

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4183—2022

农药使用人员个体防护指南

Guidelines for personal protection of pesticide users

2022-11-11 发布

2023-03-01 实施



中华人民共和国农业农村部 发布

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。

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。

本文件由农业农村部种植业管理司提出并归口。

本文件起草单位：农业农村部农药检定所。

本文件主要起草人：刘然、黄岚、张丽英、黄修柱、张宏军、陶岭梅、环飞、周志万、负和平、艾合买提江·买买提。

农药使用人员个体防护指南

1 范围

本文件规定了农药使用人员个体防护的基本要求,以及常用个体防护装备及其配备、使用、清洗、维护、存放和回收处置。

本文件适用于指导农药使用人员的个体防护。

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 2890 呼吸防护 自吸过滤式防毒面具
- GB 6220 呼吸防护 长管呼吸器
- GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程
- GB/T 12903 个体防护装备术语
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

3 术语和定义

GB/T 12903界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

个体防护装备 **personal protective equipment**

农药使用人员为防御物理、化学、生物等外界因素伤害所穿戴、配备和使用的防护用品的总称。

[来源:GB/T 12903,3.1,有修改]

3.2

一般防护服 **working wear (overalls)**

防御普通伤害和农药污染的躯体防护用品。

[来源:GB/T 12903,10.1.2,有修改]

3.3

化学品防护服 **chemical protective clothing**

避免皮肤接触或暴露于农药,使人体免受化学农药伤害的防护用品。

注:该服装可以覆盖整个或绝大部分人体,可以提供对躯干、手臂、腿部的防护。化学品防护服可以是多件具有防护功能服装的组合,也可以和不同类型其他的防护装备相联接。

[来源:GB/T 12903,10.1.3,有修改]

3.4

围裙 **apron**

用橡胶或聚氯乙烯等材质做成的保护胸腹部免受农药污染的防护用品。

3.5

防化学品手套 **chemical protective glove**

防御手部免受农药伤害的防护用品。

[来源:GB/T 12903,8.1.25,有修改]

3.6

防化学品鞋 **chemical resistant footwear**

用单一或复合型材料做成的保护脚或腿部免受农药伤害的防护用品。

[来源:GB/T 12903,9.1.3,有修改]

3.7

呼吸防护装备 respiratory protective equipment

防御缺氧空气和农药污染物进入呼吸道的装备。

[来源:GB/T 12903,5.1.1,有修改]

3.8

过滤式防颗粒物呼吸器 air-purifying particle respirator

利用净化部件的吸附、吸收或过滤等作用除去环境空气中颗粒状有害物质的净气式防护用品。

3.9

过滤式防毒面具 air-purifying respirator

利用净化部件的吸附、吸收、催化或过滤等作用防御有毒、有害农药气体或蒸气、颗粒物(如毒烟、毒雾)等危害呼吸系统或眼面部的净气式防护用品。

3.10

长管呼吸器 long tube breathing apparatus

使佩戴者的呼吸器官与周围空气隔绝,并通过长管输送清洁空气供呼吸的防护用品。

[来源:GB/T 12903,5.1.8]

3.11

防护面罩 protective mask

(眼面部防护)保护面部和眼部的防护用品,可以直接戴在头上或者连接在防护头盔上,既可以保护眼部,还可以保护面部、喉部和颈部。

[来源:GB/T 12903,6.1.3]

3.12

防水帽 waterproof hat

防御农药透过或漏入头部的防护用品。

3.13

护目镜 goggle

戴在脸上并紧紧围住眼眶的防护用品。

[来源:GB/T 12903,6.1.4]

3.14

耳塞 ear plug

塞入外耳道内(耳内的)或戴在耳甲腔中对准外耳道口的(半耳内的)听力防护用品。

[来源:GB/T 12903,7.1.2]

3.15

耳罩 ear-muff

压在耳廓周围包围耳廓的具有降低噪声伤害的听力防护用品。

注:通常由耳壳、衬垫、头带等组成。

[来源:GB/T 12903,7.1.3]

4 农药使用人员个体防护基本要求

4.1 使用农药前,应仔细阅读标签和说明书等,了解产品的有效成分、含量、剂型、毒性分级、皮肤和眼睛刺激性/腐蚀性、致敏性、施药方法、推荐用药量及注意事项等信息,并结合上述信息以及拟使用的施药器械选择相适宜的个体防护装备。

4.2 在开启包装、配制和施用农药等相关作业中,使用人员应穿戴必要的个体防护装备。严禁用手直接接触农药,谨防农药进入眼睛、接触皮肤或吸入体内。

4.3 农药使用人员应经过安全防护培训,培训内容涵盖个体防护装备的正确选择、使用、清洗、维护、存放和回收处置。

4.4 农药的配制、施用等操作要求应执行 GB 12475 和 NY/T 1276 的相关规定。

5 个体防护装备的配备

5.1 使用农药时至少应配备最基本的个体防护装备,包括长袖上衣、长裤、鞋、防化学品手套,并应符合附录 A 表 A.1 的基本要求。实际操作过程中,可在个体防护装备的基本要求上,增加防护装备或用更有效的防护装备替代。

5.2 个体防护装备本身不应导致其他额外的风险。配备个体防护装备时,应在保证有效防护的基础上,兼顾舒适性。需要同时配备多种个体防护装备时,应考虑使用的兼容性和功能替代性,确保防护有效。

5.3 使用高毒、剧毒农药时应根据农药特性选择符合 GB 2890 或 GB 6220 的呼吸防护装备,使用对皮肤或眼睛有刺激性/腐蚀性的农药时应佩戴护目镜或防护面罩。

6 个体防护装备使用的通用要求

6.1 应使用符合标准或国家委托质检部门检验合格的个体防护装备,并严格按照说明书使用。

6.2 每次使用前,应检查防护装备是否有渗漏、撕破或磨损,如有应立即更换。

6.3 使用呼吸防护装备在装备破损或感到呼吸不畅时,应立即停止作业并更换。

6.4 个体防护装备应专用,不应与其他衣物、鞋、帽等混用;呼吸防护装备应专人专用。

6.5 农药作业项目完毕后,应按以下顺序脱摘个体防护装备:

- a) 清洗手套;
- b) 摘去头部和面部防护装备,如面罩、口罩、护目镜;
- c) 脱去防护服;
- d) 脱鞋;
- e) 脱去手套;
- f) 洗手;
- g) 有条件时淋浴。

7 常用个体防护装备的使用要点

7.1 躯体防护

7.1.1 防护服

农药使用人员应穿着覆盖绝大部分身体(包括躯干、手臂和腿部)的防护服,可为连体式或分体式(长袖上衣和长裤),也可为连帽款。可重复使用的棉或棉涤纶材质的一般防护服和经防水或防油处理的一般防护服适用于风险较低时,提供最基础的防护;当风险较高时,可作为基础防护与其他防护装备一起使用。化学品防护服适用于使用高毒或剧毒农药、对皮肤或眼睛有腐蚀性的农药等风险较高的情况。防护服的领口和袖口处应与皮肤紧密贴合。

7.1.2 围裙

进行开启农药容器、配制、装载等施药准备工作时,应在防护服外穿从胸部覆盖至膝盖的围裙,防止药液污染防护服。

7.1.3 防化学品手套

农药使用人员应穿戴防化学品手套。常见防化学品手套材质及适用范围见附录 B 表 B.1。应选用柔软有弹性、易于穿脱、尺寸合适的手套。手套应穿戴在袖口外面,且覆盖到手腕部。进行农药配制、装载及

清洗器械等操作时,应穿戴至少 30 cm 长的手套。

7.1.4 鞋

使用化学农药时,应穿防化学品鞋,如橡胶靴;使用非化学农药时,可穿覆盖脚部全部皮肤的鞋。裤腿下缘应覆盖鞋外侧。

7.2 呼吸防护

7.2.1 进行喷洒、喷雾、喷粉和熏蒸操作,特别是在密闭场所(如温室、仓库、畜厩等)作业时,应佩戴呼吸防护装备。

7.2.2 过滤式防颗粒物呼吸器一般可用于防护固体颗粒物和液体粒子。应选用 KN90、KP90 以上级别或同等过滤效率的过滤式防颗粒物呼吸器,不宜选用一次性使用医用口罩、医用外科口罩及日常防护型口罩。常见过滤式防颗粒物呼吸器类别和适用范围见附录 C 表 C.1。

7.2.3 过滤式防毒面具可以防护剧毒、高毒农药蒸汽、气体,可用于密闭场所的气雾剂或熏蒸操作、使用挥发性农药等情况。应根据所使用农药特性选择合适类型的过滤式防毒面具。常见过滤式防毒面具类别和适用范围见附录 D 表 D.1。

7.2.4 在密闭场所中把高毒、中等毒农药作为气雾剂或熏蒸剂使用时,宜佩戴携气式呼吸防护器或长管呼吸器;如药剂对皮肤或眼睛有刺激性/腐蚀性,应佩戴全面罩呼吸防护装备。

7.2.5 佩戴呼吸防护装备应将口、鼻、下颌完全包住,压紧鼻夹,使呼吸防护装备与眼面部完全贴合。

7.3 头、面部、眼睛及耳部防护

7.3.1 进行农药配制、装载、喷洒等作业时应戴宽沿防水帽。

7.3.2 开启农药容器、配制、装载、喷洒农药以及使用粉剂时应佩戴透明可视防护面罩或护目镜。

7.3.3 如使用的施药器械产生 85 dB 以上的噪声时,应佩戴耳塞或耳罩。

8 个体防护装备的清洗、维护、存放和回收处置

8.1 个体防护装备使用完毕后,应及时按照说明书进行清洗,应与其他衣物分开清洗并远离施药区域。如无特殊说明,应用中性洗涤剂和清水清洗。

8.2 应按照说明书及相关标准对个体防护装备做定期检查和维护。

8.3 出现以下情况之一的个体防护装备应判废并更换新品。

- a) 经检验或检查被判定不合格;
- b) 超过有效期;
- c) 防护功能已经失效;
- d) 使用说明书中规定的其他判废或更换条件。

8.4 个体防护装备应保存在清洁、干燥并相对固定的区域。应与农药产品、施药器械等分开存放,远离其他衣物、食物、饲料及饮用水。

8.5 一次性和被判废的个体防护装备不得再次使用,应带离作业场所,按照要求放置在指定位置。

8.6 清洗个体防护装备的废液应按国家有关规定处置,不得擅自倾倒。

附录 A

(规范性)

农药使用人员个体防护装备基本要求

农药使用人员应根据不同作业项目按表 A.1 的要求配备个体防护装备。

表 A.1 农药使用人员个体防护装备基本要求

| 农药作业项目 | 防护服 | 鞋 | 防化学品手套 | 面罩/护目镜 | 围裙 | 帽子 | 呼吸防护装备 ^a | 耳部防护装备 |
|---|-----|---|--------|--------|----|----|---------------------|--------|
| 开启包装 | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | ○ | |
| 配制/装裁 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | ○ | |
| 配制/装裁(高毒/剧毒产品) | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| 操作手持喷杆喷雾器 | √ | √ | √ | √ | ○ | √ | √ | |
| 操作有封闭驾驶舱的拖拉机 | √ | √ | √ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 操作无封闭驾驶舱的拖拉机 | √ | √ | √ | ○ | ○ | √ | √ | ○ |
| 操作弥雾机、烟雾机(大田) | √ | √ | √ | √ | ○ | √ | √ | √ |
| 操作弥雾机、热雾机、烟雾机(温室、仓库) | √ | √ | √ | √ | ○ | √ | √ | √ |
| 操作植保无人机 | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | |
| 室内滞留喷洒 | √ | √ | √ | ○ | ○ | √ | √ | |
| 施用颗粒剂、播种包衣种子 | √ | √ | √ | ○ | ○ | ○ | √ | |
| 更换喷头 | √ | √ | √ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 清洗器械、农药包装 | √ | √ | √ | ○ | √ | ○ | ○ | |
| 清洗个体防护装备 | √ | √ | √ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 注:√为必选装备,○为可选装备。 | | | | | | | | |
| ^a 呼吸防护装备的选配应综合考虑农药产品的剂型、施药方法等,具体见 7.2。 | | | | | | | | |

附录 B

(资料性)

常见防化学品手套材质及适用范围

常见防化学品手套材质及适用范围见表 B.1。

表 B.1 常见防化学品手套材质及适用范围

| 材质 | 适用范围 |
|------|--|
| 丁腈 | 适用于多数使用氯代芳香族溶剂的农药产品,包括一次性薄手套和可重复使用的厚手套 |
| 氯丁橡胶 | 具有腐蚀性的农药产品应使用此类防化手套,耐油、油脂、醇类、树脂、碱、有机酸等,但对氯代芳香族溶剂、酚类、酮类防护性差,不适用于熏蒸剂 |
| 丁基橡胶 | 耐气体和水蒸气,可用于特定种类的熏蒸剂 |



附录 C

(资料性)

常见过滤式防颗粒物呼吸器类别和适用范围

常见过滤式防颗粒物呼吸器类别和适用范围见表 C.1。

表 C.1 常见过滤式防颗粒物呼吸器类别和适用范围

| 产品遵循的标准 | 过滤级别 | 防护效率 | 适用范围 |
|--|-------|---------|-------------------------|
| GB 2626 呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器 | KN90 | ≥90.0% | 适用于过滤非油性颗粒物 |
| | KN95 | ≥95.0% | |
| | KN100 | ≥99.97% | |
| | KP90 | ≥90.0% | 适用于过滤油性和非油性颗粒物 |
| | KP95 | ≥95.0% | |
| | PK100 | ≥99.97% | |
| GB 19083 医用防护口罩技术要求 | 1级 | ≥95.0% | 适用于过滤非油性颗粒物 |
| | 2级 | ≥99.0% | |
| | 3级 | ≥99.97% | |
| NOISH 颗粒物防护口罩的选择和使用指南 | N95 | ≥95.0% | 适用于过滤非油性颗粒物 |
| | N99 | ≥99.0% | |
| | N100 | ≥99.97% | |
| | R95 | ≥95.0% | 适用于过滤油性和非油性颗粒物,防护时限 8 h |
| | R99 | ≥99.0% | |
| | R100 | ≥99.97% | |
| EN 149-2001+A1-2009 呼吸防护装置 颗粒物防护用过滤半面罩要求、测试和标记 | FFP1 | ≥80.0% | 适用于过滤油性和非油性颗粒物 |
| | FFP2 | ≥94.0% | |
| | FFP3 | ≥99.0% | |

附录 D

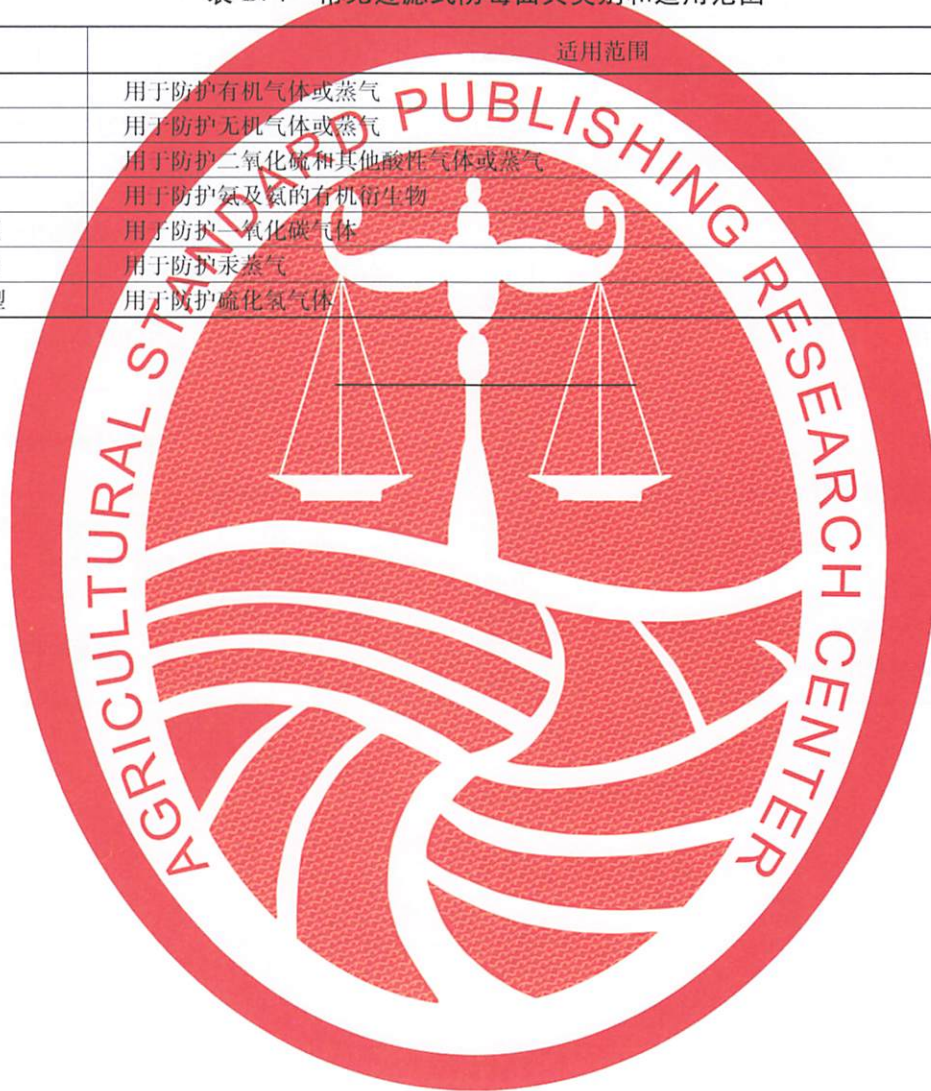
(资料性)

常见过滤式防毒面具类别和适用范围

常见过滤式防毒面具类别和适用范围见表 D.1。

表 D.1 常见过滤式防毒面具类别和适用范围

| 类别 | 适用范围 |
|--------------------|--------------------|
| A 型 | 用于防护有机气体或蒸气 |
| B 型 | 用于防护无机气体或蒸气 |
| E 型 | 用于防护二氧化硫和其他酸性气体或蒸气 |
| K 型 | 用于防护氨及氨的有机衍生物 |
| CO 型 | 用于防护一氧化碳气体 |
| Hg 型 | 用于防护汞蒸气 |
| H ₂ S 型 | 用于防护硫化氢气体 |



中华人民共和国
农业行业标准
农药使用人员个体防护指南
NY/T 4183—2022

* * *

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)

北京印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1 字数 20 千字

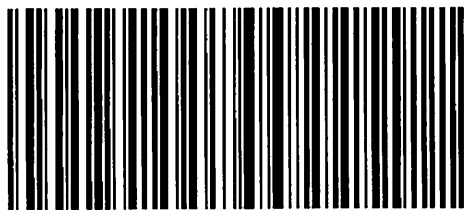
2023 年 2 月第 1 版 2023 年 2 月北京第 1 次印刷

书号: 16109·9209

定价: 32.00 元

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 59194261



NY/T 4183—2022