



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7165.2—2008/IEC 60761-2:2002  
代替 GB/T 7165.2—1988 和 GB/T 7165.6—1989

---

## 气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第2部分:放射性气溶胶(包括超铀 气溶胶)监测仪的特殊要求

Equipment for continuous monitoring of radioactivity in gaseous effluents—  
Part 2: Specific requirements for radioactive aerosol monitors including  
transuranic aerosols

(IEC 60761-2:2002, IDT)

2008-06-19 发布

2009-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
气态排出流(放射性)活度连续监测设备  
第 2 部分:放射性气溶胶(包括超铀  
气溶胶)监测仪的特殊要求  
GB/T 7165.2—2008/IEC 60761-2:2002

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 25 千字  
2008 年 10 月第一版 2008 年 10 月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-33498

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533

## 前 言

本部分是 GB/T 7165《气态排出流(放射性)活度连续监测设备》标准的第 2 部分,该标准共包括下列五个部分:

- GB/T 7165.1《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第 1 部分:一般要求》;
- GB/T 7165.2《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第 2 部分:放射性气溶胶(包括超铀气溶胶)监测仪的特殊要求》;
- GB/T 7165.3《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第 3 部分:放射性惰性气体监测仪的特殊要求》;
- GB/T 7165.4《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第 4 部分:放射性碘监测仪的特殊要求》;
- GB/T 7165.5《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第 5 部分:氡监测仪的特殊要求》。

本部分等同采用 IEC 60761-2:2002《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第 2 部分:放射性气溶胶(包括超铀气溶胶)监测仪的特殊要求》(英文版)。

为了便于使用,本部分对 IEC 60761-2:2002 做了下列编辑性修改:

- 删除原国际标准的前言;
- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改(例如:注的后面加“:”,一些列项说明的后面将“。”改为“;”);
- 用小数点符号“.”代替国际标准中的小数点符号“,”;
- 在“2 规范性引用文件”中将已有相应国家标准和行业标准的国际标准改为我国的标准(以 GB/T 2423.5 代替 IEC 60028-2-27:1987,以 GB/T 7165.1—2005 代替 IEC 60761-2:2002,以 GB/T 17626 代替 IEC 61000,以 EJ/T 1010—1996 代替 IEC 61578:1997,以 GB 9254 代替 IEC/CISPR 22:1997),删去了在正文中未出现的标准 EN 481:1993;
- 12.5 中的不确定度已包括了范围,故将“ $\pm 10\%$ ”改为“10%”;
- 在交流电源的电压和频率中只保留我国现行使用的内容;
- 删除参考文献。

本部分代替 GB/T 7165.2—1988《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第二部分:气溶胶排出流监测仪的特殊要求》和 GB/T 7165.6—1989《气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第六部分:超铀气溶胶排出流监测仪的特殊要求》。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分应与 GB/T 7165.1—2005 结合使用。

本部分由中国核工业集团公司提出。

本部分由全国核仪器仪表标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:深圳市计量质量检测研究院、福建省计量科学技术研究所。

本部分主要起草人:李名兆、周迎春、卢瑞祥、罗峰、李阳武、邹锋。

原标准于 1988 年 4 月首次发布。

# 气态排出流(放射性)活度连续监测设备

## 第2部分:放射性气溶胶(包括超铀气溶胶)监测仪的特殊要求

### 1 范围

GB/T 7165 的本部分适用于同时、延时或顺序测量向环境排放的气溶胶排出流的设备。

这类设备应具有下述功能:

- 测量气溶胶排出流的体积活度( $\text{Bq}/\text{m}^3$ )和/或气溶胶总排放活度( $\text{Bq}$ );
- 当超过预定的体积活度或预定的气溶胶总排放活度时,启动报警信号。

这类设备用于在宽范围内测量活度,包括在很大的天然本底中存在的很小的量。天然本底的气溶胶中通常存在 $^{222}\text{Rn}$ 和 $^{220}\text{Rn}$ 的子体。在监测低水平活度中,一个重要的问题就是鉴别本底活度。为了提供更多和更准确的信息,可以对取样后的过滤器进行补充或后续的实验室分析。

本部分的目的是规定特殊的标准要求,包括技术特性和一般试验条件,并给出气溶胶排出流监测仪可行方法的实例。

GB/T 7165.1—2005 给出了一般要求、技术特性、试验方法、辐射特性、电气特性、机械特性、安全特性和环境特性。除非另有说明,这些要求均适用于本部分。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 7165 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 2423.5 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Ea 和导则:冲击(GB/T 2423.5—1995, idt IEC 60068-2-27:1987)

GB/T 7165.1—2005 气态排出流(放射性)活度连续监测设备 第1部分:一般要求(IEC 60761-1:2002, IDT)

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法(GB 9254—1998, idt IEC/CISPR 22:1997)

GB/T 17626(所有部分) 电磁兼容 试验和测量技术(idt IEC 61000)

EJ/T 1010—1996  $\alpha$ 、 $\beta$  放射性气溶胶监测仪 校准与氦子体补偿有效性的检验方法(eqv IEC 61578:1997)

### 3 术语和定义

GB/T 7165.1—2005 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

#### 3.1

**气溶胶 aersols**

固体或液体微粒在空气或其他气体中形成的悬浮物。

#### 3.2

**空气动力学等效直径 aerodynamic equivalent diameter**

与气溶胶粒子具有相同沉降速度的单位密度球形粒子的直径。