



中华人民共和国国家标准

GB/T 13277.7—2021

压缩空气 第7部分：活性微生物含量测量方法

Compressed air—
Part 7: Test method for viable microbiological contaminant content

(ISO 8573-7:2003, 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通过部分流量取样确定活性微生物存在的方法	2
5 工况条件	2
6 活性菌落微生物的确定	2
7 试验报告	3
附录 A (规范性) 定量取样方法	4
附录 B (资料性) 内毒素取样	6
附录 C (资料性) 带培养基的皮氏培养皿的准备	7
附录 D (资料性) 压缩空气中活性微生物数量的测量——取样试验报告	8

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 7 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 8573-7:2003《压缩空气 第 7 部分：活性微生物含量测量方法》。

本文件与 ISO 8573-7:2003 相比做了下述结构调整：

- 按附录在正文中所处位置的前后顺序更改附录的顺序。

本文件与 ISO 8573-7:2003 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(见第 7 章),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 13277.4 替换了 ISO 8573-4(见第 4 章和第 7 章),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。

本文件做了下列编辑性改动：

- 更改了第 1 章范围的叙述方式和内容,以符合 GB/T 1.1—2020 的规定；
- 用资料性引用的 GB/T 13277.1 替换了 ISO 8573-1(见第 1 章)；
- 用资料性引用的 GB/T 13277.4 替换了 ISO 8573-4(见第 1 章和附录 D)；
- 更改附录 D 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。

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、广东太安伊侨能源设备有限公司、广州市汉粤净化科技有限公司、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、重庆鲍斯净化设备科技有限公司。

本文件主要起草人：李金禄、王开锋、任芳、王合广、邢志胜、严文学、陈德祥、瞿赠名。

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7部分：活性微生物含量测量方法

1 范围

本文件规定了确定活性微生物(如：酵母菌、细菌、内毒素)存在并对其取样、培养以及确定其数量的试验方法。

本文件适用于根据 GB/T 13277.1 评定净化等级,也适用于结合 GB/T 13277.4 来确定固体颗粒中的活性菌落形成单元。

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 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)

GB/T 13277.4 压缩空气 第4部分:固体颗粒测量方法(GB/T 13277.4—2015,ISO 8573-4:2001,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

微生物 microbiological organisms

有能力形成活性菌群的颗粒。

注：这些可以被认定为细菌、酵母菌或真菌。

3.2

活性微生物数量 number of viable micro-organisms

有新陈代谢活动潜能的微生物数量。

3.3

可培养数量 culturable number

能在固体营养培养基上形成菌落的聚集体、单细胞或微生物的数量。

3.4

菌落形成单位 colony-forming unit

CFU

表示可培养数量的单位。