

ICS 65.020.01
B 20
备案号: 23607—2008

LS

中华人民共和国粮食行业标准

LS 1212—2008

储粮化学药剂管理和使用规范

Guideline of pesticide management and application for stored grain

2008-04-22 发布

2008-05-01 实施

国家粮食局 发布

前 言

本标准全文强制标准。

本标准由国家粮食局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家粮食储备局成都粮食储藏科学研究所、国家粮食局流通与科技发展司、四川省粮食局、重庆铜梁国家粮食储备库。

本标准主要起草人：严晓平、吴子丹、唐柏飞、兰盛斌、黎万武、周浩、郭道林、林凤刚、靳祖训、杨浩然、陶诚、王亚南、杨健、谢令德、杨自力、胡毅、丁建武、许胜伟、沈宗海、蒋天科。

储粮化学药剂管理和使用规范

1 范围

本标准规定了储粮化学药剂的术语和定义、分类、管理和使用要求。

本标准适用于储粮化学药剂的采购、运输、装卸、储存、废弃物处理和使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

- GB 2626 呼吸防护用品 自吸过滤式防颗粒物呼吸器
- GB 2890 过滤式防毒面具通用技术条件
- GB 3796 农药包装通则
- GB 4838 农药乳油包装
- GB 6220 长管面具
- GB 7794 职业性急性有机磷农药中毒诊断标准及处理原则
- GB 7797 职业性急性磷化氢中毒诊断标准及处理原则
- GB 7806 职业性接触性皮炎诊断标准及处理原则
- GB 11510 职业性急性拟除虫菊酯中毒诊断标准及处理原则
- 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 17916 毒害性商品储藏养护技术条件
- LS/T 1201 磷化氢环流熏蒸技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

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、螨类和有害微生物的化学药剂。

3.2

熏蒸剂 fumigant

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 stored grain protectant

通过触杀、胃毒、忌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。也称储粮保护剂、谷物保护剂。

3.4

空仓与器材杀虫剂 insecticides used for empty warehouse and equipments

用于储粮仓房、仓储器材、设备杀虫、防虫(包括布设防虫线等)的化学药剂。

4 分类

- 4.1 储粮化学药剂按其防治对象分为:储粮熏蒸剂、储粮防护剂、防霉剂以及空仓与器材杀虫剂。
- 4.2 储粮化学药剂按其主要成分分为:无机化学药剂和有机化学药剂。

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或农药临时登记证号、农药生产许可证号或农药生产批准文号、产品质量检验合格证,有完整包装、标志和使用说明书,应符合 GB 3796 和 GB 4838 要求;不应采购国家明令淘汰、禁止使用和经检验不合格的储粮化学药剂。

5.1.2 使用单位应有采购储粮化学药剂计划,采购数量不宜超过上年度药剂使用量的 150%。采购人员应为经过专业培训,并掌握储粮化学药剂基本知识的专职人员。购买属于剧毒化学品的储粮化学药剂,应到公安机关办理相关许可手续。

5.2 运输

5.2.1 运输列入 GB 12268 公布的储粮化学药剂,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。

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;闪点低于 61℃ 的易燃药剂要采用有金属贮器的运输工具;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安全要求,并按规定携带防毒面具随车同行。运输途中停留休息时,应离居民区、医院、学校以及人员密集的公共场所 200 m 以外。运输过程中不应抽烟、喝酒,进食前应脱去工作服,洗净手和脸并用清水漱口。

5.2.5 在运输过程中,如发现药剂丢失,应及时报告承运单位负责人和当地公安机关,并协助公安机关妥善处理。

5.3 装卸

5.3.1 装卸人员应选用身体健康、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,佩戴手套和相应的防毒口罩或面具。

5.3.3 储粮化学药剂装卸应在专业技术人员指导下按照国家相关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,严禁摔、滚、翻、抛、拖、拉、摩擦和撞击。装卸作业时不应抽烟、喝酒和进食,不应用手擦嘴、脸、眼睛,禁止赤膊作业。

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 储粮化学药剂应有专用库房储存,不允许使用窑洞、地下室、燃料库、器材库储存药剂。

5.4.1.2 应建在距离办公区、居住区、水源地至少 30 m 处,库房标高应高于 50 年一遇洪水水位 1 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,应安装牢固的安全设施,达到防盗的目的。

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 应安装避光、遮雨棚等防护设施,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。
- 5.4.2 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,检验用的化学试剂不能存放在储粮化学药剂药品库内。
- 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;闪点低于61℃的易燃药剂应与其他药剂分开,并有阻燃材料分隔。
- 5.4.3 人员与保管制度
- 5.4.3.1 应有两名保管人员,保管人员应掌握储粮化学药剂基本知识和安全知识,经过专业培训并取得粮油保管员上岗资格证。
- 5.4.3.2 保管人员1年至少2次对药剂进行盘点,检查药剂存放是否符合5.4.2规定,并保持库房整洁。
- 5.4.3.3 实行双人、双锁的收发制度,双锁钥匙分别由两名保管员掌管,收发储粮化学药剂时须由两人共同参加。
- 5.4.3.4 实行储粮化学药剂验收、入库和出库登记制度,做到账实相符:
- 入库时应按照GB 17916的规定进行验收;
 - 领用储粮化学药剂,应由单位主管负责人审批;
 - 应先领用和使用临近保质期的药剂;
 - 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,登记备案,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
- 5.5.1.1 过期、无法识别品名、经国家指定技术部门检测失效和淘汰的药剂要及时上报并按有关规定处理。
- 5.5.1.2 过期的储粮化学药剂,经国家指定技术部门检测确认仍有效,可降等降级合理使用。
- 5.5.1.3 经国家指定技术部门检测失效的化学药剂和淘汰的药剂,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。
- 5.5.1.4 无法识别品名的储粮化学药剂,经国家指定技术部门检测后,质量合格可正常使用,质量不合格按5.5.1.2和5.5.1.3处理。
- 5.5.2 散溢的处理
- 5.5.2.1 散溢的药剂应立即妥善处理。
- 5.5.2.2 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。
- 5.5.2.3 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。
- 5.5.2.4 进入散溢泄漏处理现场的人员必须佩戴必要的个人防护器具。
- 5.5.3 包装物的处理
- 5.5.3.1 储粮化学药剂包装物应集中封存,严禁作为它用。
- 5.5.3.2 集中封存的包装物返还给原生产厂回收利用,或按以下方式处理:
- 金属包装物无害化处理后作废品处理;
 - 玻璃类包装物毁坏后,运至远离水源和人畜居住区至少50m的僻静地方深埋处理;
 - 其他包装物,运至远离水源和人畜居住区至少50m的僻静地方焚烧后深埋处理。

5.5.4 熏蒸反应后药剂残渣的处理

按国家有关规定及时进行无害化处理。

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 5.1.2 的要求,使用时应按国家颁布的相关条例、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 熏蒸剂的使用

磷化铝熏蒸杀虫按 LS/T 1201 执行,其他熏蒸剂按国家颁布的相关条例或药剂使用说明使用。

6.2.2 储粮防护剂、防霉剂的使用

按国家颁布的相关条例或药剂使用说明使用。

6.2.3 空仓与器材杀虫剂的使用

限于储粮仓房、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,按国家颁布的相关条例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 施药应经单位相关负责人批准,由技术熟练、有组织能力并取得国家认可的相关资质的技术人员负责指挥;作业人员应经过专业技术培训,了解药剂性能,掌握施药技术和防毒面具使用方法。

6.3.1.2 有心脏病、肝炎、肺病、贫血、皮肤病、皮肤破伤患者,怀孕期、哺乳期、月经期的妇女,未满 18 周岁的少年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两名以上操作人员轮流进行,与毒气接触的人员在作业前后禁止饮酒;操作时禁止吸烟、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 接触和使用中、低毒挥发性药剂时,应选用符合 GB 6220 要求的防毒口罩和符合 GB 2626 要求的防微粒口罩;接触、使用熏蒸剂时,应选用符合 GB 2890 要求的防毒面具。

6.3.2.2 熏蒸的粮仓(粮堆、垛)应密闭,防止熏蒸剂外漏。

6.3.2.3 在施药现场外临时放置的药剂及施药器械,应有专人看管。

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,不应改作它用;喷雾器等器械使用完后,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、投药、散气和处理残渣等过程中,应戴具有防毒性能、型号合适的防毒面具,穿工作服,戴手套。作业完毕后应将滤毒罐使用人姓名、使用日期、熏蒸剂名称和在熏蒸剂中使用时间等进行记录。

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 每次施药后及时清点剩余药剂,并按 5.4.3.4 执行。

6.3.3.4 药剂使用单位应定期对经常接触化学药剂的人员进行身体健康检查。

6.3.4 施药作业要求

6.3.4.1 施药作业时应有专人负责清点施药作业人数,封门时要确认所有进仓人员已全部出仓。禁止在夜间或大风大雨天气进行施药或散气。

6.3.4.2 施用熏蒸剂或高毒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,要在粮仓四周设立警戒线,安装警示灯。采用磷化氢或其他熏蒸剂熏蒸时,警戒线距离熏蒸仓房至少 20 m;并设立明显警示标志,防止非操作人员以及畜禽靠近;在投药后 24 h 内应有 2 人值班,检查施药仓房有无漏气、冒烟、燃爆等现象;值班人员应了解储粮化学药剂安全使用知识并备有防毒面具、消防器材和报警联络设备。

6.3.4.3 应用磷化铝或磷化锌熏蒸时应注意的事项:

- 应切断仓内电源;
- 无特殊情况,不允许人员进入仓内;人员必须进入时,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,进仓人员不准穿戴铁钉的鞋,使用的金属器皿要严防撞击,以避免产生火花,引起燃烧爆炸;
- 要严防粮仓漏雨或帐幕内结露,以免水滴滴入药剂引起火灾,同时要严格控制单点施药量,防止自燃;
- 采用仓内施药时,磷化铝或磷化锌容器的开启和药剂的分装应先在室外进行;
- 进行帐幕熏蒸,盛药器皿上方应留有一定空间,以利气体的扩散;
- 进行磷化锌酸式投药时,应将浓硫酸慢慢倒入水中,并不断搅拌,严禁将水倒入浓硫酸中;应待硫酸溶液温度降到 35℃ 以下,再投放磷化锌药包,气温超过 37℃ 时应停止施用磷化锌,以防燃爆。

6.3.4.4 应用储粮化学防护剂时,应按 GB 12475 执行:

- 杀螟硫磷、马拉硫磷、敌敌畏、辛硫磷、敌百虫遇水能缓慢分解,药液应随用随配,一次用完;
- 粮面上悬挂浸药布条杀虫时,施药前应在粮面上铺麻袋、草帘等以防止药液滴入粮堆;
- 布设防虫线、施用储粮防护剂和空仓、器材、工具杀虫时,工作人员要穿工作服,戴风镜、口罩(浸以 5%~10% 小苏打溶液)、手套,严禁用手直接接触药剂。

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次应少于 30 min,每人每天累计一般不应超过 1 h。

6.3.5.2 施用储粮防护剂或空仓、器材、工具杀虫剂时,施药人员每次工作时间应少于 90 min,每人每天累计一般不应超过 3 h。

6.3.5.3 施药人员作业时出现不良反应,不应继续施药。

6.3.5.4 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 粮食仓储企业应根据本单位使用储粮化学药剂的危险性,按照国家相关法规,编制适用于本单位的危险化学品事故应急救援预案。

6.4.2 发生储粮化学药剂中毒事故时,应立即抢救。发生人身伤亡事故时,应立即按照国家相关法规处理。

6.4.3 职业性中毒诊断标准及处理应按 GB 7806、GB 7794、GB 7797 和 GB 11510 执行。

6.4.4 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,严禁用水浇,并立即通知当地消防部门和公安部门。

6.4.5 发生熏蒸剂泄漏事故影响公共安全时,应立即通知当地公安、消防等相关部门,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。