



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38517—2020

---

## 颗粒 生物气溶胶采样和分析 通则

Particulate—Bioaerosols sampling and analysis—General principles

2020-03-06 发布

2020-06-01 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 .....	1
4 生物气溶胶采样 .....	3
4.1 概述 .....	3
4.2 生物气溶胶采样方法 .....	3
4.3 生物气溶胶采样方法的选择 .....	4
4.4 生物气溶胶采样器的选择 .....	5
4.5 采样辅助器材 .....	5
4.6 采样程序 .....	6
5 生物气溶胶分析 .....	8
5.1 生物气溶胶的定性分析 .....	8
5.2 生物气溶胶的定量分析 .....	9
附录 A (资料性附录) 生物气溶胶采样器的性能和选择原则 .....	12
附录 B (资料性附录) 生物气溶胶采样和定量分析(培养分析法)记录 .....	13
参考文献 .....	18

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国颗粒表征与分检及筛网标准化技术委员会(SAC/TC 168)提出并归口。

本标准起草单位:军事科学院军事医学研究院微生物流行病学研究所、青岛众瑞智能仪器有限公司、中国科学院过程工程研究所、中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、中国检验检疫科学研究院、山东农业大学、复旦大学、安徽宾肯电气股份有限公司、北京拓普天成科技发展有限公司、天津市春信净化制冷设备有限公司。

本标准主要起草人:李劲松、李娜、何春雷、李兆军、周兰、胡凌飞、杨文慧、刘凡、胡孔星、柴同杰、隋国栋、张柯、靳爱军、叶佳、王洋、李秋实。

## 引 言

本标准对环境空气中细菌、病毒、真菌和毒素等不同特性的生物气溶胶(也称之为空气微生物)的采样提供了采样方法和生物气溶胶的分析,其中,采样方法包括采样原理、采样器的选择和采样过程中应关注的问题;分析方法包括分析方法的类型、方法的适用性、分析结果的表达方式。在附录 A 中提供采样器性能和选择的原则;在附录 B 中提供生物气溶胶采样全过程的记录表格。

# 颗粒 生物气溶胶采样和分析 通则

**警示**——在使用本标准过程中可能涉及有危害性的生物成分、操作和设备。本标准没有包含使用本标准时应注意的生物安全问题,使用者在使用本标准前应当根据采样目的和采样环境的生物危害风险,采取适当的生物安全防护措施。

## 1 范围

本标准规定了环境空气中细菌、病毒、真菌和毒素等不同特性的生物气溶胶的采样和分析方法的通用原则。

本标准适用于环境空气中的生物气溶胶的采样和分析。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 16293 医药工业洁净室(区)浮游菌的测试方法

GB/T 16294 医药工业洁净室(区)沉降菌的测试方法

GB/T 18203 室内空气中溶血性链球菌卫生标准

GB/T 18204.3 公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物

GB 50591 洁净室施工及验收规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### **微生物 microorganism**

个体难以用肉眼观察的一切微小生物的统称。

注1:引自全国科学技术名词审定委员会公布的《微生物学名词》(第二版)。

注2:本标准所指微生物仅包括细菌、真菌、病毒。

### 3.2

#### **细菌 bacteria**

以细胞壁含胞壁酸,膜脂为酯键脂、RNA聚合酶无II型启动子等为主要特征的原核生物的总称。

注:引自全国科学技术名词审定委员会公布的《微生物学名词》(第二版)。

### 3.3

#### **病毒 virus**

由RNA或DNA及蛋白质等组成的,专营细胞内感染和复制的一大类结构简单的微生物。

注:引自全国科学技术名词审定委员会公布的《微生物学名词》(第二版)。

### 3.4

#### **真菌 fungi**

无叶绿素、有细胞壁、营吸收营养的真核生物。普遍以有性和无性两种方式产生孢子进行繁殖,通