



中华人民共和国国家标准

GB 46032—2025

储粮化学药剂管理与使用规范

Specification on pesticide management and usage for stored grain

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件由国家粮食和物资储备局提出并归口。



储粮化学药剂管理与使用规范

1 范围

本文件规定了储粮化学药剂的分类、管理要求和使用要求等。
本文件适用于粮油仓储单位储粮化学药剂的管理与使用。

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 2626 呼吸防护 自吸过滤式防颗粒物呼吸器
GB 3796 农药包装通则
GB 4838 农药乳油包装
GB 6220 呼吸防护 长管呼吸器
GB 12268 危险货物品名表
GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程
GB/T 16556 自给开路式压缩空气呼吸器
GB/T 29890 粮油储藏技术规范
LS/T 1201 磷化氢熏蒸技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

储粮化学药剂 **pesticide for stored grain**

在粮食储藏中,用于防治危害粮食、仓房和储粮设备设施的害虫、螨类、鼠类和有害微生物的化学药剂。

3.2

储粮熏蒸剂 **fumigant for stored grain**

在特定的温度和压力下,能够形成足够的气态浓度致死储粮有害生物的化学药剂。

3.3

储粮防护剂 **protectant for stored grain**

储粮保护剂

谷物保护剂

通过触杀、胃毒、驱避等方式防治储粮有害生物的高效低毒且持效期较长的化学药剂。

3.4

储粮防霉剂 **mould inhibitor for stored grain**

为抑制高水分粮霉菌的发生发展,避免发热、霉变,进行紧急处理时所采用的化学药剂。

注:如丙酸、正丁醇等。

3.5

空仓与器材杀虫剂 insecticide for empty warehouse and equipment

用于储粮仓房、仓储器材和设备杀虫、防虫(包括布设防虫线等)的化学药剂。

4 分类

储粮化学药剂按药剂的使用范围和防治对象分为:储粮熏蒸剂、储粮防护剂、储粮防霉剂、杀鼠剂以及空仓与器材杀虫剂。

5 管理要求

5.1 采购

5.1.1 采购的储粮化学药剂应具有农药登记证号、产品质量检验合格证,应合法生产,有完整包装、标签和使用说明书(见《农药标签和说明书管理办法》),应符合 GB 3796 和 GB 4838 的规定。不应采购国家明令淘汰、禁止使用和无质量检验合格证的储粮化学药剂。

5.1.2 使用单位应结合粮食存量和用药量制定储粮化学药剂采购计划,采购人员应掌握储粮化学药剂基本知识。购买属于剧毒化学品的储粮化学药剂,应按公安机关相关要求办理许可手续。

5.2 运输

5.2.1 运输列入 GB 12268 品名表的储粮化学药剂,承运单位和承运人应具备国家认定的从事危险化学品运输的资质,并按照国家相关法规的规定从事运输工作。

5.2.2 运输车船应具备易清洗、耐腐蚀、坚固的贮器,以及必要的消防器材、急救药箱,并标识“危险品”等标志。运输的储粮化学药剂应密闭并稳固放置,包装有破损、标志不规范的储粮化学药剂不应装运。压缩气体和液化气体药剂运输时应盖好钢瓶上的安全帽。

5.2.3 交运双方、运收双方应清点运输药剂的品种、数量,并签字确认。

5.2.4 押运员应熟悉运输危险化学品的安全要求和储粮化学药剂的性能,并按规定携带安全有效的防护用具随车同行。

5.2.5 在运输过程中,如发现药剂丢失、泄漏等情况,应及时按规定向当地相关部门报告。

5.2.6 没有列入 GB 12268 品名表的储粮化学药剂的运输,按一般货物通过厢式车辆进行运输。

5.3 装卸

5.3.1 装卸人员应由身体健康、了解储粮化学药剂安全装卸知识的成年人担任。

5.3.2 装卸人员应穿防护服和防滑防静电鞋,佩戴适宜的防护用品。

5.3.3 储粮化学药剂装卸应按照国家相关法律法规的规定和储粮化学药剂注意事项进行装卸。装卸过程应保持包装完好,多品种化学药剂应分别码放。装卸时应轻装轻卸,不应摔、滚、翻、抛、拖、拉、摩擦和撞击。装卸作业时不应抽烟、饮酒和进食,不应用手擦嘴、脸、眼睛,不应赤膊作业。

5.3.4 装卸完毕,应及时用肥皂(或洗涤剂)洗净面部和手部,用清水漱口,清洗防护用具。

5.4 储存

5.4.1 库房



5.4.1.1 储粮化学药剂应存放在专用库房,不应使用窑洞、地下室、燃料库、器材库储存药剂。

5.4.1.2 库房应建在距离办公区、居住区、水源地至少 30 m 外,库房内货架应高于地面 0.2 m 以上,并

有消防通道。

- 5.4.1.3 门口应有“药品库”“有毒”和按国家有关危险品标识的标准和相关规定标写的警示牌。
- 5.4.1.4 整体结构应坚固,应安装牢固的防盗安全设施。
- 5.4.1.5 应不渗漏、防高温、防潮湿、地面平滑易清洗。
- 5.4.1.6 应具备避光、遮雨等防护功能,门内外配备必要的消防器材。
- 5.4.1.7 库房内通风、照明、消防等设施 and 防护用具,应定期维护使其处于良好状态。
- 5.4.1.8 应保持阴凉干燥,并配备通风设施和防爆照明灯,电源开关应设在进门口附近,不应使用暖气装置。
- 5.4.1.9 应安装视频监控设备,并保证正常使用。

5.4.2 存放

- 5.4.2.1 存放的储粮化学药剂应有完好无损的包装和标志。
- 5.4.2.2 不同种类的药剂应分别存放,避免阳光直射,保持通风良好。气瓶应直立放置整齐。

5.4.3 人员与保管制度

- 5.4.3.1 应由两名人员保管,保管人员应掌握储粮化学药剂基本知识。
- 5.4.3.2 药剂存储期间保管人员每月应对药剂进行盘点,检查药剂存放是否符合 5.4.2 的要求,并保持库房整洁。
- 5.4.3.3 实行双人、双锁、双账的收发制度,双锁钥匙分别由两名保管员掌管,收发储粮化学药剂时应由两人共同参加。
- 5.4.3.4 实行储粮化学药剂验收、入库和出库登记制度,建立储粮化学药剂库存台账,做到账实相符。具体要求包括:

- 入库时应按照 5.1.1 的规定进行验收,并将入库的储粮化学药剂品名、商标、规格、生产厂家、质量保证期、数量等情况记入储粮化学药剂库存台账;
- 领用储粮化学药剂,应填写储粮化学药剂领用单,并经单位主管负责人批准,及时在台账上记载储粮化学药剂出库情况;
- 应先领用和使用临近质量保证期的药剂,过质量保证期、经检测失效的储粮化学药剂应单独存放并醒目标注;
- 已领用出库而未用完的储粮化学药剂和装化学药剂的钢瓶应及时退回药品库进行妥善保管,应在储粮化学药剂库存台账记载,不应随处乱放。

5.5 报废、散溢、包装物和残渣的处理

5.5.1 报废及处理

- 过质量保证期、无法识别品名、经农药检测机构检测失效和淘汰的药剂按下列规定处理:
- 过质量保证期的储粮化学药剂的处理,见《农药管理条例》的规定;
 - 经国家认可的技术部门检测失效的化学药剂和淘汰的药剂,应由具备化学药剂处理资质的单位处理或送回原生产厂处理;
 - 无法识别品名的储粮化学药剂,经国家认可的技术部门检测确定品名后,质量合格可正常使用,质量不合格应按上述规定处理。

5.5.2 散溢的处理

散溢的药剂立即按下列规定妥善处理:

- 液态药剂散溢应用锯木屑、干土或粒状吸附剂吸收清理；固态储粮化学药剂散溢应及时清扫，包装好置于药剂库指定位置并注明情况尽快施用，或降等降级合理使用；
- 散溢的药剂高毒且量大时，应由环保部门认可的具备化学药剂处理资质的单位处理或送回原生产厂处理；
- 进入散溢泄漏处理现场的人员应佩戴必要的个人防护器具。

5.5.3 包装废弃物的处理

5.5.3.1 储粮化学药剂包装废弃物应集中封存，不应作为他用。

5.5.3.2 储粮化学药剂包装废弃物处理见《农药包装废弃物回收处理管理办法》的规定。

5.5.4 熏蒸后药剂残渣处理

磷化铝施药熏蒸后的残渣处理，应按其农药产品标签的规定执行，或按 LS/T 1201 的规定执行。其他熏蒸剂应按有关规定执行。

6 使用要求

6.1 总体使用要求

粮食储藏过程中使用的储粮化学药剂应符合 5.1.1 的要求，使用时应按国家有关法律法规文件要求、有关操作规程以及药剂使用说明执行。

6.2 分类别使用要求

6.2.1 储粮熏蒸剂的使用

磷化氢熏蒸杀虫应按 LS/T 1201 执行，其他熏蒸剂应按国家有关法律法规文件要求或药剂使用说明书使用。

6.2.2 储粮防护剂、储粮防霉剂、杀鼠剂的使用

按国家有关法律法规文件要求或药剂使用说明书使用。

6.2.3 空仓与器材杀虫剂的使用

限用于储粮仓房、器材、加工厂、运输工具、露天储粮覆盖物等防治害虫及布置防虫线，按国家有关法律法规或药剂使用说明使用。

6.3 使用储粮化学药剂的安全防护

6.3.1 人员要求

6.3.1.1 应由掌握储粮化学药剂知识和储粮有害生物防治知识、技术熟练、有组织能力的人员负责指挥。作业人员应经过专业技术培训，了解药剂性能，掌握施药技术和呼吸防护用品使用方法。没有安全熏蒸技术条件的单位，应请专业化服务组织和有资质的人员进行熏蒸。

6.3.1.2 有心脏病、肝炎、肺病、贫血、皮肤病、皮肤破伤患者，患有恐高症的人员，怀孕期、哺乳期、月经期的妇女，未成年人和经医生诊断认为不适合从事涉及有毒气体或化学药剂工作的人员，均不应参加作业。

6.3.1.3 发放药剂、熏蒸施药、处理残渣和开仓放气等作业应由 2 名以上操作人员轮流进行，与毒气接触的人员在作业前后不应饮酒；作业时不应吸烟、喝水、进食；从事磷化氢熏蒸作业后，一天内不应食用

高蛋白、高脂肪食物。

6.3.2 设备、设施、器材要求

6.3.2.1 接触和使用熏蒸剂、挥发性药剂时,应选用符合 GB/T 16556 要求的呼吸器。接触和使用颗粒状无挥发性药剂时,应选用符合 GB 2626 要求的防颗粒物呼吸器。

6.3.2.2 熏蒸的粮仓(粮堆、垛)应密闭,防止熏蒸剂外漏。仓内粮情测控系统、智能控制系统以及通风口应采取防护措施,仓房气密性不符合要求时应采取密封措施。

6.3.2.3 在施药现场外临时放置的药剂及施药器械,应由专人看管。

6.3.2.4 熏蒸用的器材、用品使用后,应洗净并妥善保存备用,不应改作他用。喷雾器等器械使用后,应洗净晾干保存。

6.3.3 施药前后要求

6.3.3.1 熏蒸作业人员在分药、施药、散气和处理残渣等过程中,应佩戴符合 GB/T 16556 或 GB 6220 要求的、型号合适的呼吸器,穿戴安全防护服。

6.3.3.2 每次作业后应立即用肥皂彻底清洗手、脸并用清水漱口。熏蒸操作人员在工作完毕后应洗澡、更换衣服、鞋袜,换下的污染衣物应送到无人的地方散气并清洗处理后,方可携入室内。

6.3.3.3 每次施药后应及时清点剩余药剂、空的药罐/瓶、熏蒸器具,并按 5.4.3.4 执行。

6.3.3.4 药剂使用单位应对经常接触化学药剂的人员每年进行 1 次职业健康检查。

6.3.4 施药作业要求

6.3.4.1 施药作业时应由专人负责清点施药作业人数,封门时应确认所有进仓人员已全部出仓。不应在夜间或大风大雨天气进行施药或散气作业。

6.3.4.2 施用储粮化学药剂的区域,应设置“禁止入内”“有毒”等警示标识。熏蒸作业时,从开始施药到处理完残渣残液期间,应在粮仓四周设立警戒线,警戒线距离熏蒸仓房至少 20 m,并设立明显警示标识。磷化铝等熏蒸药剂施药后应按 LS/T 1201 的要求进行专人值班和检查。

6.3.4.3 施用熏蒸药剂时注意:

- 无特殊情况,不允许人员进入仓内;人员进入时,应有 2 人以上参与,并采取必要的防护措施,防止发生中毒或缺氧窒息事故;
- 进行帐幕熏蒸,盛药器皿上方应留有一定空间,以利于气体的扩散;
- 施药结束后应切断仓内不具备防爆、防腐蚀功能电器的电源;
- 磷化铝熏蒸时,应严防粮仓漏雨或帐幕内结露,以免水滴滴入药剂引起火灾,同时应严格控制单点施药量,防止自燃。

6.3.4.4 施用除储粮熏蒸剂以外的储粮化学药剂时,应按 GB 12475 执行,并注意:

- 药液应随用随配,一次用完;
- 施用时,工作人员应穿工作服,戴风镜、口罩(浸以 5%~10%小苏打溶液)、手套,不应用手直接接触药剂。

6.3.5 作业时间要求

6.3.5.1 施用熏蒸剂时,施药人员涉及有毒气体环境下作业的时间,每人每次不应超过 30 min,每人每天不应超过 2 次。

6.3.5.2 施用储粮防护剂或空仓与器材杀虫剂时,施药人员每人每次工作时间不应超过 90 min,每人每天累计不应超过 3 h。

6.3.5.3 施用药剂后的密闭时间和散气通风时间应符合 GB/T 29890 的规定。

6.3.5.4 施药人员作业时出现不良反应,不应继续施药。

6.3.5.5 施药人员作业结束后应适当休息。

6.4 使用过程中或遇意外紧急情况时的处理

6.4.1 仓储单位应根据本单位使用储粮化学药剂的危险性,按照国家相关法律法规,编制适用于本单位的储粮化学药剂事故应急救援预案,减少化学药剂及废弃物的无组织排放。

6.4.2 发生储粮化学药剂中毒事故或发生人身伤亡事故时,应及时抢救,并按照国家有关规定处理。

6.4.3 发生磷化铝燃爆事故时,应采用干沙覆盖灭火,或用干粉灭火器灭火,不应用水浇,并立即通知当地消防救援机构。发生熏蒸剂泄漏事故影响公共安全、环境安全、人身安全时,应立即通知当地公安、消防救援、环保、卫生健康等相关部门,组织工作人员和附近居民疏散到安全处并立即采取必要措施处理。

7 记录

应对储粮化学药剂的采购、储存、使用、处理形成记录。记录存档期应不少于 3 年。

参 考 文 献

- [1] 农药标签和说明书管理办法 2017 年 8 月修订(中华人民共和国农业部令 2017 年第 7 号)
 - [2] 农药管理条例 2017 年 2 月修订(中华人民共和国国务院令 第 677 号)
 - [3] 农药包装废弃物回收处理管理办法 2020 年 8 月发布(中华人民共和国农业农村部 生态环境部令 2020 年第 6 号)
-

