

企业危险化学品储罐区应急预案 编制指南

地方标准信息服务平台

2023 - 07 - 05 发布

2023 - 08 - 04 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 编制原则	1
5 编制程序	1
6 应急预案体系	1
7 综合应急预案编制	2
8 专项应急预案编制	2
8.1 编制要点	2
8.2 自然灾害类	2
8.3 事故灾难类	3
8.4 公共卫生事件类	4
8.5 社会安全事件类	5
9 现场处置方案编制	5
9.1 编制要点	5
9.2 自然灾害类	5
9.3 事故灾难类	5
9.4 公共卫生事件类	7
9.5 社会安全事件类	7
参考文献	8

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。

本文件由黑龙江省应急管理厅提出并归口。

本文件起草单位：黑龙江省安全生产协会、中国天辰工程有限公司黑龙江分公司、中国石油天然气股份有限公司哈尔滨石化分公司、中国蓝星哈尔滨石化有限公司。

本文件主要起草人：阎焕臣、任俊杰、李玉伟、闵祥东、许茸、彭国辉、李茵、刘国财、李丙昊、张启迪、张圣龙、徐晓秋、杜习亚、姚凯、孙剑锋、许英睿、孙立尧、孙荣召、丛雷、刘珺琳、周玉峰、王浩。

地方标准信息服务平台

企业危险化学品储罐区应急预案 编制指南

1 范围

本文件界定了企业危险化学品储罐区应急预案编制的术语和定义，明确了企业危险化学品储罐区应急预案编制原则、编制程序、应急预案体系，为企业编制综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案提供了指导。

本文件适用于企业危险化学品储罐区的应急预案编制，不适用于与装置一同布置的中间罐区和洞罐区。

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 6441 企业职工伤亡事故分类

GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则

3 术语和定义

GB/T 29639 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险化学品储罐区

由一个或若干个储存危险化学品储罐及其装卸、输送附属设施组成的区域，本文件中简称罐区。

4 编制原则

应急预案编制遵循以人为本、依法依规、符合实际、注重实效的原则，以应急处置为核心，体现自救互救和先期处置的特点，做到职责明确、程序规范、措施科学，清晰界定本单位的响应分级标准，预案力求简明化、图表化、流程化。

5 编制程序

企业应急预案编制程序按GB/T 29639的规定执行。

6 应急预案体系

6.1 应急预案分为综合应急预案、专项应急预案和相应的现场处置方案。

6.2 企业根据有关法律、法规和相应标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，科学合理确立本单位的应急预案体系，并与其他类别应急预案相衔接。

7 综合应急预案编制

7.1 企业负责编制综合应急预案，综合应急预案是应对突发事件的总体工作程序、措施和应急预案体系的总纲。

7.2 综合应急预案具有针对性，内容包含总则、应急组织机构及其职责、应急响应、后期处置、应急保障等。

7.3 编制具体内容按 GB/T 29639 的规定执行。

8 专项应急预案编制

8.1 编制要点

8.1.1 专项应急预案可分为自然灾害类、事故灾难类、公共卫生事件类和社会安全事件类四种。

8.1.2 专项应急预案与综合应急预案相衔接，具有实用性，内容包含但不限于适用范围、应急组织机构及职责、响应启动、处置措施和应急保障等。

8.1.3 构成危险化学品重大危险源的罐区，如应急预案体系已涵盖重大危险源区域发生的泄漏、中毒和窒息、火灾、爆炸等事故类型，可不再单独编制重大危险源专项应急预案。

8.2 自然灾害类

8.2.1 暴雨、洪涝灾害专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 暴雨、洪涝响应分级根据降雨量等级确定；
- b) 处置过程结合罐区的地势和设备布局划定易涝风险点，细化任务分工；
- c) 配备应急物资及装备。

8.2.2 暴雪灾害专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 暴雪响应分级根据降雪等级确定；
- b) 配备清雪物资及装备，及时组织清雪，避免因暴雪堆积造成建（构）筑物坍塌等次生事故发生；
- c) 道路封控影响企业运营时，保障人员、物资、后勤等工作。

8.2.3 大风灾害专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 大风响应分级根据风力等级确定；
- b) 辨识可能受大风影响的区域和设施，配备测试风速监测设备；
- c) 及时准确传递预警信息；
- d) 根据预警级别停止或恢复作业活动。

8.2.4 地震灾害专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 根据地震级别制定应对措施；
- b) 停止现场作业，确定撤离路线及避难场所；
- c) 实施自救互救，确定报警信号和信息传递方式；
- d) 调配救援物资、装备，及时抢救受困人员；
- e) 排查罐区设备设施和输配电线路的受损情况，制定安全措施；
- f) 配备应急物资及生活保障物资。

8.2.5 地质灾害专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 结合地形地貌、地质特点、平面布局等因素，分析山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等地质灾害发生的可能性及危害程度；
- b) 组织风险研判，及时准确传递预警信息；
- c) 确定撤离路线，配备应急物资。

8.2.6 雷电灾害专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 分析雷电灾害对设备设施、控制系统、变配电系统破坏和影响程度；
- b) 重点确定处置措施和应急保障。

8.2.7 极寒天气灾害专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 及时传递极寒天气预警信息，分析对罐区的影响；
- b) 进行防冻凝保护，对设备设施冻凝情况采取相应处理措施；
- c) 保障人员、物资、后勤等工作。

8.3 事故灾难类

8.3.1 火灾、爆炸事故专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 明确预警的渠道、方式及内容；
- b) 响应启动环节明确信息上报、资源协调、后勤及财力保障等内容；
- c) 明确初期火灾等先期处置方式，启动现场灭火装置及应急设施的程序；
- d) 现场警戒疏散，切断相应的工艺流程，启动消防、喷淋、注水、倒罐等措施；
- e) 明确工程抢险、环境保护等抢险救援内容；
- f) 确定救援人员个体防护装备。

8.3.2 泄漏事故专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 分析危险化学品泄漏的原因和部位；
- b) 明确预警的渠道、方式及内容；
- c) 确定响应启动及现场处置程序；
- d) 确定切断工艺流程的步骤；

- e) 处置过程主要包括现场的警戒疏散、收容设备、使用工具、个体防护；
- f) 明确堵漏的工具及方法；
- g) 分析现场情况，及时通知周边单位。

8.3.3 中毒和窒息事故专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 人员救治措施突出转移中毒或窒息者至空气清新处，并第一时间进行救治；
- b) 明确现场警戒疏散、救援人员个人防护；
- c) 明确救援过程不可以单独行动；
- d) 确定相应的应急药品及专业医疗机构。

8.3.4 设备突发事故专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 储罐浮盘沉没、储罐抽瘪、储罐憋压、控制系统失灵、压力容器及压力管道等方面内容；
- b) 明确现场处置程序及应急保障；
- c) 调查核实设备损坏情况，确定抢修方案和安全技术措施；
- d) 处置过程明确警戒疏散、配备消防设施及个体防护用品。

8.3.5 公用工程系统事故专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 水、电、汽、风、网络等公用工程系统事故；
- b) 确定现场处置程序、工艺流程切断等步骤；
- c) 明确抢修方案、安全技术措施及应急物资配备等。

8.3.6 人身伤害事故专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 按 GB 6441 的事故分类规定，罐区人身伤害事故主要包括高处坠落、物体打击、机械伤害、触电、灼烫、车辆伤害、坍塌、淹溺等；
- b) 明确人员救治的处置措施及救治方法，根据伤情联系专业医疗机构。

8.3.7 突发环境事件专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 确定污染环境事件的预警信息，分析对环境的影响；
- b) 确定应急组织机构并明确职责；
- c) 处置过程主要包括现场的警戒疏散、控制污染源、污染物收集、社会影响应对、信息公开及舆情管控。

8.4 公共卫生事件类

8.4.1 突发传染病疫情事件专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 侧重响应启动、处置措施和应急保障等内容；
- b) 明确现场消杀方式、隔离防护措施；

- c) 保证药品、物资供应。

8.4.2 突发食物中毒事件专项应急预案

编制内容包括但不限于：

- a) 侧重响应启动、处置措施和应急保障等内容；
- b) 明确中毒人员救治及转运治疗方案。

8.5 社会安全事件类

社会安全事件专项应急预案编制内容包括但不限于：

- a) 明确现场不稳定因素的信息收集、通知上报相关部门的程序；
- b) 现场做好秩序维护，积极配合政府及上级部门工作开展。

9 现场处置方案编制

9.1 编制要点

9.1.1 现场处置方案涉及区域包括储罐、管道、泵房（棚）、铁路罐车装卸设施、汽车罐车装卸设施、装卸码头、消防设施、道路、配电间等。

9.1.2 现场处置方案具有可操作性，内容包含事故风险描述、应急工作职责、应急处置和注意事项。

9.2 自然灾害类

自然灾害类事故编制现场处置方案，对不同灾害类型影响的区域、设备设施及影响程度进行风险描述，明确现场工作任务、撤离路线、避难场所、保障设备、物资配备等。各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 暴雨、洪涝灾害现场处置方案：保证罐区低洼积水地带的排水系统畅通，使用沙袋围堵保护设备设施，使用水泵排除积水等；
- b) 暴雪灾害现场处置方案：作业区及易受雪载荷影响有坍塌风险的罩棚等积雪清理，调配人员、物资；
- c) 大风灾害现场处置方案：清理悬挂物，做好巡查、加固、排除隐患工作；
- d) 地震灾害现场处置方案：疏散撤离至避难场所，救援受困人员，明确震后检查部位；
- e) 地质灾害现场处置方案：明确影响范围，确定处置措施；
- f) 雷电灾害现场处置方案：根据不同的区域确定处置方式，停止作业活动；
- g) 极寒天气灾害现场处置方案：设备设施保温防护，明确冻凝设备处理方式。

9.3 事故灾难类

9.3.1 火灾、爆炸事故

火灾、爆炸事故编制现场处置方案，对不同区域、设备设施火灾爆炸事故影响程度进行风险描述，明确消防设施启动、灭火扑救、周边易燃易爆设施防护、个体防护、安全监护、有毒气体检测、现场监测等。各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 储罐、管道、油气回收火灾、爆炸事故现场处置方案：初期火灾的扑救及工艺流程切断，相邻储罐物理降温；
- b) 泵房（棚）、计量间火灾、爆炸事故现场处置方案：工艺流程切断、初期火灾的扑救、启动消防设施、警戒疏散、救援人员个体防护；

- c) 装卸设施（铁路罐车装卸设施、汽车罐车装卸设施、装卸码头）火灾、爆炸事故现场处置方案：工艺流程切断、初期火灾扑救、现场车辆的撤离及警戒等，采取封堵处置措施防止流淌火蔓延；
- d) 罐车火灾、爆炸事故现场处置方案：工艺流程切断、着火罐车隔离处理、相邻罐车撤离或冷却处置，初期火灾扑救、采取封堵处置措施防止流淌火蔓延；
- e) 污水池、隔油池火灾、爆炸事故现场处置方案：现场人员个体防护及气体检测；
- f) 电气火灾事故现场处置方案：切断电源，正确选用灭火器材。

9.3.2 泄漏事故

泄漏事故编制现场处置方案，对不同区域、设备设施泄漏事故影响程度进行风险描述，明确控制泄漏、泄漏物处置、防火准备、周边保护、安全监护、有毒有害气体检测、环境监测等。各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 储罐、管道、油气回收泄漏事故现场处置方案：工艺流程切断、倒罐及堵漏，泄漏物收集、火源控制及个体防护；
- b) 泵房（棚）、计量间泄漏事故现场处置方案：工艺流程切断、堵漏，有毒有害气体监测、通风，火源控制及个体防护；
- c) 装卸设施（铁路罐车装卸设施、汽车罐车装卸设施、装卸码头）泄漏事故现场处置方案：工艺流程切断、堵漏，现场其他车辆撤离，泄漏物拦截和收集、现场警戒、火源控制及个体防护；
- d) 罐车泄漏事故现场处置方案：工艺流程切断、堵漏，现场其他罐车撤离，泄漏物拦截收集、现场警戒、火源控制及个体防护；
- e) 污水池、隔油池泄漏事故现场处置方案：泄漏物拦截收集、火源控制及个体防护。

9.3.3 中毒和窒息事故

储罐、泵房（棚）、计量间、铁路罐车装卸设施、汽车罐车装卸设施、装卸码头、罐车、油气回收、污水池或隔油池等各类中毒和窒息事故现场处置方案，编制重点内容包括：个体防护、转移中毒或窒息人员、实施现场急救、拨打急救电话报警等。

9.3.4 设备突发事故

设备突发事故现场处置方案，对影响程度进行风险描述，明确防泄漏准备、防火准备、处置措施、检测、安全监护等。各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 储罐浮盘沉没事故现场处置方案：工艺流程切断及倒罐，控制倒罐速度；
- b) 储罐抽瘪事故现场处置方案：工艺流程切断，组织罐体检查，防止泄漏；
- c) 储罐憋压事故现场处置方案：工艺流程切断，罐体泄压，物料泄漏处置措施；
- d) 控制系统失灵事件现场处置方案：工艺流程切断、停止罐区作业、人工测量、安全监护；
- e) 压力容器、压力管道爆炸现场处置方案：工艺流程切断、泄漏物处置、个体防护、急救物资配备等。

9.3.5 公用工程系统事故

公用工程系统事故现场处置方案，明确流程切断、防泄漏准备、防火准备、巡检、检测等。各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 停水事故现场处置方案：明确影响区域及处置措施；
- b) 停电事故现场处置方案：停止作业活动，检查机泵、电动阀门，启动发电设施；

- c) 停汽事故现场处置方案：明确影响区域及处置措施；
- d) 停风事故现场处置方案：检查气动阀门，启动手动切断工艺流程；
- e) 网络系统失灵事故现场处置方案：停止作业活动，排查网络故障，确定处置措施。

9.3.6 人身伤害事故

人身伤害事故现场处置方案，明确急救电话、现场急救、个体防护、处置措施等。各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 高处坠落事故现场处置方案：外伤、骨折等急救措施，配置止血绷带、骨折固定托架（板）、担架等急救物资；
- b) 物体打击事故现场处置方案：外伤急救措施，配置止血绷带、急救药品、担架等急救物资；
- c) 机械伤害事故现场处置方案：外伤急救措施，配置止血绷带、急救药品、担架等急救物资；
- d) 触电事故现场处置方案：切断电源，现场心肺复苏急救，配置急救药品、绝缘杆等急救物资；
- e) 灼烫事故现场处置方案：配置急救药品、冲洗设施、担架等急救物资；
- f) 车辆伤害事故现场处置方案：外伤、骨折等急救措施，配置止血绷带、骨折固定托架（板）、担架等急救物资；
- g) 坍塌事故现场处置方案：被困人员救援及救治，设备设施检查及工艺流程切断，配置止血绷带、骨折固定托架（板）、担架等急救物资；
- h) 淹溺事故现场处置方案：人员救援，现场心肺复苏急救。

9.3.7 突发环境事件

突发环境事件现场处置方案编制重点内容包括：现场急救、报警、联络救援、切断流程、控制泄漏、泄漏物处置、防护设施、消防设施、应急器材、现场监测、个体防护等。

9.4 公共卫生事件类

各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 突发传染病疫情现场处置方案：信息上报、疑似人员临时隔离、消杀；
- b) 突发食物中毒人员救助现场处置方案：通知停止用餐、催吐有症状人员、信息上报。

9.5 社会安全事件类

各类现场处置方案编制重点内容包括：

- a) 突发群体性聚集事件现场处置方案：防止冲击罐区设备设施的应对措施等；
- b) 突发暴恐事件现场处置方案：配备器械、工具、防护装备等。

参 考 文 献

- [1] GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
 - [2] GB/T 33942 特种设备事故应急预案编制导则
 - [3] GB/T 38315 社会单位灭火和应急疏散预案编制及实施导则
 - [4] AQ/T 9002 生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则
 - [5] 中华人民共和国集会游行示威法（主席令20号）
 - [6] 中华人民共和国治安管理处罚法（主席令38号）
 - [7] 中华人民共和国突发事件应对法（主席令69号）
 - [8] 突发公共卫生事件应急条例（国务院令376号）
 - [9] 危险化学品安全管理条例（国务院令591号）
 - [10] 生产安全事故应急条例（国务院令708号）
 - [11] 国家突发事件应急预案管理办法（国办发〔2013〕101号）
 - [12] 危险化学品重大危险源监督管理暂行规定（原国家安全生产监督管理总局令第79号修正）
 - [13] 生产安全事故应急预案管理办法（应急管理部令第2号）
 - [14] 突发环境事件应急管理办法（环境保护部令第34号）
 - [15] 食物中毒事故处理办法（卫生部令第8号）
 - [16] 突发公共卫生事件与传染病疫情监测信息报告管理办法（卫生部令第37号）
 - [17] 企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）（环发〔2015〕4号）
 - [18] 危险化学品目录（2015版）
-

地方标准信息服务平台