

ICS 97.080  
Y 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18801—2002

GB/T 18801—2002

## 空气净化器

Air cleaner

中华人民共和国  
国家标准  
空气净化器  
GB/T 18801—2002

\*

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

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1¼ 字数 29 千字  
2002年12月第一版 2002年12月第一次印刷  
印数 1—1 500

\*

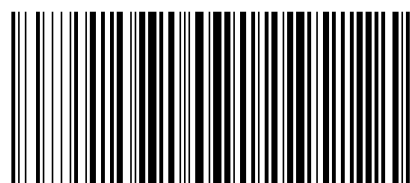
书号:155066·1-18888 定价 13.00 元

网址 [www.bzcb.com](http://www.bzcb.com)

\*

科目 623—503

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 18801—2002

2002-08-05 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

- a) 原始数据——取 4 位有效数字。  
 香烟烟雾 1022.2 =1022  
 气体污染物 111.12 =111.1
- b) 直线衰减斜率——小数点后取 5 位。  
 0.056 743 23=0.056 74  
 0.013 267 81=0.013 27
- c) *CADR* 和 2 倍标准偏差的估计量值。  
 制表和计算——小数点后取 1 位。  
 150.324 5=150.3  
 证明书、验证报告或其他正式报告——取整数。  
 150.3=150  
 计算 2 倍标准偏差的估计量之前,回归直线斜率的标准偏差——取 4 位有效数字。

附录 C

(标准的附录)

标准实验室操作程序——检验空气净化器

C1 试验设备的验收

- C1.1 收到检验用的设备,需检查验收有无装运损坏或其他明显缺陷。  
 如果有问题,立即通知设备供应商,说明设备缺陷或损坏的程度和部位。
- C1.2 如果无问题,将设备记录在案,搬至试验的地方。

C2 试验室的准备

试验室应按本附录第 C5 章的规定进行彻底清洁。

C3 污染物的制备

- C3.1 香烟烟雾  
 C3.1.1 准备足够的标准香烟。每一次试验最少需 3 支。  
 C3.1.2 清洁香烟烟雾发生器。
- C3.2 气体污染物  
 C3.2.1 需专门制备污染物  
 C3.2.2 设定吹送气体污染物的气压,检查干燥器。

C4 关机程序

- C4.1 待机操作(在一系列试验之间暂时停机)。  
 C4.1.1 关闭测量仪器(见测尘仪、气体测定仪和温度-湿度记录仪使用说明书)。  
 C4.1.2 关闭高效空气过滤器、气源和湿度计的水源。  
 C4.1.3 将去湿器盆中的水倒掉。  
 C4.1.4 开启空气净化器,保持室内清洁。  
 C4.1.5 关闭循环风扇。  
 C4.1.6 定期进行清洁(见 C5)

目 次

前言 ..... Ⅲ

1 主要内容与适用范围 ..... 1

2 引用标准 ..... 1

3 定义 ..... 1

4 产品分类 ..... 2

5 基本参数 ..... 3

6 技术要求 ..... 3

7 试验方法 ..... 3

8 检验规则 ..... 6

9 标志、包装及贮存 ..... 7

附录 A(标准的附录) 试验室的结构详图及设备 ..... 8

附录 B(标准的附录) 计算方法 ..... 9

附录 C(标准的附录) 标准实验室操作程序——检验空气净化器 ..... 12

附录 D(标准的附录) 空气净化器额定风量的测量 ..... 13

**B3 相关系数的计算**

相关系数表示自变量与因变量之间的离散程度,说明线性回归的相关关系的显著程度。按下式计算:

$$r^2 = \frac{\left(\sum_1^n x_i y_i\right)^2}{\left(\sum_1^n x_i^2\right)\left(\sum_1^n y_i^2\right)}$$

式中:  $r^2$ ——相关系数的平方;

$t_i$ ——时间, min;

$\ln C_{t_i}$ ——浓度对数;

$n$ ——数据对的数目。

$$\begin{aligned}\left(\sum_1^n x_i y_i\right)^2 &= \sum_1^n t_i \ln C_{t_i} - \frac{1}{n} \left(\sum_1^n x_i\right) \left(\sum_1^n y_i\right)^2 \\ \sum_1^n x_i^2 &= \sum_1^n t_i^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_1^n t_i\right)^2 \\ \sum_1^n y_i^2 &= \sum_1^n \ln C_{t_i}^2 - \frac{1}{n} \left(\sum_1^n \ln C_{t_i}\right)^2\end{aligned}$$

**B4 回归直线斜率标准偏差估计量的计算**

步骤 1: 回归直线标准偏差的计算

回归直线标准偏差估计量按下式计算:

$$S_{\text{line}} = \sqrt{\frac{1}{n-2} \cdot \sum [y(i) - b - m \cdot x(i)]^2}$$

式中:  $S_{\text{line}}$ ——总标准偏差的估计值,  $\delta$ , 无量纲;

$n$ ——回归时数据点选用的数目, 无量纲;

$y(i)$ ——每个测定浓度的自然对数, 香烟烟雾: 脉冲/min; 气体: mg/m<sup>3</sup>;

$b$ ——回归直线的截距(相当于初始浓度的估计量), 香烟烟雾: 脉冲/min; 气体: mg/m<sup>3</sup>;

$m$ ——回归直线的斜率, min<sup>-1</sup>;

$x(i)$ ——测定浓度值时的时间, min。

步骤 2: 回归直线斜率标准偏差估计量的计算

回归直线斜率标准偏差, 即衰减的标准偏差的估计量, 按下式计算:

$$S_{\text{slope}} = \sqrt{\frac{S_{\text{line}}^2}{\sum [x(i) - X]^2}}$$

式中:  $S_{\text{slope}}$ ——衰减标准偏差;

$S_{\text{line}}$ ——步骤 1 的结果;

$x(i)$ ——测定数据时的时间, min;

$X$ ——平均时间, min, 即  $\frac{1}{n} \sum X(i)$ ;

$n$ ——数据点的数目。

作进一步推导为:

$$S_{\text{slope}} = \sqrt{\frac{(1-r^2) S_y^2}{(n-2) S_x^2}}$$

式中:  $S_{\text{slope}}$ ——衰减标准偏差;

**前 言**

随着人们生活质量的提高,对于家庭及办公室等的空气质量的要求也在不断提高。我国目前空气净化器的生产尚处于发展阶段,所以在制定本标准时考虑到行业的发展现状,对于目前尚无法开展的检验项目暂不列入标准要求中,待日后条件成熟后再循序渐进地进行标准的修订。基于上述原因,本标准主要强调空气净化器的洁净空气量、净化效率、风量、噪声和寿命这五个主要性能指标。希望生产企业通过技术创新及采用新材料等,生产出低噪声、高效率的空气净化器,这也体现了本标准的适用性和科学性。

对于标准的安全要求而言,在进行型式检验和抽查时,空气净化器不仅要满足所有的技术指标,同时还应全部满足 GB 4706.1—1998《家用和类似用途电器的安全 第一部分:通用要求》和 GB 4706.45—1999《家用和类似用途电器的安全 空气净化器的特殊要求》两个标准所规定的安全项目的检验。

本标准附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 均为标准的附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家用电器标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:中国家用电器研究所、中国预防医学科学院环境卫生监测所、北京华夏环境工程公司、北京桑普电器有限公司、北京亚都科技股份有限公司、昆明陆军学院。

本标准主要起草人:刘庆、陈烈贤、姜鹏明、陈欣伟、陈卉、虞锦岚。