

团 体 标 准

T/CECS 10136—2021

空气滤料对 20 nm~500 nm 球形颗粒物过滤效率试验方法

Test method to measure the efficiency of air filtration media against
20 nm to 500 nm spherical nanomaterials

2021-06-02 发布

2021-11-01 实施

中国工程建设标准化协会 发 布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号和缩略语	1
4 试验原理	3
5 试验材料	4
6 试验装置	5
7 试验装置和设备的质量控制	12
8 试验程序	16
9 维护	20
10 测试的不确定度	21
11 试验报告	21
附录 A (资料性) 仪器规格	26
附录 B (规范性) 气溶胶粒子的平衡电荷分布	29
附录 C (规范性) 滤料消静电处理	31

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。

本文件按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2017 年第二批产品标准试点项目计划〉的通知》（建标协字〔2017〕032 号）的要求制定。

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。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会建筑与市政工程产品分会归口。

本文件负责起草单位：中国建筑科学研究院有限公司。

本文件参加起草单位：清华大学核能与新能源技术研究院、同济大学、中国科学院大气物理所、中国人民解放军军事科学院防化研究院、华南理工大学、北京航空航天大学、苏州苏净仪器自控设备有限公司、科德宝·宝翎无纺布（苏州）有限公司、河南核净洁净技术有限公司、苏州安泰空气技术有限公司。

本文件主要起草人：冯昕、张惠、江锋、张振中、林忠平、孙扬、门泉福、唐敏、陈龙飞、陈建、张晓俊、温银梅、吴志坚。

本文件主要审查人：李景广、刘俊杰（天津大学）、刘俊杰（中国计量科学研究院）、刘燕敏、肖轶群、朱滨、栾景阳。

空气滤料对 20 nm~500 nm 球形颗粒物过滤效率试验方法

1 范围

本文件规定了滤料对于 20 nm~500 nm 区间球形颗粒物计径计数效率的试验材料、试验装置及试验程序等。

本文件适用于空气滤料对 20 nm~500 nm 球形或近似球形颗粒物过滤效率的检测。

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 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 2 部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法

3 术语、定义、符号和缩略语

3.1 术语、定义

GB/T 6379.2 所规定的术语和定义适用于本文件。

3.2 符号和缩略语

3.2.1 符号

适用于本文件的符号见表 1。

表 1 适用于本文件的符号

符号	释 义
A	放射源源强
A_0	放射源初始状态源强
A_f	有效过滤面积
C_{up}	被测滤料上游粒子浓度, pc/L
$C_{up,i}$	被测滤料上游单分散气溶胶第 i 挡粒径粒子浓度, pc/L
C_{down}	被测滤料下游粒子浓度, pc/L
$C_{down,i}$	被测滤料下游单分散气溶胶第 i 挡粒径粒子浓度, pc/L
C_{ni}	经第 2 台 DEMC 后,具有 i 个电荷的粒子浓度, pc/L
d_d	含有溶液的初始液滴粒径, μm