

ICS 13.100

C72

备案号：

DB32

江 苏 省 地 方 标 准

DB32/T 3615—2019

剧毒化学品生产企业安全管理规范

Safety management specification for highly toxic chemicals production enterprises

2019-07-11 发布

2019-08-01 实施

江苏省市场监督管理局

发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 总体要求 2

5 生产安全管理 2

6 设备设施安全管理 3

7 储运安全管理 4

8 日常安全管理 5

9 应急管理 7

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由江苏省应急管理厅提出。

本标准由江苏省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：江苏省安全生产科学研究院。

本标准主要起草人：施祖建、匡蕾、汪丽莉、王晓明、李伟敏、虞谦。

剧毒化学品生产企业安全管理规范

1 范围

本标准规定了剧毒化学品生产企业安全管理的总体要求、生产安全管理、设备设施安全管理、储运安全管理、日常安全管理、应急管理。

本标准适用于剧毒化学品生产企业。剧毒化学品使用企业可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 190 危险货物包装标志
GB 10409 防盗保险柜
GB 15258 化学品安全标签编写规定
GB 15603 常用化学危险品贮存通则
GB 17565 防盗安全门通用技术条件
GB 17914 易燃易爆性商品储存养护技术条件
GB 17915 腐蚀性商品储存养护技术条件
GB 17916 毒害性商品储存养护技术条件
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
GB 50052 供配电系统设计规范
GB 50160 石油化工企业设计防火规范
GB 50187 工业企业总平面设计规范
GB 50489 化工企业总图运输设计规范
GB 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范
GB/T 11651 个体防护装备选用规范
GB/T 16483 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用与维护
AQ/T 3033 化工建设项目安全设计管理导则
AQ/T 3048 化工企业劳动防护用品选用及配备
GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素
GBZ/T 223 工作场所有毒气体检测报警装置设置规范
SY/T 6772 气体防护站设计规范
TSG 21 固定式压力容器安全技术监察规程
TSG R0005 移动式压力容器安全技术监察规程
GA/T 73 机械防盗锁
HG/T 23004 化工企业气体防护站工作和装备标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

3.1

剧毒化学品 highly toxic chemical

具有剧烈急性毒性危害的化学品，包括人工合成的化学品及其混合物和天然毒素，还包括具有急性毒性易造成公共安全危害的化学品。

注：国家安监总局等10部门公告[2015]第5号危险化学品目录（2015版）备注中标注为剧毒的化学品。

4 总体要求

- 4.1 新建、改建、扩建涉及剧毒化学品生产的建设项目应按照国家、省相关法律、法规及行政许可制度办理相关手续。
- 4.2 企业主要负责人应做出遵守国家法律、法规和标准的承诺，履行其安全生产、职业卫生职责和义务。
- 4.3 企业应设置治安保卫机构，配备专职治安保卫人员。
- 4.4 企业应设置专职的剧毒化学品管理岗位。剧毒化学品生产车间和储存仓库应配备专职或兼职的剧毒化学品管理人员。企业剧毒化学品管理人员总数应不少于接触剧毒化学品人员总数的1%，且不少于2人。
- 4.5 企业中涉及剧毒化学品作业岗位的人员应年满18周岁，担任值班守护和巡查人员不宜超过60周岁；应具有高中以上文化程度，并通过培训考核；应掌握值守岗位所需要的安全知识、专业技术和职业卫生防护等知识，应能熟练使用技术防范设备和防护器具。
- 4.6 企业应编制中文化学品安全技术说明书和化学品安全标签。化学品安全技术说明书和化学品安全标签应符合GB/T 16483、GB 15258、GB 190等的要求。
- 4.7 对涉及“两重点一重大”的建设项目，应至少满足GB 50187、GB 50489、GB 50160、GB 50016、AQ/T 3033等的要求，并以最严格的安全条款为准。
- 4.8 剧毒化学品生产设施，应布置在远离人员集中场所的单独地段内，且在人员集中场所全年最小频率风向的上风向。

5 生产安全管理

- 5.1 剧毒化学品应密闭装卸、输送。液态剧毒化学品物料的输送应采用无泄漏泵。
- 5.2 剧毒化学品生产、储存必须使用符合国家有关规定要求的包装物、容器盛装剧毒化学品。
- 5.3 剧毒化学品生产、储存装置的检维修应制定检维修方案，方案中应明确职业中毒危害防护措施。检维修作业必须严格按照方案和安全操作规程进行，检维修现场应当有专人监护并设置警示标志。
- 5.4 企业应采用密闭的管道排放含有剧毒化学品的废水、废液。
- 5.5 企业对生产、储存装置中剧毒化学品采样应选择密闭取样方法。
- 5.6 企业应每月至少一次对本单位作业活动和设备设施进行危险、有害因素识别和风险评价，应从影响人、财产和环境三个方面的可能性和严重程度对所辨识出存在安全风险的作业活动、设备设施、物料进行安全风险分析和评估。

- 5.7 进行特殊作业应满足 GB 30871 要求。企业应对危险场所动火作业、有（受）限空间作业等危险性较大的作业活动，实施作业许可管理，严格履行作业许可审批手续。作业许可应包含安全风险分析、安全及职业病危害防护措施、应急处置等内容。作业许可应实行闭环管理。
- 5.8 企业应设置“智慧化”门禁系统或人员定位系统，记录剧毒化学品生产、储存场所进出人员的姓名、作业岗位和时间。
- 5.9 剧毒化学品生产、储存场所出入口应设置视频监控设备。应严格控制非本单位人员进入，确需进入者应按审批制度履行手续，并安排人员陪同、监护。
- 5.10 企业应按照 GB 50493、GBZ/T 223 的要求在剧毒化学品生产、储存场所设置有毒气体检测报警设施，应为巡检人员配备便携式有毒气体检测报警仪。
- 5.11 剧毒化学品生产、储存区域宜设围栏或地面警戒线，应在明显位置设危险标志牌，载明剧毒化学品职业中毒危害种类、后果、预防及应急救治措施等内容。
- 5.12 企业应在剧毒化学品生产、储存区域高处设风向标。
- 5.13 剧毒化学品产品包装应有醒目的警示标识和中文警示说明。贮存剧毒化学品的场所应当在显著的部位设置剧毒化学品标识。
- 5.14 企业生产的剧毒化学品应按照国家规定经有关部门批准，应向行政管理部门报送该剧毒化学品的毒性鉴定以及经有关部门登记注册的文件等资料。

6 设备设施安全管理

6.1 设备

- 6.1.1 涉及剧毒化学品的设备应使用性能可靠的密封装置。
- 6.1.2 涉及剧毒化学品的作业场所应设置事故引风机和事故处置管路系统，将泄漏或排出的剧毒化学品引入有害气体回收或净化处理系统，经净化达到规范要求后排放。有害气体回收或净化处理系统启动应与有毒气体泄漏检测报警仪连锁。吸风口、移动吸风罩管路风门（蝶阀）可控制，启、闭状态现场指示或仪表显示，仪表操作系统应设在主控室。
- 6.1.3 涉及剧毒化学品的固定式压力容器设计必须符合 TSG 21 的要求，移动式压力容器设计必须符合 TSG R0005 的要求，设备不宜使用视镜，如必须使用时应选用带有保护罩的视镜，并设引风系统将事故状态下的剧毒化学品捕集输送至有害气体回收或净化处理系统。
- 6.1.4 涉及剧毒化学品的储罐应控制设备数量和贮量，单台设备的装料系数应在 80% 以下，储罐的出料管不宜侧接或底接并应设双阀；应有大于系统中最大容积的事故罐。
- 6.1.5 涉及液态、气态剧毒化学品的生产装置、储罐应设置紧急泄放系统，接入有害气体回收或净化处理系统，并定期检查。
- 6.1.6 涉及剧毒化学品的储罐需要设置安全阀时，安全阀安装应满足 TSG 21 要求，安全阀前设置爆破片时宜在爆破片与安全阀之间装超压（压力检测、远传、记录的报警连锁设施）报警器。安全阀放空设施（管）必须连接有害气体回收或净化处理系统。
- 6.1.7 涉及剧毒化学品的操作平台应设置斜梯与地面相通。
- 6.1.8 涉及剧毒化学品的区域应设置洗消设施，其废水应排至专用污水处理池，且在专用污水处理池上设高液位报警器。
- 6.1.9 剧毒化学品生产装置电源供电设置应符合 GB 50052 的要求。涉及剧毒化学品的设备设施应设置紧急停车系统、紧急切断装置和泄漏物紧急处置装置。构成一级、二级危险化学品重大危险源的涉及剧毒化学品气体、液化气体或剧毒液体的生产、储存装置应配备独立的安全仪表系统（SIS）。事故状态

下紧急停车系统、切断装置、尾气处理系统和泄漏物紧急处置装置应能自动启动，同时具备手动启动功能，控制仪表应设置不间断电源。

6.1.10 剧毒化学品仓库内照明设施和电气设备的配电箱及电气开关应设置在仓库外，并应可靠接地，安装过压、过载、触电、剩余电流动作断路器，采取防雨、防潮等保护措施。

6.1.11 剧毒化学品生产、储存设施不应采用玻璃管液位计。剧毒化学品输送管道不应使用玻璃转子流量计和玻璃视镜。

6.2 设施

6.2.1 涉及液态剧毒化学品的场所应设围堰，堰内容量不应小于最大涉及剧毒化学品设备容量，并应采用防渗透的建筑材料铺砌；应设置事故状态下泄漏的剧毒化学品和事故废水的收集、储存设施，其容积应满足事故状态下的有效收集和储存。收集、储存设施包括事故应急池、事故罐、围堰内区域等，事故应急池、事故罐等应设高液位报警。

6.2.2 生产储存剧毒化学品的场所，其墙壁、顶棚和地面等内部结构和表面应采用不吸收、不吸附剧毒化学品的材料，宜加设保护层以便清洗。车间、仓库地面应平整、防滑，墙、地面相接处宜做成半径大于或等于 50mm 的圆角，门窗与内墙面宜平整，不宜设窗台，门框不应设门槛，以易于清扫。

6.2.3 企业应根据涉及的剧毒化学品类型和职业健康要求设置淋浴间和更衣室，并设置清洗、存放或者处理从事接触剧毒化学品作业人员的工作服、工作鞋帽等物品的专用间。

6.2.4 涉及剧毒化学品的作业场所应设事故淋浴、洗眼器，并设置不断水的供水设备。

6.2.5 剧毒化学品的工作场所应设置洗消室、消毒室及专用洗衣房等。

6.2.6 输送气液态剧毒化学品的管道宜集中布置形成管廊，且管廊不宜设置在人员集中区域周边。剧毒化学品输送管道不应穿越办公室、休息室、操作室、配电室、宿舍、人员密集厂房、餐厅、经常有人来往的通道（含地道、通廊）等建、构筑物。

6.2.7 输送剧毒化学品的泵房应与其他泵房分隔设置。

6.2.8 企业转产、停产、停业或者解散、破产的应当采取有效措施，妥善处理留存或者残留有毒物品的设备、包装物和容器。

7 储运安全管理

7.1 剧毒化学品储罐宜单独设置储罐区，并应与其它非剧毒化学品储罐隔离。

7.2 剧毒化学品应在配备防盗报警和监控装置的专用仓库内单独存放；剧毒化学品仓库储存量不应超过设计要求，并应依据剧毒化学品特性分区、分类、分罐、分库储存。剧毒化学品不应与禁忌化学品混合储存。凡混存剧毒化学品，货与货之间，应留有 1m 以上的距离，并要求包装容器完整，两种物品不应发生接触。剧毒化学品不应露天存放。

7.3 存放剧毒化学品的专用仓库内应满足但不限于下列内容：

- a) 储存场所(部位)的防盗安全门应符合 GB 17565 的要求,其防盗安全级别为乙级(含)以上;
- b) 防盗锁应符合 GA/T 73 的要求;
- c) 防盗保险柜应符合 GB 10409 的要求;
- d) 剧毒化学品仓库不应在地下设置;
- e) 剧毒化学品的专用仓库门口应设置防鼠档板;
- f) 剧毒化学品仓库应设置高窗。窗户应采取避光和防雨措施，并应安装防护栏，防护栏应采用直径不小于 12 毫米的实心钢筋，相邻钢筋间隔不应大于 100 毫米，高度每超过 800 毫米的，应在中点处再加一道横向钢筋，以增强坚固度。

- 7.4 剧毒化学品的储存应符合 GB 17916 和 GB 15603 的要求。易燃易爆剧毒化学品的储存应符合 GB 17914 的要求；腐蚀性剧毒化学品的储存应符合 GB 17915 的要求。
- 7.5 储存腐蚀性剧毒化学品仓库的地面应做防腐处理。
- 7.6 剧毒化学品专用仓库应当符合安全、消防的要求，设置明显标志，并保证其有畅通的通讯和报警联络，储存设备和安全设施应当定期检测。
- 7.7 存在爆炸危险的剧毒化学品仓库应设置泄压设施。泄压方向宜向上，侧面泄压应避开人员集中场所、主要通道及能引起二次爆炸的车间、仓库。泄压设施应符合 GB 50016 的要求。
- 7.8 剧毒化学品仓库内通道应保持清洁、畅通，如发生剧毒化学品泄漏，应及时清理。
- 7.9 装卸、搬运剧毒化学品时，应做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。
- 7.10 剧毒化学品应交由具备危险化学品运输资质的相关企业承运。

8 日常安全管理

8.1 制度建设

- 8.1.1 剧毒化学品的生产、储存作业应建立双人收发、双人保管制度，严格执行剧毒化学品使用“凭证”制度；应对剧毒化学品台帐跟踪管理，做到双人记帐；生产、储运作业中应做到双人双锁、双人运输和双人使用，应做到“双人相互监督”和专人管理。
- 8.1.2 企业应建立完善的剧毒化学品生产、经营、储存、运输、使用证件查验与登记制度，明确流向登记责任人。应设立剧毒化学品专用帐目和出入库记录，剧毒化学品出入库应进行核查登记，详细记录时间、品种、数量、用途等内容，应每天核对剧毒化学品出入库情况，日清日结。记录应至少保存一年。
- 8.1.3 企业销售剧毒化学品，应当记录购买单位的名称、地址和购买人员、驾驶员、押运员的姓名、身份证号及购买凭证号、准购证号、公路运输通行证号、运输车辆牌号，并将所购剧毒化学品的品名、数量、用途、销售日期、销售人等进行登记。相关记录应至少保存三年。
- 8.1.4 企业应建立剧毒化学品封闭式管理制度，确保剧毒化学品在各个环节中用专门容器存放、专用仓库储存、限定车辆运输、限于专门人员接触，一切相关活动均应在有关责任人的监督之下进行。
- 8.1.5 企业应建立剧毒化学品安全检查制度，企业主要负责人对剧毒化学品仓库的检查每月不少于一次，检查记录至少保存一年。
- 8.1.6 企业应建立有毒气体的检测报警设施检测检验制度并定期校验。
- 8.1.7 企业应当建立健全安全管理制度，建立的管理制度包括但不限于下列内容：
- a) 以岗位为核心的安全生产责任制；
 - b) 安全技术岗位操作规程；
 - c) 剧毒化学品管理制度；
 - d) 职业卫生管理制度；
 - e) 从业人员职业健康监护制度；
 - f) 产品安全技术说明书、安全标签管理和作业场所安全警示制度；
 - g) 个体防护用品发放使用管理制度；
 - h) 安全巡回检查制度；
 - i) 事故处理报告制度；
 - j) 安全培训教育、考试考核、持证上岗制度；
 - k) 生产、储存装置的维修保养和定期检测检验制度；
 - l) 安全风险管控、隐患排查治理制度；
 - m) 危险作业安全管理制度等。

8.2 培训教育

8.2.1 企业中从事生产、经营、储存、运输、使用剧毒化学品或者处置废弃剧毒化学品活动的人员应按规定经过相关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护、剧毒化学品介质安全资料和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

8.2.2 企业应每年进行剧毒化学品防毒知识、技能课程培训。

8.2.3 企业特种作业人员必须接受与本工种相适应的、专门的安全技术培训、经安全技术理论考核和实际操作技能考核合格，取得特种作业操作证后，方可上岗作业。

8.3 安全检查

8.3.1 企业应定期进行剧毒化学品生产、储存设施和装置的治安防范系统的检测、维护工作，并做好检测维护记录，保证安全防范系统有效运行。治安防范系统出现故障，应在 24 小时内恢复功能，在维修期间应启动应急预案。

8.3.2 企业应定期进行剧毒化学品生产、储存设备的检查及维修，每年应对含剧毒化学品物料的工艺设备进行腐蚀监测，对信号报警系统和通讯系统进行测试。

8.3.3 企业每日应对剧毒品贮槽、管道、阀门、放料泵、控制开关箱、液位计等进行检查。做好巡回检查记录，如发现剧毒品输送管道法兰接口处微小渗漏，应及时检查和清理，清理时应有穿戴好防护专用服装和用具的 2 人同时在场，1 人清理或检修，1 人监护，双人签字记录。

8.3.4 对重复使用的剧毒化学品包装物、容器，使用单位在重复使用前应当进行检查；发现存在安全隐患的，应当维修或者更换。使用单位应当对检查情况作出记录，记录的保存期限不应少于 2 年。

8.4 隐患排查

8.4.1 企业应每月至少一次组织开展隐患排查工作。

8.4.2 对安全检查、隐患排查中发现的隐患应及时整改，发现重大事故隐患，应立即停止相关作业活动，及时向上级汇报，并采取相应的防范措施，待进行原因分析后，针对原因制定并实施整改。企业应做好隐患的闭环管理。

8.5 职业健康

8.5.1 剧毒化学品生产、储存设备设施应保证作业场所中有害物质浓度符合 GBZ 2.1 的要求。

8.5.2 接触剧毒化学品作业的工作人员上岗前应被明确告知所从事工作的职业危害性，并在劳动合同中体现告知内容。

8.5.3 企业中接触剧毒化学品的人员应建立职业健康监护档案，定期进行职业健康检查。有职业禁忌症者不应上岗作业。

8.5.4 剧毒化学品生产企业应当至少每月对可能涉及剧毒化学品的作业场所进行一次职业中毒危害因素检测；至少每半年进行一次职业中毒危害控制效果评价。

8.5.5 当作业场所空气中的尘、毒在技术上较难控制时，宜采取以下措施：

- a) 设置密闭操作室，保证新鲜空气供应量不少于每人 30m³/h；
- b) 采用送风面具或岗位送风；
- c) 送入空气应符合相关标准的要求。

8.6 个体防护用品配备和管理

8.6.1 企业应为从业人员提供个体防护用品，个体防护用品选择、使用与维护应符合 GB 11651、GB/T 18664、AQ/T 3048 等的要求。

- 8.6.2 生产、使用、储存剧毒化学品场所应配备空气呼吸器、化学防护服和相应的急救药品、用品。
- 8.6.3 作业人员结束作业时，其使用的工作服、工作鞋帽等物品必须存放在剧毒化学品作业区域内，不应穿戴到其它作业区域。应由企业集中清洗。
- 8.6.4 企业员工不应在有毒作业区饮水、进食、休息，企业应在合适区域设置独立的休息室。

9 应急管理

- 9.1 应根据剧毒化学品特性编制剧毒化学品突发事件专项预案，并定期进行演练。
 - 9.2 在布置生产剧毒化学品装置的车间时，应同时考虑相应事故防范和应急，救援设施应与设备配套，并留有应急撤离通道和必要的泄险区。
 - 9.3 生产、储存剧毒化学品的作业场所，应设置通讯、报警装置，现场应配备应急处置设备、设施、急救用品、药品和冲洗设备，并保证在任何情况下处于正常适用状态。
 - 9.4 涉及气态、液化气态的剧毒化学品生产企业应设置气防站（室），气防站（室）的配置要求应满足 HG/T 23004 和 SY/T 6772 的要求。
 - 9.5 企业应配备专业或兼职的应急队伍，救援人员应接受个体防护器材使用和剧毒化学品中毒人员现场处理及院前抢救技术培训，对接触剧毒化学品的人员应定期进行事故防范和应急处理培训。
 - 9.6 剧毒化学品生产企业应与附近医院和具有急性剧毒化学品中毒诊断治疗、抢救器械和存有相应特效药品的医院签订应急救援协议，建立联络机制和合作开展桌面演练或现场预案演练。
 - 9.7 发生剧毒化学品丢失、中毒等事故时，企业应立即启动应急预案，并及时向主管部门和卫生、公安等行政机关报告。
-