

GB

中華人民共和國
標準化管理委員會
發 布

2006年制定



中 国 国 家 标 准 汇 编

333

GB 20183~20213

(2006 年制定)

中 国 标 准 出 版 社

2 0 0 7

中 国 国 家 标 准 出 版 社

333

GB 20183~2013

(2006 版)

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编：2006 年制定 . 333；GB 20183~
20213/中国标准出版社编 . —北京：中国标准出版社，
2007

ISBN 978-7-5066-4502-7

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2006
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 060304 号

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

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 41 字 数 1 390 千 字

2007 年 7 月 第一 版 2007 年 7 月 第一 次 印 刷

*

定 价 180.00 元

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

ISBN 978-7-5066-4502-7



9 787506 645027 >

出 版 说 明

1.《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自1983年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。本《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2.本《汇编》收入我国正式发布的全部国家标准。各分册中如有顺序号缺号的,除特殊情况注明外,均为作废标准号或空号。

3.由于本《汇编》的出版时间与新国家标准的发布时间已达到基本同步,我社将在每年出版前一年发布的新制定的国家标准,便于读者及时使用。出版的形式不变,分册号继续顺延。

4.由于标准不断修订,修订信息不能在本《汇编》中得到充分和及时的反应,根据多年来读者的要求,自1995年起,在本《汇编》汇集出版前一年发布的新制定的国家标准的同时,新增出版前一年发布的被修订的标准的汇编版本,视篇幅分设若干分册。这些修订标准汇编的正书名、版本形式与《中国国家标准汇编》相同,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样,作为本《汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年制定和修订的全部国家标准。

5.由于读者需求的变化,自第201分册起,仅出版精装本。

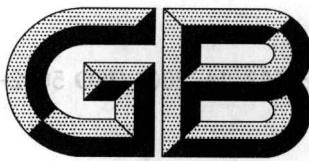
本分册为第333分册,收入国家标准GB 20183~20213的最新版本。

中国标准出版社

2007年4月

目 录

GB/T 20183.1—2006 植物保护机械 喷雾设备 第1部分:喷雾机喷头试验方法	1
GB/T 20183.2—2006 植物保护机械 喷雾设备 第2部分:液力喷雾机试验方法	17
GB/T 20183.3—2006 植物保护机械 喷雾设备 第3部分:农业液力喷雾机每公顷施液量 调节系统试验方法	27
GB/T 20184—2006 喇曼光纤放大器技术条件	35
GB/T 20185—2006 同步数字体系设备和系统的光接口技术要求	65
GB/T 20186.1—2006 光纤用二次被覆材料 第1部分:聚对苯二甲酸丁二醇酯	91
GB/T 20187—2006 光传送网体系设备的功能块特性	113
GB/T 20188—2006 小麦粉中溴酸盐的测定 离子色谱法	369
GB/T 20189—2006 饲料中莱克多巴胺的测定 高效液相色谱法	381
GB/T 20190—2006 饲料中牛羊源性成分的定性检测 定性聚合酶链式反应(PCR)法	386
GB/T 20191—2006 饲料中嗜酸乳杆菌的微生物学检验	395
GB/T 20192—2006 环模制粒机通用技术规范	402
GB/T 20193—2006 饲料用骨粉及肉骨粉	421
GB/T 20194—2006 饲料中淀粉含量的测定 旋光法	427
GB/T 20195—2006 动物饲料 试样的制备	437
GB/T 20196—2006 饲料中盐霉素的测定	445
GB/T 20197—2006 降解塑料的定义、分类、标志和降解性能要求	457
GB/T 20198—2006 表面活性剂和洗涤剂 在碱性条件下可水解的阴离子活性物 可水解和 不可水解阴离子活性物的测定	469
GB/T 20199—2006 表面活性剂 工业烷烃磺酸盐 烷烃单磺酸盐含量的测定(直接两相 滴定法)	475
GB/T 20200—2006 α -烯基磺酸钠	479
GB/T 20201—2006 灌溉用聚乙烯(PE)压力管机械连接管件	489
GB/T 20202—2006 农业用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物(EVA)吹塑棚膜	505
GB/T 20203—2006 农田低压管道输水灌溉工程技术规范	517
GB/T 20204—2006 水利水文自动化系统设备检验测试通用技术规范	535
GB/T 20205—2006 重离子微孔防伪标识	563
GB/T 20206—2006 银行业印鉴核验系统技术规范	571
GB/T 20207.1—2006 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)压力管道系统 第1部分:管材	591
GB/T 20207.2—2006 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)压力管道系统 第2部分:管件	603
GB 20208—2006 烟花爆竹 礼花弹发射炮筒	615
GB/T 20209—2006 烟花爆竹用铝镁合金粉	621
GB/T 20210—2006 烟花爆竹用铝粉	627
GB/T 20211—2006 烟花爆竹用钛粉	633
GB/T 20212—2006 爆竹用固引剂	641
GB/T 20213—2006 爆竹用膨胀珍珠岩粉	647



中华人民共和国国家标准

GB/T 20183.1—2006/ISO 5682-1:1996

GB/T 20183.1—2006《植物保护机械 喷雾机喷头试验方法 第1部分：喷雾机喷头试验方法》

植物保护机械 喷雾设备 第1部分：喷雾机喷头试验方法

Equipment for crop protection—Spraying equipment—
Part 1: Test methods for sprayer nozzles

(ISO 5682-1:1996, IDT)

2006-04-03 发布

2006-09-01 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

GB/T 20183—2006《植物保护机械 喷雾设备》分为3个部分：

- 第1部分：喷雾机喷头试验方法；
- 第2部分：液力喷雾机试验方法；
- 第3部分：农业液力喷雾机每公顷施液量调节系统试验方法。

本部分是GB/T 20183—2006《植物保护机械 喷雾设备》的第1部分，等同采用ISO 5682-1:1996《植物保护机械 喷雾设备 第1部分：喷雾机喷头试验方法》。

本部分的附录A是规范性附录。

本部分的附录B是资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械化标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：国家植保机械质量监督检验中心、中国农业机械化科学研究院。

本部分主要起草人：金仁根、严荷荣、佟棣。

批准 2006-03-01

发布 2006-04-03

米制尺寸单

植物保护机械 喷雾设备

第1部分:喷雾机喷头试验方法

1 范围

本部分规定了评定喷雾机用液力喷头喷雾精确性的试验程序和方法。

本部分仅适用于植物保护和施肥用的农业喷雾机的液力喷头。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 20183 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 20084—2006 植物保护机械 术语

3 术语和定义

GB/T 20084 中确立的术语和定义适用于本部分。

4 试验用液体

4.1 不含固体悬浮物的清水。

4.2 每升含 20 g 氧化铝微粒(按附录 A)的清水,使用 50 次后更换。

4.3 含助剂的清水,必要时,加入可溶性染色剂,如黑色苯胺染料或类似物品。在 20℃ 温度下,混合液的表面张力应为(35±5) mN/m,添加物的种类和混合液的浓度应记入试验报告中。

5 仪器设备

5.1 仪器

5.1.1 压力表,在有效工作压力范围内精密度为±1%。

5.1.2 各喷头用的胶管或塑料管。

5.1.3 各喷头用的集液器。

5.1.4 测量收集到的液量,量程符合 7.1.3 要求的量筒或天平。

5.1.5 秒表,精密度为±0.5 s。

5.1.6 刻度尺,精密度为±1 mm。

5.1.7 角度尺,精密度为±0.5°。

5.1.8 能控制喷头移动速度的装置。

5.1.9 采样皿,直径为 50 mm。

5.1.10 显微镜及测微尺,测量精确度为 10 μm。

5.1.11 带电子闪光灯的摄影设备。

5.1.12 适合于收集雾滴的液面或固体面。

5.2 雾液量分布试验台,在试验压力达到稳定且喷头正常工作时收集液体的装置(见图 1)。试验台的构件应符合 5.2.1 和 5.2.2 规定的要求。

单位为毫米

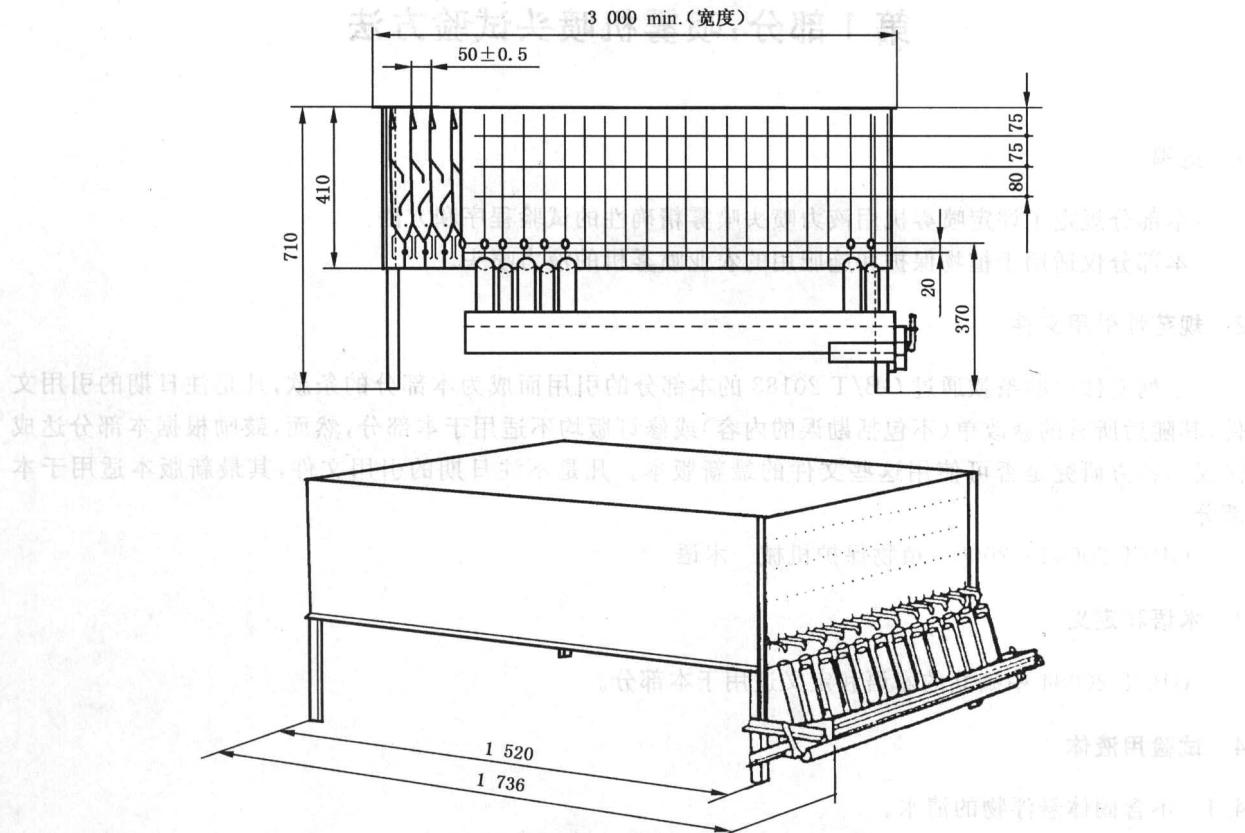


图 1 分布试验台示意图

5.2.1 集雾槽的特征

集雾槽各槽壁应为直立面。

各槽壁的上边缘应在一个平面上, 纵向(与集雾槽垂直方向)与水平面的公差为 $\pm 1\%$ (10 mm/1 m), 在横向(与集雾槽平行方向)的公差为 $\pm 2\%$ (见图 2)。

集雾槽槽壁厚度不超过4 mm。

相邻槽壁顶端之间的距离应为 (50 ± 0.5) mm。

集雾槽直立壁的最小高度应至少为槽宽的两倍。

对于由间距为25 mm的集雾槽构成的分布试验台, 把两条相邻的集雾槽看作一条50 mm的槽, 上述条件适用。

雾液量分布试验台的总宽度应不受各槽壁顶端间允许偏差总和的影响。

5.2.2 槽壁上部

槽壁的上部由对称的斜棱组成, 斜棱顶部可以修圆, 并应有下列特征:

- 斜棱的高度应至少为壁厚的3倍。
- 斜棱上端的厚度应不大于1 mm。
- 修圆半径应不大于0.5 mm。
- 槽壁顶端不应有高出或低于各槽壁顶端所构成的平面2 mm的点。

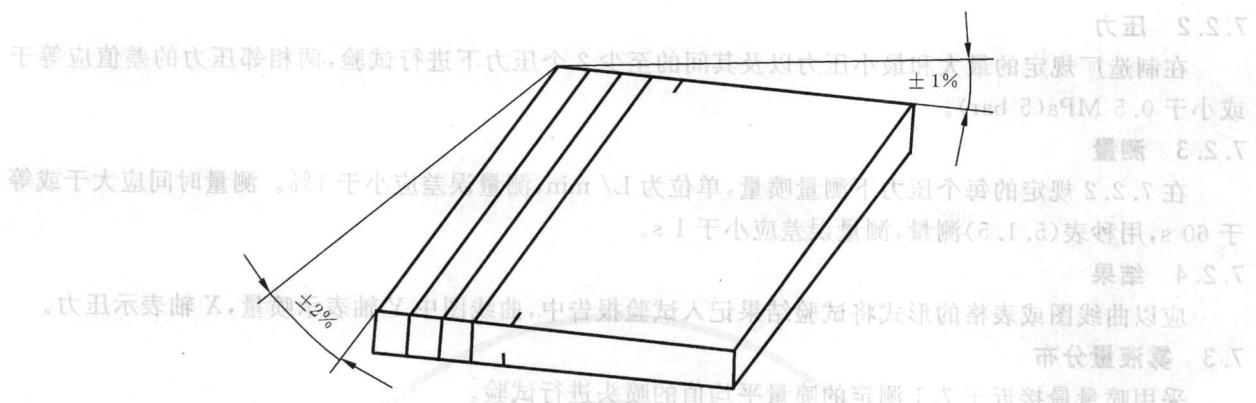


图 2 集雾槽特征

6 通用试验条件

应将全部操作数据和试验参数记入试验报告中。附录 B 给出了试验报告的示例。

6.1 温度和相对湿度

试验期间,试液的温度和试验室的气温应在 $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 之间。试验室内的相对湿度通常应不低于 50%。应将温度和相对湿度值记入试验报告中。

6.2 压力

试验期间,压力的变化量应不超过试验压力值的 $\pm 2.5\%$,应将试验压力值记入试验报告中。

压力应在不装喷头滤网的情况下,在防滴装置的下游测量。

7 喷头特性的测定

每项试验的通用试验条件应符合第 6 章的规定。

7.1 喷头喷量一致性

7.1.1 抽样

随机抽取 20 个同一型号的完整喷头。抽样情况,尤其是库存量和抽样地点等应记入试验报告中,另外,试验报告中应记录喷头的完整标志,包括圆锥雾喷头的喷孔片和喷嘴的标志。

试样应由一名试验中心授权的人员抽取,该抽样人员还应在相同的条件下,抽取第二组试样,该试样应存放在试验中心以便对照。

两组试样应从批量至少为 200 个的喷头中抽取。

7.1.2 试验用液体

使用 4.1 规定的试验液体。

7.1.3 测量

测量每个完整喷头在 0.3 MPa (3 bar)的试验压力下喷出的液量,测量误差应小于 1%。测量时间应大于或等于 60 s,用秒表(5.1.5)测量,测量误差应小于 1 s。

7.1.4 结果

应以曲线图或表格的形式将试验结果记入试验报告中,其中每个喷头的喷量以其相当于 20 个完整喷头的平均喷量的百分数表示。

7.2 不同压力下喷量的变化量

采用喷量最接近于 7.1 测定的喷量平均值的喷头进行试验。

7.2.1 试验用液体

使用 4.1 规定的试验液体。

7.2.2 压力

在制造厂规定的最大和最小压力以及其间的至少 2 个压力下进行试验,两相邻压力的差值应等于或小于 0.5 MPa(5 bar)。

7.2.3 测量

在 7.2.2 规定的每个压力下测量喷量,单位为 L/min,测量误差应小于 1%。测量时间应大于或等于 60 s,用秒表(5.1.5)测量,测量误差应小于 1 s。

7.2.4 结果

应以曲线图或表格的形式将试验结果记入试验报告中,曲线图中 Y 轴表示喷量,X 轴表示压力。

7.3 雾液量分布

采用喷量最接近于 7.1 测定的喷量平均值的喷头进行试验。

7.3.1 试验用液体

使用 4.1 规定的试验液体。

7.3.2 压力

试验应在制造厂规定的最大和最小压力以及该范围内至少 2 个压力下进行。

7.3.3 喷头的位置

试验期间,喷头应按其正常工作状态垂直固定于雾液量分布试验台一槽壁顶端的上方,以使雾流喷向试验台。

如果制造厂指定了专门位置,则试验在此位置上进行。

如果制造厂指定了最佳使用高度,则试验在该高度及其上、下各 150 mm 处进行。如果制造厂未给出使用高度,则试验在下列高度处进行:400 mm、500 mm、600 mm 和 700 mm,必要时可在 300 mm 和 800 mm 高度处进行。高度应在顶端边缘和喷孔之间测量。

应将扇形雾喷头放在其雾形的长轴与集雾槽成直角的位置上进行试验。

圆锥雾喷头应在下列组合状态下进行试验(见图 3):

- 初始组合状态下;
- 第二组合状态下,喷头片或喷头帽在它们的组件中转过 90°;
- 当旋水片能相对于喷头片转动时,重新安装喷头,使旋水片相对于图 3 中位置 b) 转过 90°。

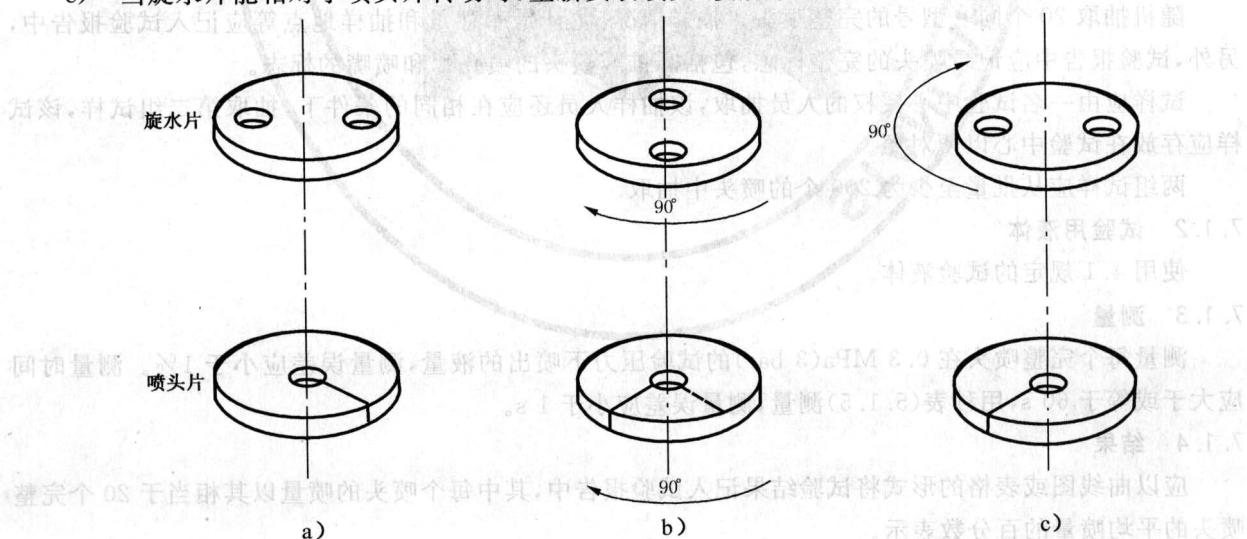


图 3 圆锥雾喷头试验组合状态

7.3.4 测量

当有一量筒中收集到的液量达到量筒标称容量的 90% 时,立即停止试验。记录每个量筒中收集的液量。

7.3.5 结果

用曲线图或表格表示雾液量分布情况,给出的数值为各集雾槽收集到的液量相当于全部集雾槽收集到的液量平均值的百分数。

7.4 因磨损而造成的喷量和雾液量分布的变化量(加速磨损试验)

本试验不能预先判断喷头在实际使用条件下的寿命,但可用于比较喷头的耐磨性以及导致分布特性变坏的情况。应选择5个喷头进行试验,它们的喷量应最接近于7.1测定的喷量平均值。

7.4.1 试验用液体

使用4.2规定的液体,整个试验过程中,液体的温度应为(20 ± 3) $^{\circ}\text{C}$ 。

应保证磨料始终均匀地分布于整个试液中(例如:通过具有一定压力的可控压缩空气流的搅动,如每5 min 搅动一次,药液箱底就不会有任何沉淀)。需要时通过预先试验,以确定在7.4.3规定的整个试验期间,试液对喷头的材料保持着研磨效能,否则应按需要经常更换研磨液。

注:可使用同一批制造的且材料与试验用喷头一致的若干个计量喷嘴进行先期试验,在规定压力下,定量的试验液体通过计量喷嘴后,测定计量喷嘴流量的增加量。

7.4.2 试验压力

试验压力 p_t ,应根据供应商推荐的最大压力 p_s ,按下列规定选择:

- a) $0.05 \text{ MPa} < p_s < 0.3 \text{ MPa}$ 时, $p_t = 0.1 \text{ MPa}$;
- b) $0.3 \text{ MPa} < p_s < 0.5 \text{ MPa}$ 时, $p_t = 0.3 \text{ MPa}$;
- c) $0.5 \text{ MPa} < p_s < 1 \text{ MPa}$ 时, $p_t = 0.5 \text{ MPa}$ 。

对于未包括在上述类别内的喷头,试验压力应记入试验报告中。

7.4.3 测量

从下列数值中选定合适的磨损时间,同时测量5个喷头中每个喷头的喷量,并确定喷量与喷嘴材料特性的关系:

0 min, 1 min, 2 min, 3 min, 4 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min,
25 min, 30 min, 40 min, 50 min, 1 h, 1 h 30 min, 2 h, 3 h, 4 h, 5 h,
7 h 30 min, 10 h, 15 h, 20 h, 30 h, 40 h, 50 h, 75 h, 100 h。

当喷量至少增加了15%或磨损时间达到100 h时,停止试验。

试验开始和终了以及3个喷头的喷量超过其起始喷量5%、10%和15%时,进行雾液量分布试验(7.3)。

7.4.4 结果

7.4.4.1 喷量

所有测量结果记入两个表格中。

——5个喷头中每个喷头的喷量,L/min;

——5个喷头中每个喷头的喷量变化量,以其相对于起始喷量的百分数表示。

绘制喷量变化量与磨损时间的关系曲线。

7.4.4.2 雾液量分布

——按7.3.5给出7.4.3中规定的各磨损程度下所测得的雾液量分布。

7.5 喷雾角

使用适当的仪器(5.1.7或5.1.11),在0.3 MPa(3 bar)和制造厂规定的最大和最小压力下,测量喷量最接近于7.1测定的喷量平均值的喷头的喷雾角(见图4)。

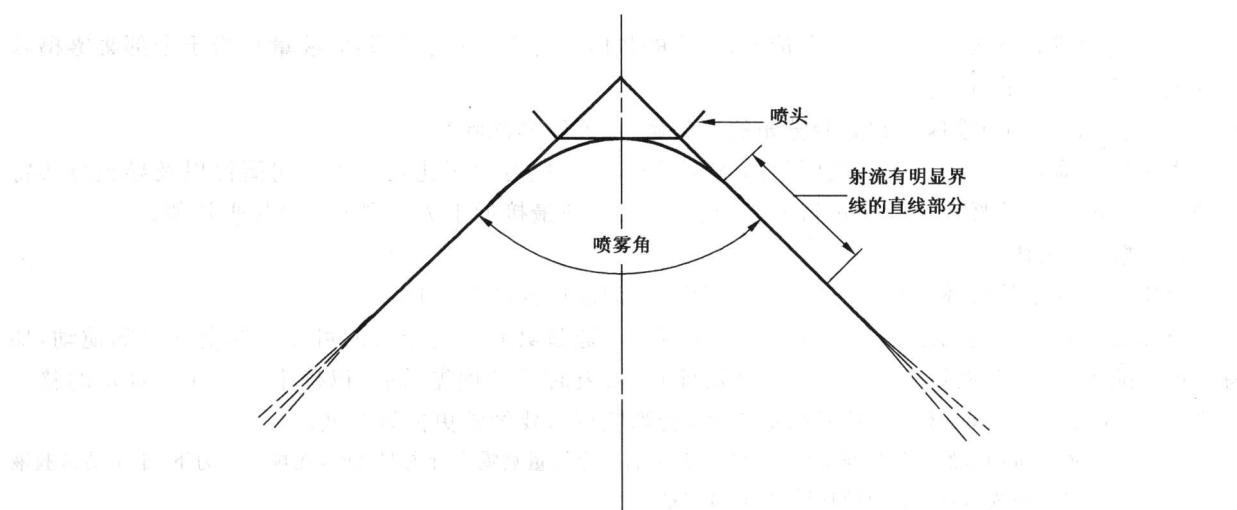


图 4 测量喷雾角的原理图

7.6 雾滴粒径

7.6.1 原理

通过移动喷头测量雾滴粒径,试验用喷头的喷量应最接近于 7.1 测定的喷量平均值。喷头应在面积相等的一列采样皿上方移动,每个采样皿采集一些喷雾雾滴。

测量每个采样皿中所有雾滴的粒径,并按粒径分段。计算所收集雾滴的总体积和每一级别雾滴的分布特性。

注:本试验方法仅能保证最低精度,在雾滴粒径测量技术进一步发展之后,将被修订。

7.6.2 试验用液体

使用 4.3 中规定的液体,助剂的名称、预先规定表面张力下混合液所必需的浓度均应记入试验报告中。

7.6.3 压力

试验应至少在下列压力下进行:

- 喷雾机和/或喷头制造厂规定的最大和最小压力;
- 按 7.4.2 确定的试验压力。

7.6.4 喷头的移动速度

选定的速度应既能收集到足够数量的雾滴,又不致使雾滴相互聚合。在该种情况下喷头的最大移动速度定为 3 m/s。

7.6.5 雾滴的数量和粒径分段

收集数量至少 2 000 个雾滴,为代表性的样品。

7.6.6 试验装置

制备若干个直径为 50 mm 的采样皿(5.1.9),并涂有厚度为 4.5 mm、运动黏度为 $5\ 000\ mm^2/s \sim 10\ 000\ mm^2/s$ ($1\ mm^2/s = 1\ cSt$)的硅酮油(5.1.12),上面再覆盖一层厚度为 2.5 mm、运动黏度为 $10\ mm^2/s$ 的硅酮油。

将采样皿放置在高度为 500 mm 的支架上,两采样皿中心间距不大于 150 mm,采样皿应沿垂直于喷头运动方向的直线排成若干列。

在雾流长轴平行于采样皿列的状态下,安装喷头。

选定喷头和采样皿之间的距离,以收集到足够数量的雾滴。选定的距离应与喷头和植物间的规定距离相一致。

7.6.7 测量

试验时使喷头通过采样皿列上方一次。

使用适当的装置(5.1.10),逐个数出所有采样皿的相同区域内雾滴的数量,并测定雾滴的粒径。应保证该样品具有代表性(见7.6.5)。

7.6.8 结果

在高斯对数曲线坐标纸上画出雾液量分布曲线图,X轴(高斯分度)表示累积体积,Y轴(对数分度)表示雾滴直径。

应注明与累积体积10%、50%(体积中值直径)和90%相对应的直径的数值。

可按照喷雾类型,给出等间隔排列的至少20个粒径段的雾滴数量的排列情况(选择项)。

如果需要,还可以给出沙脱直径(SMD)。

8 试验报告

试验结果应记入试验报告,附录B给出了试验报告的格式。

附录 A
(规范性附录)
氧化铝的技术规范

A.1 概况

- a) 化学名称: 氧化铝(Al_2O_3);
- b) 形态: 粉末状;
- c) 颜色: 白色;
- d) 气味: 无味。

A.2 物理性质和涉及安全法规的说明

- a) 结构形态变化
熔点: 约为 2 050°C;
沸点: 约为 2 700°C。
- b) 密度
在 25°C: 约为 3.9 g/cm³(比重计)。
- c) 比表面积(BET 法): 0.3 m²/g~0.7 m²/g。
- d) 吸油性: 420 g/kg~520 g/kg。
- e) 水中可溶性: 不溶于水。
- f) pH 值: 25°C 下, 每升水中含 100 g 该物质时 pH 值为 8~9。
- g) 热解: 1 200°C 赤热状态下约失去 0.2%(水)。
- h) 危险热解物: 无。
- i) 危险反应: 无。
- j) 其他说明: 无。

A.3 成分

- a) 平均成分:
 Al_2O_3 : 约为 99.5%;
 SiO_2 : 0.01%~0.03%;
 Fe_2O_3 : 0.01%~0.03%;
 Na_2O : 0.2%~0.4%;
 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$: 超过 90%。

b) 粒度分布

粒径	各粒径段数量
$>63 \mu\text{m}$	0~2%
$\geq 45 \mu\text{m} \sim 63 \mu\text{m}$	5%~15%
$\geq 10 \mu\text{m} \sim 45 \mu\text{m}$	60%~75%
$<10 \mu\text{m}$	10%~30%

- c) 原始晶体中值尺寸: 约为 6 μm 。

A.4 安全说明

无需特殊的安全措施。

A.5 储存和作业防护措施

- a) 技术防护措施: 干燥储存, 否则可能会絮结。
- b) 人身防护用品:
 - 呼吸防护用品: 不需要;
 - 眼睛防护用品: 不需要;
 - 手防护用品: 不需要;
 - 其他: 至多采取粉尘防护措施。
- c) 作业卫生保健: 除常规卫生保健外, 无特殊要求。
- d) 防火和防爆: 不必要。
- e) 废物处理: 按当地政府规定置放在粉尘垃圾场。

A.6 意外和着火情况下采取的措施

发生溢流、溢出或气体泄漏后, 使用常规的物理净化剂吸收。

A.7 毒性的说明

没有发现有毒性。

A.8 生态说明

没有发现影响生态。

附录 B
(资料性附录)
试验报告的格式

B.1 一般

试验任务来源: _____

试验编号: _____

试验室名称和地址: _____

负责试验工程师姓名: _____

负责试验技术员姓名: _____

喷头的完整标志: _____

注: 对圆锥雾喷头, 给出喷头片和喷嘴的适当信息。

a) 制造厂名称和地址: _____

b) 注册商标: _____

c) 喷头型号: _____

d) 类目索引号(规格): _____

e) 材料: _____

f) 批号: _____

g) 制造日期: _____

B.2 喷头特性的试验结果

注: 在 B.2.1~B.2.6 的试验期间, 压力应保持稳定, 偏差不超过±2.5%。

B.2.1 喷头喷量一致性

B.2.1.1 环境条件

试液温度: _____ °C

环境气温: _____ °C

空气相对湿度: _____ %

B.2.1.2 试验用喷头的抽样

进行试验的 20 个完整喷头从批量为 _____ 个喷头中随机抽取。

抽样地点: _____

抽样日期: _____

B.2.1.3 试验用液体

不含固体悬浮物的清水。

B.2.1.4 压力

试验压力为 0.3 MPa。

B.2.1.5 测量

喷量的测量误差小于 1%, 喷液时间的测量误差小于 1 s。

喷液持续时间: _____ s (≥ 60 s)