

ICS 65.060.40
B 91



中华人民共和国国家标准

GB/T 24681—2009/ISO 22866:2005

GB/T 24681—2009/ISO 22866:2005

植物保护机械 喷雾飘移的田间测量方法

Equipment for crop protection—
Methods for field measurement of spray drift

(ISO 22866:2005, IDT)

中华人民共和国
国家标准
植物保护机械

喷雾飘移的田间测量方法

GB/T 24681—2009/ISO 22866:2005

*

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 1.25 字数 26 千字

2010年1月第一版 2010年1月第一次印刷

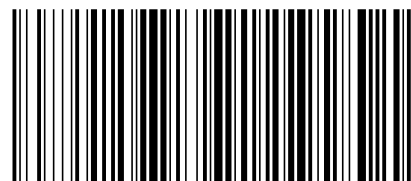
*

书号: 155066·1-39727 定价 21.00 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



GB/T 24681-2009

2009-11-30 发布

2010-04-01 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

表 E.2 常用的收集器/采样器明细表

收集器类型	收集器/采样器名称(形状)	尺寸 mm	采样面积 mm ²	备注
A	管状收集器(筒形)	X=150;Y=3;Z=3;	450	在侧面,沿喷幅方向
B	管状收集器(筒形)	X=3;Y=3;Z=150;	450	垂直方向
C	聚乙烯线(筒形)	X=2;Y=2;Z=10 000;	20 000	垂直方向

表 E.3 收集器/采样器测量的详细情况

空中喷雾飘移测量:			
收集器/采样器组 1:Y位置=5 m,Z位置=5 m,收集器类型(C)			
X 位置	-5 m	0 m	+5 m
沉积量:喷雾液,毫克或微升			
收集器/采样器组 2:Y位置=10 m,Z位置=5 m,收集器类型(C)			
X 位置	-5 m	0 m	+5 m
沉积量:喷雾液,毫克或微升			
收集器/采样器组 3:Y位置=5 m,Z位置=1.0 m,收集器类型(B)			
X 位置	-5 m	0 m	+5 m
沉积量:喷雾液,毫克或微升			
地面:			
收集器/采样器组 4:Y位置=5 m,Z位置=0.5 m,收集器类型(A)			
X 位置	-5 m	0 m	+5 m
沉积量:喷雾液,毫克或微升			
收集器/采样器组 5:Y位置=10 m,Z位置=0.5 m,收集器类型(A)			
X 位置	-5 m	0 m	+5 m
沉积量:喷雾液,毫克或微升			

前 言

本标准等同采用 ISO 22866:2005《植物保护机械 喷雾飘移的田间测量方法》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 22866:2005。

为便于使用,本标准做了如下编辑性修改:

——“本国际标准”改为“本标准”;

——删除了国际标准的前言;

——用小数点“.”替代作为小数点的“,”。

本标准的附录 A、附录 B、附录 D 是规范性附录,附录 C、附录 E 是资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国农业机械标准化技术委员会(SAC/TC 201)归口。

本标准起草单位:中国农业机械化科学研究院、中国农业大学、江苏大学、农业部南京农业机械化研究所。

本标准主要起草人:严荷荣、陈俊宝、何雄奎、吴春笃、皇才进、王忠群。

最小,但是这取决于收集面积和收集到的喷雾液量。稀释剂的量和收集器上的示踪剂的量也决定了从收集器表面上的回收率。应当事先调查以获得最佳稀释量。

荧光计的读数与溶液中示踪剂含量的关系由校准曲线确立。该校准曲线通过测定已知浓度示踪剂而获得。

注:在刻度限值范围内,该校准曲线是一条直线(例如:在“0至1 000”范围中的 $10 < X < 950$)。

根据荧光计的读数、校准曲线、收集器表面面积、喷雾液浓度、背景值(收集器与稀释液之和)和稀释剂的量,可以按公式(D.1)计算出单位面积上的喷雾液沉积量(如以微升每平方米为单位)。根据该喷雾飘移沉积量的值,可以按公式(D.2)计算出相同单位面积上喷雾飘移沉积量与田间施液量之比,来表示收集器上的喷雾飘移量的百分比。

$$\beta_{\text{dep}} = \frac{(\rho_{\text{smp}} - \rho_{\text{blk}}) \times F_{\text{cal}} \times V_{\text{dil}}}{\rho_{\text{spray}} \times A_{\text{col}}} \quad \dots\dots\dots (\text{D.1})$$

$$\beta_{\text{dep}} \% = \frac{\beta_{\text{dep}} \times 10\,000}{\beta_{\text{v}}} \quad \dots\dots\dots (\text{D.2})$$

式中:

β_{dep} ——喷雾飘移沉积量,单位为微升每平方米($\mu\text{L}/\text{cm}^2$);

$\beta_{\text{dep}} \%$ ——用百分比表示的喷雾飘移量,%;

β_{v} ——喷雾施液量,单位为升每公顷(L/hm^2);

ρ_{smp} ——样品的荧光计读数;

ρ_{blk} ——不含示踪剂的空白采样器(收集器+稀释水)的荧光计读数;

F_{cal} ——校准系数——表示荧光计读数和示踪剂浓度之间的关系——以荧光计单位刻度所对应的浓度微克每升为单位表示($\mu\text{g}/\text{L}$ 荧光计刻度单位);

V_{dil} ——用于溶解收集器收集的示踪剂的稀释液(如自来水或去离子水)的体积,单位为升(L);

ρ_{spray} ——喷雾液浓度或者在喷头处采样的喷雾液中的示踪剂的量,单位为克每升(g/L);

A_{col} ——收集器上捕捉喷雾飘移的投影面积,单位为平方厘米(cm^2)。

植物保护机械 喷雾飘移的田间测量方法

1 范围

本标准规定了植物保护机械喷雾飘移的田间测量方法。

本标准适用于大田作物用悬挂式、牵引式和自走式农用喷雾机(喷杆式喷雾机)与灌木和乔木作物(包括葡萄、啤酒花、水果)用悬挂式、牵引式和自走式农用喷雾机(包括风送式喷雾机)。

本标准也适用于手持式喷雾机或航空喷雾设备,但本标准规定的技术规范不包含这些设备试验的详细方案。

测量应在室外典型田间条件或者在规定的地面(包括草地)上进行。农作物对象包括可用喷杆式喷雾机喷洒农药的所有大田作物和园艺作物。试验时应测量并记录作物情况和基本气象条件。

本标准规定了离试验区规定距离内在施药过程中产生的喷雾飘移量的田间测量方法,以达到风险评估的目的;规定了一些标准的测量距离,用于比较不同试验的结果。

飘移量的测量涉及到下列两种情况之一:处理区域以外水平表面上的喷雾沉积量测定,或测量处理区域下风向一定距离内的气流传输雾滴的分布特性测量。水平面上的沉积用以评价污染(例如地表水污染)的风险,而气流传输雾滴的分布特性图测量用以评价吸入雾滴的风险和大田边界植物结构污染的风险。虽然不同系列试验的侧重点可能因取样阵列的选择而不同,但该标准可适用于以上两种情况。

本标准适用于必要时所进行的不同喷洒系统之间相对飘移的风险比较和评价,但是与基准喷雾系统、收集器、试验场地选择和确定相关的某些要求可能需要修改。应适当描述这些修改。

飘移量的测量与喷洒条件有关,喷洒时应尽量使喷雾区域内靶标上的沉积量达到实际施液量。因为飘移量通常表示为占施液量的比值,因此将靶标沉积的直接评价作为飘移测量过程的一部分十分重要。

2 术语和定义

下列术语和定义适用本标准。

2.1

喷雾飘移 spray drift

喷雾过程中由气流作用将农药带出靶标区的量。

注:沉积在作物或地面上然后逸散的农药,不算作喷雾飘移。飘移物的形态可能是雾滴、干的颗粒或蒸气,本标准的采样和评价只涉及雾滴的飘移。

2.2

幅宽 swath width

大田作物喷雾作业用的喷杆式喷雾机以及乔木和灌木作物用的风送式喷雾机的工作宽度。

2.3

直接喷雾区 directly sprayed area

喷雾处理的目标区域。

3 试验的基本要求

3.1 一般要求

喷雾飘移测量应包括下列过程:以规定的前进速度沿着与平均风向垂直的路线进行单程喷雾,将替