



中华人民共和国国家标准

GB/T 6167—2007
代替 GB/T 6167.1~6167.2—1985

尘埃粒子计数器性能试验方法

Methods for testing the performance of airborne particle counter

2007-09-11 发布

2008-02-01 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

前 言

本标准自实施之日起代替 GB/T 6167.1—1985《尘埃粒子计数器性能试验方法 转换灵敏度》和 GB/T 6167.2—1985《尘埃粒子计数器性能试验方法 颗粒数浓度》。

本标准与 GB/T 6167.1—1985、GB/T 6167.2—1985 相比主要变化如下：

- 用 PSL 和多通道脉冲幅度分析仪(PHA)获得各粒径档的响应电压；
- 用信号发生器做出粒径档对应的电压关系；
- 用试验方法确定尘埃粒子计数器的计数响应、计数效率和最大饱和浓度。

本标准的附录 A、附录 B 均为规范性附录。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由全国暖通空调及净化设备标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国建筑科学研究院。

本标准参加起草单位：天津大学、江苏苏净集团有限公司、苏州华达仪器设备有限公司、苏州市百神科技有限公司、苏州宏瑞净化科技有限公司、苏州市华宇净化设备有限公司、加野麦克斯仪器(沈阳)有限公司。

本标准主要起草人：王君山、宋业辉、刘俊杰、朱能。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6167.1~6167.2—1985。

尘埃粒子计数器性能试验方法

1 范围

本标准规定了试验用标准粒子的发生装置原理以及尘埃粒子计数器的性能试验方法。

本标准适用于利用光散射原理,对采样空气中粒径为 $0.1\ \mu\text{m}\sim 10.0\ \mu\text{m}$ 悬浮微粒大小和粒子数量进行测量的尘埃粒子计数器。该类尘埃粒子计数器主要用于洁净室的洁净度检测和空气过滤器及滤材的性能检测。

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 16803 采暖、通风、空气净化设备 术语

GB 50073 洁净厂房设计规范

3 术语和定义

GB/T 16803、GB 50073 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

悬浮微粒 airborne particle

悬浮在空气中的固体和液体粒子。

3.2

标准粒子 standard particle

为试验尘埃粒子计数器而采用的一种粒径和折射率都是已知的、且粒径均匀的球形单分散粒子,其几何标准偏差小于 1.15。常用的为聚苯乙烯胶乳(PSL)。

3.3

粒径档 particle size division

即仪器显示屏上标明的粒子粒径值。

3.4

最大饱和浓度 maximum rated particle concentration

尘埃粒子计数器能够准确测量的最大粒子浓度,由尘埃粒子计数器结构本身决定。

3.5

计数效率 counting efficiency

尘埃粒子计数器采样口所吸入的采样空气中,尘埃粒子计数器所显示的粒子浓度(C)与悬浮微粒的实际粒子浓度(C_0)之比。

3.6

粒径分辨率 resolving power of particle size

尘埃粒子计数器分辨具有相近粒径粒子的能力。

3.7

粒径档准确度 accuracy of particle size division

尘埃粒子计数器显示粒径与标准粒子粒径的差值与标准粒子粒径之比。