



中华人民共和国国家标准

GB/T 42550—2023

农业废弃物资源化利用 农业生产资料包装废弃物处置和回收利用

Resource utilization of agricultural wastes—
Disposal and recycling of packaging waste for agriculture production means

2023-05-23 发布

2023-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目次

前言 1

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类 2

5 基本原则 2

6 收集 3

7 贮存 4

8 运输 4

9 资源化利用 5

10 无害化处置 5

11 人员防护 5

12 信息管理 6

参考文献 7

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。

本文件由全国产品回收利用基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 415)提出并归口。

本文件起草单位：农业农村部农业生态与资源保护总站、中国标准化研究院、中华全国供销合作总社天津再生资源研究所、内蒙古自治区质量和标准化研究院、先正达集团现代农业科技有限公司、中国农药工业协会、北京化工大学、启迪城市环境服务集团有限公司。

本文件主要起草人：宋成军、朱平国、杜涛、丁爽、孙仁华、杨丽、宋鑫、代碌碌、王飞、宋莉、安礼如、姜业奎、孙叔宝、张桂婷、林爱军、高彦鑫、杜美琪、赵斌、蒋柠、武晓燕、王敏、赵志远、李慧、李乡超。

农业废弃物资源化利用

农业生产资料包装废弃物处置和回收利用

1 范围

本文件规定了农业生产资料包装废弃物分类、基本原则、收集、贮存、运输、资源化利用、无害化处置、人员防护和信息管理所应遵守的要求。

本文件适用于农药、兽药、肥料、饲料、种子、农机具包装废弃物和废旧地膜的回收、利用和处置。

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 3796 农药包装通则
- GB 5085.7 危险废物鉴别标准 通则
- GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物堆放（填埋）场
- GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分：通则
- GB/T 16716.4 包装与环境 第4部分：材料循环再生
- GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
- GB 18485 生活垃圾焚烧污染控制标准
- GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
- GB/T 22529 废弃木质材料回收利用管理规范
- GB/T 25175 大件垃圾收集和利用技术要求
- GB 34330 固体废物鉴别标准 通则
- GB/T 36195 畜禽粪便无害化处理技术规范
- GB/T 39171 废塑料回收技术规范
- GB/T 39196 废玻璃回收技术规范
- GB 50869 生活垃圾卫生填埋处理技术规范
- HJ/T 364 废塑料污染控制技术规范
- HJ 2042 危险废物处置工程技术导则
- SB/T 11110 废纸塑铝复合包装物回收分拣技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农业生产资料 agricultural production means
农业生产所需投入的农药、兽药、肥料、饲料、种子、地膜、农机具等。

[来源:GB/T 37680—2019,3.1,有修改]

3.2

农业生产资料包装废弃物 packaging waste of agricultural production means

农业生产资料使用后被废弃的与农业生产资料直接接触或含有内容物残余的固体包装容器、材料或成分。

注：通常包括瓶、罐、桶、袋以及废旧地膜等。

3.3

回收利用 recovery

在不危及人身安全且不污染环境条件下,将回收的包装或包装废弃物进行分类,采取不同的方式进行处理,处理方式包括材料循环再生、能源回收利用、生物降解、沼气发酵等技术与方法。

3.4

无害化处置 sanitation treatment

利用高温、好氧、厌氧发酵或消毒等技术使包装废弃物达到卫生学要求的过程以及包装废弃物填埋和焚烧的最终处理。

[来源:GB/T 36195—2018,3.1,有修改]

4 分类

根据农业生产资料类型、危害特性以及包装材质,农业生产资料包装废弃物按三级分类管理,分类见表 1。

表 1 农业生产资料包装废弃物分类

一级	二级	三级
可回收废弃物	肥料包装废弃物	纸质、塑料、金属、玻璃、木质、其他
	饲料包装废弃物	纸质、塑料、金属、玻璃、木质、其他
	种子包装废弃物	纸质、塑料、金属、玻璃、木质、其他
	农机具包装废弃物	纸质、塑料、金属、玻璃、木质、其他
	废旧地膜废弃物	塑料、其他
有害废弃物	农药包装废弃物	纸质、塑料、金属、玻璃、木质、其他
	兽药包装废弃物	纸质、塑料、金属、玻璃、木质、其他

5 基本原则

5.1 农业生产资料包装应采用减少厚度、薄膜化、削减层数、大容量包装物等方法从源头减少包装废弃物的产生量。

5.2 宜采用绿色包装,农业生产资料包装应采用水溶性高分子包装物和在环境中易降解或可降解的包装物,减少铝箔、塑料、玻璃等包装物使用。

5.3 按表 1,对农业生产资料包装废弃物实施分类贮存、分类运输和分类处置的全程分类回收利用。宜优先进行资源化利用,资源化利用以外的应进行填埋、焚烧等无害化处置。

5.4 消除农业生产资料包装废弃物所包含的残余物,清除过程应使新产生的废弃物产生量最小化。

5.5 集中回收站(点)、资源化利用单位及危险废物持证单位应建立农业生产资料包装废弃物管理台账,管理利用农业生产资料包装废弃物数量、重量、来源、回收、利用和处置等信息。

5.6 农业生产资料包装废弃物及其残余物应根据《国家危险废物名录》、GB 5085.7 和 GB 34330 确定属性,属于危险废物的应交由有相关资质的单位进行处理,不属于危险废物的按有关规定处理。列入《国家危险废物名录》附录中的属于危险废物的农业生产资料包装废弃物及其残余物,按照豁免内容的规定在相应的豁免环节实行豁免管理。

5.7 农业生产资料生产者、经营者和使用者之间,可采用押金返还制、第三方回收等多种机制模式,协商确定农业生产资料包装废弃物回收处理义务的具体履行方式。

6 收集

6.1 在农业生产资料生产企业、农业生产资料经营者、规模化种养殖基地、农业园区、农业生产资料使用大户、农民专业合作社及行政村(组)应布局建设农业生产资料包装废弃物回收站(点),远离热源、水源和生活区。

6.2 农药、兽药在使用过程中,使用者应通过反复冲洗等方式充分利用内容物和清除残余物,冲洗废水和擦拭纸应采取措施进行无害化处置。

6.3 农业生产资料使用者应及时收集农业生产资料包装废弃物,并交售至回收站(点)或经营者,不应随意丢弃农业生产资料包装废弃物,避免二次污染。

6.4 农业生产资料包装废弃物在回收场所应分类投放至不同的收集装置或容器。

6.5 农业生产资料包装废弃物回收站(点)不应无理由拒收,农业生产资料经营者不应拒收其销售农药、兽药等农业生产资料包装废弃物。

6.6 本地农业生产资料包装废弃物回收站(点)或本地政府委托的市场主体对丢弃在田间地头等地的农业生产资料包装废弃物进行回收。

6.7 可回收物宜交售至可回收物回收服务点或者其他可回收物回收经营者。

6.8 塑料、玻璃、木质等可回收农业生产资料包装废弃物的回收还应符合 GB/T 39171、GB/T 39196、GB/T 22529 的相关要求。

7 贮存

7.1 一般要求

7.1.1 贮存可分为临时收集点暂存、定点收贮站中转贮存和收贮处置场所集中贮存,应根据类别不同分别设立相应的贮存场所。

7.1.2 贮存场所的设置应满足相关环境保护和安全生产标准的要求,严防二次污染和中毒事故发生。

7.1.3 不同种类的农业生产资料包装废弃物应分区贮存、分别堆放,农药、兽药等有害包装废弃物在存放前应进行捆扎、打包(袋装、桶装等),堆放整齐,应在贮存设施或容器醒目位置进行危害性标识,环境保护图形标志、警示牌按照 GB 15562.2 执行,标识部位按照 GB 3796 执行。

7.1.4 贮存的包装废弃物应及时转运,贮存时间不宜超过 1 年。

7.1.5 贮存场所应是封闭或半封闭结构,应设有防晒、防雨、防火、防雷、防盗、防扬散、防流失、防渗漏、防高温等措施,避免露天堆放,应有观察窗口,并配备称量、通风、照明、消防、防护等通用设备设施,应由专人管理。

7.1.6 应定期对贮存场所进行清理、消毒,对设备设施进行检查,对仓库内有毒有害气体(如一氧化碳、

二氧化硫、氯化氢、氨气等)浓度和温湿度进行监测预警,发现异常及时处理,确保设施有效、贮存安全。

7.1.7 应避免潮湿和阳光直射,不应与易燃、易爆或腐蚀性物质混合贮存,并使儿童等未成年人不能触及。

7.2 特殊要求

不同材质包装废弃物贮存还需符合下列要求。

a) 纸质农业生产资料包装废弃物:

- 1) 纸质材料不宜贴地或贴墙堆放,应距离地面和墙面 15 cm 以上;
- 2) 应采用不宣传热、传湿的材料,如木质或塑料的托架;
- 3) 多雨潮湿季节应勤倒货位,防止纸质受潮发霉;
- 4) 应配备防虫灯等灭虫设备,防止纸质被虫蛀污染;
- 5) 不应与含有酸、碱、盐、水泥等腐蚀性物质的物品堆放在一起;
- 6) 在接触有害纸质包装废弃物时,应采取必要的防中毒措施。

b) 塑料农业生产资料包装废弃物:

- 1) 堆放高度不宜太高,防止底部压力过大;
- 2) 多雨潮湿季节应勤倒货位,防止塑料发霉老化;
- 3) 不应与含有强腐蚀性物质的物品堆放在一起;
- 4) 在接触有害塑料包装废弃物时,应采取必要的防中毒措施。

c) 玻璃农业生产资料包装废弃物:

- 1) 应在存放前进行必要的包装,防止玻璃破碎遗散;
- 2) 堆放高度不宜太高,防止底部压力过大;
- 3) 应根据需要设置垫板或托架,以保证堆放稳固;
- 4) 在接触有害玻璃包装废弃物时,应采取必要的防中毒措施。

d) 木质农业生产资料包装废弃物:

- 1) 一般采用干存法贮存;
- 2) 应采取适当方法进行防腐朽和防虫蛀处理;
- 3) 必要时应进行苫垫防护;
- 4) 在接触有害木质包装废弃物时,应采取必要的防中毒措施。

8 运输

8.1 可根据《国家危险废物名录》附录中规定的运输豁免环节实行豁免管理的农药包装废弃物,可按照普通货物进行运输。

8.2 运输过程中应打包压实,采用封闭的运输工具,运输工具应满足防雨、防渗漏、防遗撒要求,防止造成环境污染。

8.3 不应与易燃、易爆或腐蚀性物质混合运输。

8.4 在装卸、运输过程中应确保包装完好,无遗撒。

8.5 运输工具在运输途中不应超高、超宽、超载。

9 资源化利用

9.1 一般要求

9.1.1 应委托具备专业技术能力的专业化服务机构优先以回收方式进行综合利用。

9.1.2 资源化利用宜通过重复使用和回收利用等技术与方法进行,对于可重复使用的包装废弃物应优先重新加以利用,对于可回收利用的包装废弃物应采用合理的技术与方法进行再生处理。

9.1.3 资源化利用后的产物应根据 GB 34330、GB 5085.7 确定其属性,按照相应的属性进行管理。

9.1.4 农药、兽药等有害包装废弃物资源化利用不应用于制造餐饮用具、医疗器械、玩具、文具等产品,防止危害人体健康。

9.1.5 资源化利用单位不应倒卖农药、兽药等有害包装废弃物。

9.2 重复使用

9.2.1 当包装废弃物的物理性能和技术特征在常规可预见的使用条件下可往返或循环使用时,可通过洗涤、维护等操作保持原功能,并加以重新利用。

9.2.2 封装用的包装物、捆绑物和遮盖物应多次重复使用;发现存在安全隐患的,应当维修或者更换。

9.2.3 依据 GB 34330,重复使用于原用途的农业生产资料包装不按照固体废物管理。

9.3 再生利用

9.3.1 农业生产资料包装废弃物容易识别、分离和归类,可采取机械处理再生、化学处理再生有效技术措施,按确定的成分含量再生成为符合标准要求或具有使用价值的产品时,应以材料循环再生的方式再生利用。具体应符合 GB/T 16716.4 的要求。

9.3.2 农业生产资料包装废弃物中的产品残留物不易清除,或其本身不易识别、分离或归类,并且含有一定量的有机物,能够通过燃烧获得有效热量时,应以能量回收的方式回收利用。具体应符合 GB/T 16716.1的要求。

9.3.3 农业生产资料包装废弃物中没有混入有害有毒物质,且其成分中含有植物纤维或可降解材料,可在有氧环境中通过生物降解进行处理。具体应符合 GB/T 16716.1 和 GB/T 36195 的要求。

9.3.4 塑料、玻璃、木质、纸质农业生产资料包装废弃物再生利用应符合 GB/T 25175 的规定,塑料再生利用过程的污染控制应符合 HJ/T 364 的规定。

9.3.5 对于多种材料复合而成的农业生产资料包装废弃物(纸铝塑复合包装物),可通过专用设备将两种或两种以上的材料进行分离后,再按照 SB/T 11110 要求进行处理。

10 无害化处置

10.1 资源化利用以外的农业生产资料包装废弃物应进行焚烧、填埋等无害化处置,宜优先选择焚烧处置技术。

10.2 根据《国家危险废物名录》附录中规定的处置豁免环节实行豁免管理的农药包装废弃物,其按照生活垃圾进行填埋或者焚烧处置,填埋技术应符合 GB 50869 的要求,焚烧污染控制应符合 GB 18485;按照危险废物进行焚烧或填埋时,预处理技术和处置技术应符合 HJ 2042,焚烧污染控制应符合 GB 18484,填埋污染控制应符合 GB 18598。

11 人员防护

- 11.1 从事农药、兽药等农业生产资料包装废弃物收集和经营单位应定期对作业人员进行安全处置和回收利用操作技术培训。
- 11.2 有害农业生产资料包装废弃物事故应急救援人员应定期接受相关管理部门或有资质机构进行有毒有害废弃物分类、回收、处置、利用及应急处理相关知识和技能培训。
- 11.3 有害农业生产资料包装废弃物的收集、运输、处置等过程中,作业人员应配备必要的个人防护装备,如防护手套、护目镜、防护服、防护面具或口罩等。
- 11.4 作业结束后,应及时清洗手、脸,有条件者宜淋浴,及时清洗、维修或更换防护设备。

12 信息管理

- 12.1 农业生产资料包装废弃物回收站(点)应建立回收利用电子台账,在单位内部转运、不同单位间转移应有记录,包括但不限于农业生产资料包装废弃物的来源、名称、种类、形态、回收处置日期及数量、经办人员、去向等信息。
- 12.2 农业生产资料包装废弃物无害化处置和资源化利用单位应建立入库、出库和转运电子台账,包括但不限于农业生产资料包装废弃物的来源、名称、种类、形态、入库日期及数量、出库日期及数量、回收处置方式及数量、交易情况、经办人员等信息。
- 12.3 农业生产资料包装废弃物电子台账资料宜设专人管理,记录应当完整、准确。
- 12.4 农业生产资料包装废弃物台账资料应至少保存 2 年,对于已有专项台账要求的农业生产资料包装废弃物,应执行其专项台账要求。

参 考 文 献

[1] GB/T 37680—2019 农业生产资料供应服务 农资配送服务质量要求

[2] 中华人民共和国国务院令.《农药管理条例》(第 326 号),2017 年 2 月.

[3] 第十三届全国人民代表大会常务委员会.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,2020 年 4 月.

[4] 第十三届全国人民代表大会常务委员会.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,2018 年 8 月.

[5] 中华人民共和国农业农村部,工业和信息化部,生态环境部,市场监管总局令.《农用薄膜管理办法》(第 4 号),2020 年 7 月.

[6] 中华人民共和国农业农村部,生态环境部令.《农药包装废弃物回收处理管理办法》(第 6 号),2020 年 8 月.

[7] 生态环境部,国家发展和改革委员会,公安部,交通运输部,国家卫生健康委员会令.《国家危险废物名录(2021 年版)》(第 15 号),2020 年 11 月.

[8] 农业农村部办公厅.《关于肥料包装废弃物回收处理的指导意见》(农办农〔2020〕3 号),2020 年 1 月.
