8 部分:固体颗粒质量浓度测量方法。目的在于为压缩空气中固体颗粒质量浓度的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。
- 第 9 部分:液态水含量测量方法。目的在于为压缩空气中液态水含量的测量提供可操作、可靠性高的测量方法。

# 压缩空气

## 第 6 部分：气态污染物含量测量方法

### 1 范围

本文件规定了压缩空气中气态污染物测量过程中的选用指南和适用方法、取样技术、测量方法、标准状态、试验结果评定、不确定度以及试验报告。

本文件适用于压缩空气中一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、一氧化氮、二氧化氮、 $C_1 \sim C_5$  范围内(大于或等于  $C_6$  的参见 GB/T 13277.5)的碳氢化合物等气态污染物的测量。

本文件给出的测量方法也适用于其他气体。

### 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 786.1 流体传动系统及元件 图形符号和回路图 第 1 部分:图形符号(GB/T 786.1—2021,ISO 1219-1:2012,IDT)

GB/T 13277.1 压缩空气 第 1 部分:污染物净化等级(GB/T 13277.1—2008,ISO 8573-1:2001,MOD)

### 3 术语和定义、单位和符号

#### 3.1 术语和定义

GB/T 13277.1 界定的术语和定义适用于本文件。

#### 3.2 单位和符号

GB/T 786.1 规定的符号适用于本文件。本文件所用单位及符号说明见表 1。

表 1 本文件采用的首选单位和符号

单位/符号	说明
MPa	表压,1 MPa=1 000 000 Pa
mL/m <sup>3</sup>	体积分数,表示为毫升每立方米
μg/g	质量分数,表示为微克每克
1/10 <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> )	体积分数
MPa(a)	绝对压力