

密尔克卫（天津）供应链科技有限公司  
危险化学品泄漏事故环境应急专项预案

密尔克卫（天津）供应链科技有限公司

2024年1月

## 目 录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制目的 .....	1
1.2 适用范围 .....	1
<b>2 应急组织机构及职责</b> .....	<b>2</b>
2.1 内部应急组织机构与职责 .....	2
2.2 应急处置队伍 .....	7
<b>3 应急物资和应急装备</b> .....	<b>9</b>
<b>4 现场应急处置、应急终止和后期处置</b> .....	<b>12</b>
4.1 普通桶/瓶装的液体/固体风险物质泄漏事故 .....	12
4.2 柴油储罐泄漏事故 .....	18
4.3 钢瓶/Y瓶/集成瓶装的气态/液态风险物质泄漏事故 .....	19
4.4 氢气槽车停车场氢气泄漏事故 .....	26

## **1总则**

### **1.1编制目的**

为了规范和强化密尔克卫（天津）供应链科技有限公司人员应对厂区内危险化学品泄漏事故的应急处置工作，明确各处置队伍的职责，在突发环境事件发生时，通过本预案的实施，能迅速、有序、高效地开展应急处置。

### **1.2适用范围**

本预案适用于公司在于天津市西青区王稳庄镇大泊村盛强道 2 号的厂区可能发生的危险化学品泄漏事故的环境应急。

## 2 应急组织机构及职责

### 2.1 内部应急组织机构与职责

公司已建立应急组织机构，负责紧急情况下应急资源配置、应急处置人员调动、确定现场指挥人员、调查事故原因、组织预案的评审和修订更新、批准预案的启动和终止、负责事故的上报及预案演练等。公司应急组织机构负责对厂区的突发环境事件进行应急指挥，各应急小组组员为企业员工。

#### 2.1.1 指挥机构组成

公司应急组织机构由应急指挥部、现场处置组、环境应急组、应急保障组组成，各应急专业组由组长和组员构成。公司应急组织机构具体设置如下。

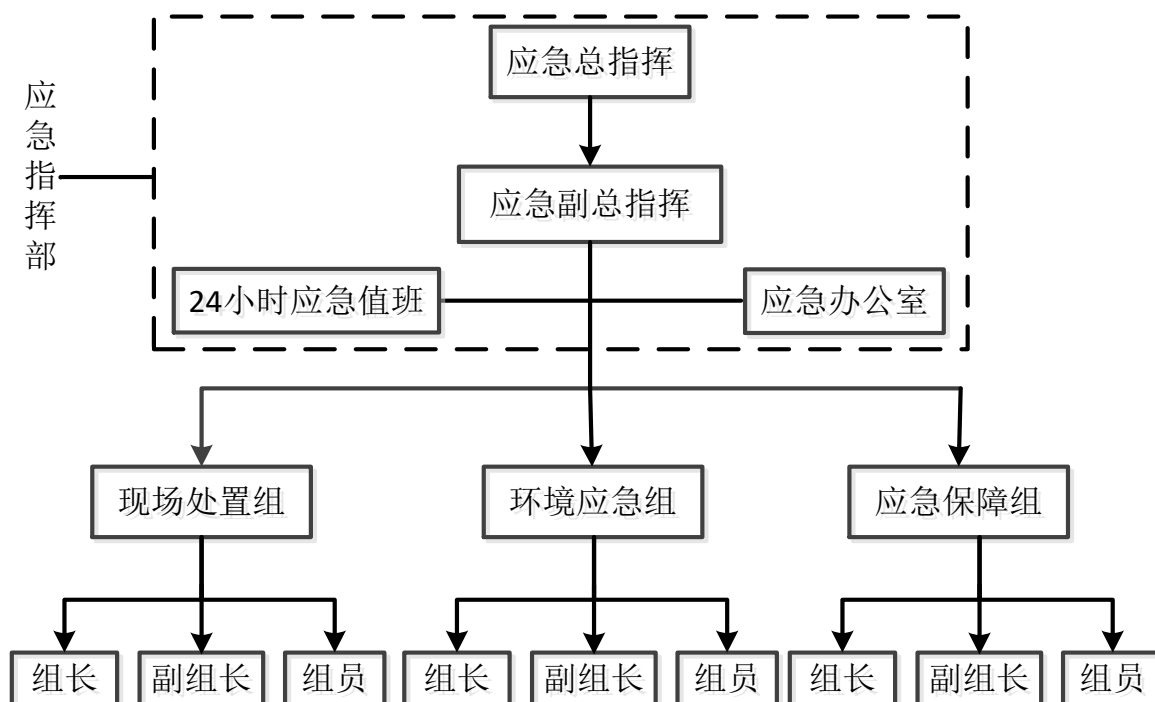


图 2.1-1 应急组织机构

当发生事故时，应急指挥部启动应急预案，应急办公室通知各应急专业组参加事故应急处理工作。应急指挥部由应急总指挥、应急副总指挥和应急办公室组成，应急指挥办公室，由总指挥、副总指挥及公司各部门主要负责人组成。

表 2.1-1 应急指挥部成员

应急指挥部	总指挥：尹承亮 副总指挥：李树友 应急办公室：商一卓（主任）、闫成健、刘圣博、田晓敏、侯晨
-------	---

### 2.1.2 应急指挥部主要职责

公司应急指挥部设在中控室，是公司应急响应的最高管理机构。其主要职责在应急响应中提供战略上的指导，提供战术响应的支持，专注于应急管理层次中的最佳响应方式、现场战术响应和危机处理事务，同时与必要的外部资源保持联系并提供相应的信息，其主要职责包括：

(1) 公司应急响应的最高决策机构，事故状态下立即到岗履职，负责统一组织、领导、指挥、协调环境事故发生后的应急抢险工作；

(2) 贯彻执行国家、当地政府、上级经理部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

(3) 组织制定、修订突发环境事件应急预案；

(4) 组建突发环境事件应急处置队伍；

(5) 负责应急防范设施的建设；

(6) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害介质的泄漏；

(7) 负责组织预案的审批与更新；

(8) 批准应急处置的启动和终止；

(9) 确定现场指挥人员，协调事故现场有关工作；

(10) 负责人员、资源配置和应急队伍的调动；

(11) 及时向上级报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位

发出增援请求，并向周边单位及受影响人群通报相关情况，发出警报；

(12) 接受上级应急指挥部门或政府的指令和调动，协助事故处理，配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

(13) 负责保护事故现场及相关数据；

(14) 有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

应急指挥部各成员的职责如下：

#### ◇ 应急总指挥

(1) 审查批准公司环境应急预案，担任应急处置行动的最高指挥；

(2) 对公司《突发环境事件应急预案》所涉范围内的突发环境事件预防和应急处理的组织管理工作负总责；

(3) 领导公司应急领导小组的工作，负责组织召开公司应急工作会议，分析解决应急工作中的重大问题，提出应急工作的指导思想和要求；

(4) 决策一级、二级应急状态的启动和结束；

(5) 在安全危机应急处理过程中，下达调动各种力量参加抢险、救援的命令，决策重大事故的处理方案；

(6) 决定向上级公司或当地行政管理部门汇报或请求支援的时间与方式；

(7) 负责指定向外界或媒体公布公司相关安全危机情况的发言人；

(8) 负责组织事故后的相关调查分析及善后处置工作；

(9) 外出不在岗位时，授权副总指挥或其他负责人代行其相关职责。

#### ◇ 应急副总指挥

- (1) 协助总指挥的工作；
- (2) 总指挥不在时履行总指挥的应急指挥职责；
- (3) 组织、监督、检查公司《应急预案》的贯彻和实施；
- (4) 在应急救援中，负责各项应急措施的落实和实施，协调各基层单位的力量参与抢险和救援工作；
- (5) 负责组织应急事件的善后处理及事故的调查工作，制定防范措施；
- (6) 组织编制和完善公司的《应急预案》。

#### ◇ 应急办公室

- (1) 掌握公司《应急预案》所涉范围内的各类突发环境事件动态，根据险情预报或事故报告，及时向总指挥或副指挥报告情况；
- (2) 根据应急总指挥指令，立即拉响警报，依应急总指挥决策报警，将事故发生情况通报全公司，启动应急预案，迅速通知各救援专业队及有关部门，查明事故源外泄部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大；突发环境事件危险解除后，协助应急总指挥发布解除应急预案指令；
- (3) 传达贯彻应急指挥部的各项决定和部署，协调安排各基层单位的救助力量，迅速、高效实施救助工作；
- (4) 适时建议总指挥或副指挥召开应急领导小组工作会议，研究解决相关重大问题；
- (5) 根据总指挥的指示，收集相关资料，组织应急预案的编制、更新和修订，负责组织应急体系的内部评审；
- (6) 负责组织拟定年度应急演练计划，编制具体演练方案并组织实施，

收集并存档应急行动、培训及演练记录资料；

（7）获取并整理现场实况信息，向应急指挥部汇报紧急事态情况，提出是否进入应急状态和关闭紧急状态的初步提议，接受应急指挥部工作决定，向各应急工作组传达应急指挥部的指令和决定；

（8）根据应急指挥部的指示，统一协调各应急工作组的应急响应工作，建立各工作组之间的信息沟通渠道；

（9）根据应急指挥部指示，及时向上级报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位及受影响人群通报相关情况，发出警报；

（10）负责监督检查各应急组织的应急准备工作情况，并向应急指挥部报告；

（11）收集灾害以及社会公共事件的预警信息，事件现场的报警信息，按照本预案要求，启动三级响应，并及时向应急指挥部汇报；

（12）在应急响应过程中提供有关健康安全环境方面的指导意见和要求；

（13）负责应急资料 and 设备的保管、检查与维护；

（14）配合应急总指挥负责善后处置工作，包括人员安置、补偿，征用物资补偿，救援费用的支付，灾后重建，污染物收集、清理与处理等事项；

（15）危险化学品发生事故后，迅速集合现场处置人员，佩带好防护用具，迅速赶赴现场，根据爆炸物（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，严禁无关人员进入禁区；

（16）接到指令后，打开厂区大门，维护厂区道路交通秩序，引导外来



救援力量进入事故现场，严禁外来人员入厂参观；

(17) 到达事故发生区域管制交通，指挥救护车、消防车行使进入事故现场，指挥非救援人员疏散；

(18) 负责对事故现场进行严格保护；

(19) 完成应急指挥部交给的其他任务。

#### ◇ 24 小时应急值班室

公司中控室实行 24 小时专人值守，应急值守电话：022-23995713。其主要职责包括：

(1) 实行 24 小时应急值班；

(2) 负责接收和记录事故信息，并立即向应急指挥办公室报告；

(3) 做好应急信息的交接班记录。

## 2.2 应急处置队伍

公司应急处置队伍包括现场处置组、环境应急组、应急保障组。各专业处置队伍职责如下。

### 2.2.1 现场处置组职责

(1) 接到通知后，迅速组织队伍奔赴现场，正确佩带防护用具，切断事故源和排除现场的有毒有害、易燃易爆物质。

(2) 根据指挥部下达的指令，迅速控制事故，以防扩大。

(3) 对事故现场的泄漏点进行检查，迅速启用泄漏物质封堵、围挡、导流、收集设施，对泄漏物质进行及时处理。

(4) 在保证自身安全的情况下，有计划、有针对性的预测漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等的抢险训练和实战演练。

(5) 视泄漏量情况及时向应急指挥部报告。

(6) 事故现场的洗消处理。

### 2.2.2 应急保障组职责

根据现场实际需要，调用应急物资、装备。

### 2.2.3 环境应急组职责

(1) 确认雨水截止阀关闭、事故水控制阀开启，将泄漏物质围控在厂区事故水池内，防止泄漏物或事故废水通过雨水排放口排出。

(2) 对于有毒气体的泄漏，采用便携式检测仪对厂内和下风向厂界处有毒气体浓度进行检测。

(3) 负责联络外部具有监测能力的机构，需要开展应急监测时，负责向应急监测人员介绍事故情况、提供事故涉及风险物质的资料、协助应急监测人员做好应急监测。

(4) 对吸附收集物及清洗废液用专用容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存于危废库，后续按危险废物处置。

(5) 查明事故发生的原因，污染种类，污染范围、污染程度、伤亡程度和损失程度，提出处理方案，向应急指挥部报告，及时通知可能受到污染危害的单位进行防护和撤离等措施。

### 3 应急物资和应急装备

厂区内涉及的风险物质包括异丙醇、四甲基氢氧化铵溶液、丙酮、甲醇、乙酸乙酯、二甲苯、石油醚、乙腈、正己烷、甲苯、乙醇、丙烷、甲烷、1,1-二氟乙烷、氢气、三氯硅烷、硼氢化钠、三氯化硼、一氧化碳、溴化氢、氯化氢、三氟化硼、四氟化硅、二氯硅烷、硅烷、六氟化钨、全氟丁二烯、乙硼烷、磷化氢、一氧化碳、氟、盐酸、磷酸、硫酸、氢氟酸、氨水、乙酸、硝酸、六甲基二硅氮烷、柴油、次氯酸钠。涉及的风险单元包括仓库 1、仓库 2、仓库 4~仓库 7、仓库 9、仓库 10、储油间、污水处理设备间、氢气槽车停车场、装卸区和运输区。

这些区域可调用的应急物资和装备情况如下表所示。

表 3-1 应急物资和装备一览表

名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
正压式呼吸器	/	/	2 套	长期有效	人员防护	微型消防站
全面罩	/	/	19 套	长期有效	人员防护	微型消防站
全面罩过滤件	/	/	26 套	长期有效	人员防护	微型消防站
护目镜	/	/	20 个	长期有效	人员防护	微型消防站
防酸碱手套	/	/	14 副	长期有效	人员防护	微型消防站
化学防护服	/	/	8 套	长期有效	人员防护	消防车间货架
一级防护服	/	/	2 套	长期有效	人员防护	消防车间货架
担架	/	/	1 个	长期有效	人员救护	消防车间货架
安全带	/	/	4 条	长期有效	警戒、隔离	消防车间货架
防爆手电筒	/	/	5 个	长期有效	应急照明	中控室
喇叭	/	/	2 个	长期有效	应急通信	中控室
防爆铲	/	/	14 把	长期有效	泄漏物收集	仓库外沙箱
去氟灵	/	500ml/瓶	2 瓶	长期有效	消除氢氟酸影响	10 号仓库
六氟灵	/	500ml/瓶	2 瓶	长期有效		10 号仓库
吸附棉	/	100 片/箱	10 箱	长期有效	吸附污染物	房 1~仓库 10、恒温库、污水处理设备间次氯酸钠存放区

## 密尔克卫（天津）供应链科技有限公司危险化学品泄漏事故环境应急专项预案

名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
防爆对讲机	/	/	15套	长期有效	应急通信	职工随身佩戴
防漏托盘	/	/	5	长期有效	泄漏物收集	现场
物联网系统和视频监控系統	海康	/	15套	长期有效	应急监控	仓库1~仓库10、恒温库、污水处理设备间次氯酸钠存放区
水喷淋系統	/	/	6套	长期有效	灭火、吸收泄漏物质	仓库1~仓库4、仓库9、仓库10
防爆应急铲	/	/	若干	长期有效	泄漏物收集	室外消防沙箱
应急桶	/	/	若干	长期有效	泄漏物收集	仓库1~仓库10、恒温库
广播	/	/	11套	长期有效	应急通信	
疏散指示灯	/	/	12套	长期有效	应急照明	
应急灯	/	/	12套	长期有效	应急照明	仓库1~仓库10、恒温库、柴油间
应急保护装置容器壳体	江苏海天	/	1	长期有效	有毒泄漏气体封存	仓库4
手动报警按钮	北大青鸟	/	6	长期有效	应急通信	仓库1
		/	6	长期有效	应急通信	仓库2
		/	10	长期有效	应急通信	仓库3
		/	6	长期有效	应急通信	仓库4
		/	4	长期有效	应急通信	仓库5
		/	4	长期有效	应急通信	仓库6
		/	4	长期有效	应急通信	仓库7
		/	3	长期有效	应急通信	仓库8
		/	6	长期有效	应急通信	仓库9
		/	6	长期有效	应急通信	仓库10
		/	10	长期有效	应急通信	恒温库
/	18	长期有效	应急通信	生产辅助楼		
有毒气体检测探头	/	/	4	长期有效	应急检测	仓库3
	/	/	3	长期有效	应急检测	仓库6
	/	/	3	长期有效	应急检测	仓库9
	/	/	20	长期有效	应急检测	仓库10
CO检测探头	/	/	5	长期有效	应急检测	仓库5
氧气检测探头	/	/	8	长期有效	应急检测	仓库9
氟气检测探头	/	/	37	长期有效	应急检测	仓库9

## 密尔克卫（天津）供应链科技有限公司危险化学品泄漏事故环境应急专项预案

名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	存放位置
氨气检测探头	/	/	10	长期有效	应急检测	仓库 10
有机蒸汽探头	/	/	1	长期有效	应急检测	恒温库
苯检测探头	/	/	2	长期有效	应急检测	恒温库
磷化氢检测探头	/	/	3	长期有效	应急检测	仓库 5
	/	/	1	长期有效	应急检测	恒温库
四合一气体检测仪	/	/	2	长期有效	应急检测	生产辅助楼
事故排风机 (与可燃气体、有毒气体报警仪连锁)	/	/	11 套	长期有效	应急排风	仓库 1~仓库 7、仓库 9、仓库 10、恒温库、柴油间

## 4 现场应急处置、应急终止和后期处置

厂区内风险物质按照盛装方式及形态分为常普通桶/瓶装的液体/固体风险物质、储罐液体风险物质（柴油）、钢瓶/Y 瓶/集成瓶装的气态/液态风险物质、槽车气态风险物质（氢气）。本次分别给出有针对性的现场应急处置、应急终止条件和后期处置方式。

### 4.1 普通桶/瓶装的液体/固体风险物质泄漏事故

#### 4.1.1 室内普通桶/瓶装的液体/固体风险物质泄漏事故

分布在仓库 1、仓库 2、仓库 6、仓库 10、恒温库、污水处理设备间，其中固体风险物质（硼氢化钠）分布在仓库 6 内。

##### ➤ 预警方式

通过现场作业人员和视频监控发现室内（包括仓库 1、仓库 2、仓库 6、仓库 10、恒温库、污水处理设备间）风险物质泄漏，仓库 10 还可通过有毒气体检测探头发现室内风险物质泄漏。

##### ➤ 三级响应

硼氢化钠最不利情况下整桶泄漏（撒漏）量为 25kg，室内普通桶/瓶装液体风险物质单个容器包装量最大为 200L，最不利情况下为整桶泄漏，泄漏事故均为小量泄漏。若室内普通桶/瓶装的液体/固体风险物质发生的泄漏，第一发现人初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的操作人员，并向现场负责人报告（情况紧急时向公司应急办公室报告），现场负责人应立即向公司应急办公室报告。应急办公室应立即组织研究分析并派人员赴现场实际检查，确定启动三级响应。

事故发生区域的现场负责人负责现场指挥，实施现场处置，并将现场情况上报应急指挥部。现场负责人负责现场指挥，现场处置人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品对泄漏点采取切断措施（堵漏或转移包装），避免进一步泄漏；调用吸附材料清理残留泄漏物质，采用采用防爆清扫工具清扫并收集硼氢化钠。不同事故场景下的泄漏应急处置见下表。

表 4.1-1 室内普通桶/瓶装的液体/固体风险物质泄漏不同事故场景下的应急处置

事故情形	响应级别	现场指挥人	处置方式
氨水或有机液体（丙酮、甲醇等）泄漏事故	三级响应	现场负责人	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶现场人员立即消除所有点火源，对泄漏点进行封堵。</li> <li>▶现场人员调用消防沙或其他惰性材料在泄漏液体周边设置围挡，采用适用的吸附材料对泄漏物质进行吸附，用应急铲将泄漏物收集至应急桶内；同时将桶内残留化学品连同原包装放入另一应急桶内。</li> </ul>
无机酸/有机酸（乙酸、硝酸、硫酸、磷酸等）泄漏事故			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶现场人员立即消除所有点火源，对泄漏点进行封堵。</li> <li>▶用干燥石灰或苏打灰对泄漏在地面上的无机酸进行中和，然后用沙土进行吸收，用应急铲将泄漏物收集至应急桶内。同时将桶内残留化学品连同原包装放入另一应急桶内。</li> </ul>
次氯酸钠泄漏事故			现场人员对泄漏点进行封堵，调用消防沙或其他惰性材料在泄漏液体周边设置围挡，采用适用的吸附材料对泄漏物质进行吸附，用应急铲将泄漏物收集至应急桶内；同时将桶内残留化学品连同原包装放入另一应急桶内。
硼氢化钠泄漏（撒漏）事故			<ul style="list-style-type: none"> <li>▶现场抢险人员立即消除所有水源，对泄漏点进行封堵。</li> <li>采用防爆清扫工具收集至应急桶内。</li> </ul>

### ▶ 应急终止及善后处置

处置完毕后，相关部门和现场处置组对现场进行清洗、消毒，洗消结束后现场级响应结束。

环境应急组负责对吸附收集物及清扫废物用专用容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存于危废库，后续按危险废物处置。

## ➤ 衔接

若泄漏后继发起火，立即衔接公司安全生产应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

### 4.1.2 室外普通桶/瓶装的液体/固体风险物质泄漏事故

#### ➤ 预警方式

主要为装卸区和运输区，通过现场作业人员和视频监控发现风险物质泄漏。

#### ➤ 三级响应

硼氢化钠最不利情况下整桶泄漏（撒漏）量为 25kg，室内普通桶/瓶装液体风险物质单个容器包装量最大为 200L，最不利情况下为整桶泄漏，泄漏事故均为小量泄漏。第一发现人初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的操作人员，并向现场负责人报告（情况紧急时向公司应急办公室报告），现场负责人应立即向公司应急办公室报告。应急办公室应立即组织研究分析并派人员赴现场实际检查。若非降雨时段，应急办公室确定启动三级响应。事故发生区域的现场负责人负责现场指挥，实施现场处置，并将现场情况上报应急指挥部。现场负责人负责现场指挥，现场处置人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品对泄漏点采取切断措施（堵漏或转移包装），避免进一步泄漏；调用吸附材料清理残留泄漏物质，采用采用防爆清扫工具清扫并收集硼氢化钠。

#### ➤ 二级响应

装卸区和运输区液体风险物质若发生泄漏，第一发现人初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的操作人员，并向现场负责人报告（情况



紧急时向公司应急办公室报告），现场负责人应立即向公司应急办公室报告。应急办公室应立即组织研究分析并派人员赴现场实际检查。若恰遇降雨，可及时关闭雨水截止阀，将雨水控制在厂区内事故水池，由应急指挥部总指挥根据现场情况研判，发布二级响应。**应急总指挥负责现场指挥**，现场处置人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品对泄漏点采取切断措施（堵漏或转移包装），避免进一步泄漏；调用吸附材料清理残留泄漏物质，采用采用防爆清扫工具清扫并收集硼氢化钠，环境应急组应及时关闭雨水截止、开启事故控制阀。

### ➤ 一级响应

若恰遇降雨，未及时关闭雨水截止阀导致部分泄漏物随雨水流出厂区、进入市政管网。应急指挥部立即发布红色预警、启动一级响应。

根据应急总指挥的指挥，应急指挥部总指挥第一时间向政府应急部门进行事故报告（**事故报告格式见现场应急处置卡 02**）。应急办公室做好迎接政府应急力量准备。政府应急处置人员到达现场后，**总指挥负责与政府应急体系对接，移交指挥权**，介绍事故情况，建议关闭新赤龙河上的雨水排放闸板及小孙庄排水泵，建议开展地表水环境监测，带领本公司应急人员，服从其应急指挥及安排，协助应急。

根据政府应急指挥要求，确定是否开展地表水环境应急监测。环境应急组向现场应急监测人员介绍事故情况及涉及环境风险物质的基础资料，协助应急监测人员做好应急监测。根据可能发生的事故类型确定应急监测的因子，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）确定监测点位和监测频次。

建议的地表水应急监测因子和点位布设见下表。

表 4.1-2 室外普通桶/瓶装的液体/固体风险物质泄漏地表水应急监测设置情况

事故情景	风险源	风险物质名称	地表水监测因子	监测点位	监测频次
室外普通桶/瓶装的液体/固体风险物质, 若恰遇降雨、未及时进行阀门切换时, 泄漏物随雨水流出厂区、进入市政管网	异丙醇桶、显影液桶	异丙醇、四甲基氢氧化铵溶液	COD	雨水排放口、雨水排放进入津王公路南侧的新赤龙河以及下游布点	根据现场情况由应急监测人员确定
	丙酮桶/瓶、甲醇桶/瓶、乙酸乙酯桶、二甲苯、石油醚桶、乙腈桶、正己烷桶、乙醇桶/瓶、甲苯桶	丙酮、甲醇、乙酸乙酯、二甲苯、石油醚、乙腈、正己烷、乙醇、甲苯	COD、甲苯、二甲苯、石油类、乙腈、氨氮、总氮		
	乙酸桶、铝刻蚀液桶	乙酸	COD、pH		
	柴油桶	柴油	石油类、COD		

不同事故场景下的泄漏应急处置见下表。

表 4.1-3 室外普通桶/瓶装的液体/固体风险物质泄漏不同事故场景下的应急处置

事故情形	响应级别	现场指挥人	处置方式
柴油、氨水或有机液体（丙酮、甲醇、等）泄漏事故	三级响应/二级响应	现场负责人/应急总指挥	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶现场人员立即消除所有点火源,对泄漏点进行封堵。</li> <li>▶现场人员调用消防沙或其他惰性材料在泄漏液体周边设置围挡,采用适用的吸附材料对泄漏物质进行吸附,用应急铲将泄漏物收集至应急桶内;同时将桶内残留化学品连同原包装放入另一应急桶内。</li> <li>▶若泄漏物质通过周围流入雨水篦子流到的检查井中,现场人员对管道、检查井进行清洗并将清洗废液收集到应急桶内。</li> </ul>
	二级响应	应急总指挥	环境应急组应及时关闭雨水截止、开启事故控制阀。
无机酸/有机酸（乙酸、硝酸、硫酸、磷酸等）泄漏事故	三级响应/二级响应	现场负责人/应急总指挥	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶现场人员立即消除所有点火源,对泄漏点进行封堵。</li> <li>▶用干燥石灰或苏打灰对泄漏在地面上的无机酸进行中和,然后用沙土进行吸收,用应急铲将泄漏物收集至应急桶内。同时将桶内残留化学品连同原包装放入另一应急桶内。</li> <li>▶若泄漏物质通过周围流入雨水篦子流到的检查井中,现场人员对管道、检查井进行清洗并将清洗废液收集到应急桶内。</li> </ul>

	二级响应	应急总指挥	环境应急组应及时关闭雨水截止、开启事故控制阀。
次氯酸钠 泄漏事故	三级响应/ 二级响应	现场负责人/ 应急总指挥	<p>▶现场人员对泄漏点进行封堵,调用消防沙或其他惰性材料在泄漏液体周边设置围挡,采用适用的吸附材料对泄漏物质进行吸附,用应急铲将泄漏物收集至应急桶内;同时将桶内残留化学品连同原包装放入另一应急桶内。</p> <p>▶若泄漏物质通过周围流入雨水篦子流到的检查井中,现场人员对管道、检查井进行清洗并将清洗废液收集到应急桶内。</p>
	二级响应	应急总指挥	环境应急组应及时关闭雨水截止、开启事故控制阀。
硼氢化钠 泄漏(撒漏)事故	三级响应/ 二级响应	现场负责人/ 应急总指挥	<p>▶对泄漏点进行封堵,采用防爆清扫工具收集至应急桶内。</p> <p>▶若泄漏物质通过周围流入雨水篦子流到的检查井中,现场人员对管道、检查井进行清洗并将清洗废液收集到应急桶内。</p>
	二级响应	应急总指挥	环境应急组应及时关闭雨水截止、开启事故控制阀。
室外普通桶/瓶装的液体/固体风险物质,若恰遇降雨、未及时进行阀门切换时,泄漏物随雨水流出厂区、进入市政管网	一级响应	总指挥负责与政府应急体系对接,移交指挥权	<p>▶应急指挥部总指挥第一时间向政府应急部门进行事故报告(事故报告格式见现场应急处置卡02),通知周边企业人员撤离(周边人员疏散通报格式见现场应急处置卡03)。</p> <p>▶应急办公室做好迎接政府应急力量准备。</p> <p>▶政府应急处置人员到达现场后,总指挥负责与政府应急体系对接,移交指挥权,介绍事故情况,建议关闭新赤龙河上的雨水排放闸板及小孙庄排水泵,建议开展地表水环境监测,带领本公司应急人员,服从其应急指挥及安排,协助应急。</p> <p>▶需要开展监测时,应急监测人员进入现场时应穿戴个人防护用品和有效的呼吸防护装置。</p> <p>环境应急组向现场应急监测人员介绍事故情况及涉及环境风险物质的基础资料,协助应急监测人员做好应急监测。</p>

### ▶ 应急终止及善后处置

处置完毕后,相关部门和现场处置组对现场进行清洗、消毒,洗消结束后现场级响应结束。

环境应急组负责对吸附收集物、清洗废液用及清扫废物专用容器收纳妥当,贴危险废物标识,暂存于危废库,后续按危险废物处置。

后续善后处置由应急指挥部负责，按政府要求进行相关污染损失评估、环境恢复及赔偿工作。

### ➤ 衔接

若泄漏后继发起火，立即衔接公司安全生产应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

## 4.2 柴油储罐泄漏事故

### ➤ 预警方式

通过现场作业人员和视频监控发现储油间内柴油泄漏。

### ➤ 三级响应

储油间设有 1m<sup>3</sup> 的柴油罐，泄漏为跑冒滴漏的少量泄漏，为小量泄漏。若发生的泄漏，第一发现人初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的操作人员，并向现场负责人报告（情况紧急时向公司应急办公室报告），现场负责人应立即向公司应急办公室报告。应急办公室应立即组织研究分析并派人员赴现场实际检查，确定启动三级响应。

事故发生区域的现场负责人负责现场指挥，实施现场处置，并将现场情况上报应急指挥部。现场负责人负责现场指挥，现场处置人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品对泄漏点采取切断措施（堵漏），避免进一步泄漏；调用吸附材料清理残留泄漏物质。不同事故场景下的泄漏应急处置见下表。

表 4.2-1 室内柴油储罐泄漏事故的应急处置

事故情形	响应级别	现场指挥人	处置方式
柴油储罐泄漏事故	三级响应	现场负责人	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤现场抢险人员立即消除所有点火源，关闭相关阀门，调用堵漏工具实施堵漏。</li> <li>➤现场抢险人员调用消防沙或其他惰性材料在泄漏液体周边设置围挡，采用适用的吸附材料对泄漏物质进行吸附，用应急铲将泄漏物收集至应急桶内。</li> </ul>

### ➤ 应急终止及善后处置

处置完毕后，相关部门和现场处置组对现场进行清洗、消毒，洗消结束后现场级响应结束。

环境应急组负责对吸附收集物及清洗废液用专用容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存于危废库，后续按危险废物处置。

### ➤ 衔接

若泄漏后继发起火，立即衔接公司安全生产应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。

## 4.3 钢瓶/Y 瓶/集成瓶装的气态/液态风险物质泄漏事故

### ➤ 预警方式

分布在库房 4、库房 5、库房 6、库房 9 及各装卸区、运输区，其中仅库房 6 中存放液态钢瓶（三氯硅烷钢瓶）。各库房通过有毒气体检测探头、现场作业人员和视频监控发现风险物质泄漏，各装卸区、运输区通过现场作业人员和视频监控发现风险物质泄漏。

### ➤ 三级响应

室内（仓库 4、仓库 5、仓库 6、仓库 9）存储及室外运输、装卸过程中钢瓶/Y 瓶/集成瓶的钢瓶阀松动，气态或液态风险物质若发生小量泄漏，第一发现人初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的操作人员，并向现场负责人报告（情况紧急时向公司应急办公室报告），现场负责人应立即向公司应急办公室报告。应急办公室应立即组织研究分析并派人员赴现场实际检查，确定有毒气体检测报警器二级警报未报警的情况下，启动三级响应。现场负责人负责现场指挥，现场人员依据物料危害性质，穿戴个人防护

用品，尝试拧紧钢瓶阀，避免进一步泄漏。

经现场处置后泄漏部位被堵住，三级响应（现场级响应）结束。

## ➤ 二级响应

室内（仓库 4、仓库 5、库房 6、仓库 9）存储及室外运输、装卸过程中钢瓶/Y 瓶/集成瓶的钢瓶发生损坏，第一发现人初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的操作人员，并向现场负责人报告（情况紧急时向公司应急办公室报告），现场负责人应立即向公司应急办公室报告。应急办公室应立即组织研究分析并派人员赴现场实际检查，钢瓶发生损坏，若发生大量泄漏，5min 内不能堵住泄漏点，有毒气体检测报警器二级警报报警，或若恰遇降雨三氯硅烷液体泄漏，可及时关闭雨水截止阀，将雨水控制在厂区内事故水池，经应急指挥部总指挥研判后，发布二级响应。**应急总指挥负责现场指挥**，现场处置人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品，将钢瓶转移至应急保护装置容器壳体内控制其释放，若氯化氢或溴化氢钢瓶发生泄漏时，现场抢险组启用最近的水喷淋系统对泄漏出来的氯化氢或溴化氢气体进行喷淋吸收。

环境应急组用便携式检测仪对厂内和下风向厂界处有毒气体浓度进行检测，若下风向厂界处有毒气体浓度接近大气毒性终点浓度 2 级的 80%时立即向应急总指挥报告。

应急指挥部立即向西青区生态环境局进行事故报告（**事故报告格式见现场应急处置卡 02**），通知厂区内无关人员全部撤离，通知周边企业做人员（重点为湿地系统管理人员）疏散准备（**周边人员疏散通报格式见现场应急处置卡 03**）。应急办公室对厂区应急处置外的全部人员进行紧急疏散，

并控制厂区出入口，防止无关人员进入。应急保障组做好应急物资和装备保障。

若泄漏部位被封堵后，泄漏气体浓度降至环境空气质量标准或大气毒性终点浓度 2 级（无环境质量标准的因子）的 50%时，立即向应急总指挥报告后，二级响应（公司级响应）终止。事故结束后对喷淋废水收集、处理，将应急保护装置容器壳体内气瓶委托有处置能力的单位处置。

### ➤ 一级响应

若有毒气体、液体继续泄漏，下风向厂界处有毒气体浓度超出大气毒性终点浓度 2 级的 80%时，或若恰遇降雨，未及时关闭雨水截止阀导致部分三氯硅烷随雨水流出厂区、进入市政管网。应急指挥部立即发布红色预警、启动一级响应。

根据应急总指挥的指挥，应急指挥部总指挥第一时间向政府应急部门进行事故报告（事故报告格式见现场应急处置卡 02），通知周边企业人员撤离（周边人员疏散通报格式见现场应急处置卡 03）。应急办公室做好迎接政府应急力量准备。政府应急处置人员到达现场后，总指挥负责与政府应急体系对接，移交指挥权，介绍事故情况，建议关闭新赤龙河上的雨水排放闸板及小孙庄排水泵，建议开展环境空气及地表水环境监测，带领本公司应急人员，服从其应急指挥及安排，协助应急。

根据政府应急指挥要求，确定是否开展应急监测。环境应急组向现场应急监测人员介绍事故情况及涉及环境风险物质的基础资料，协助应急监测人员做好应急监测。根据可能发生的事故类型确定应急监测的因子，按照《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）确定监测点位和监测频

次。

泄漏气体浓度降至环境空气质量标准或大气毒性终点浓度 2 级的 50% 时，一级响应可结束。

后续善后处置由应急指挥部负责，按政府要求进行相关污染损失评估、环境恢复及赔偿工作。

若泄漏后继发起火，立即衔接公司安全生产应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。



建议的应急监测因子和点位布设见下表。

表 4.3-1 钢瓶大量泄漏事故应急监测因子及点位布设情况

事故情景	环境要素	风险单元	风险源	风险物质名称	大气毒性终点浓度 2/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	监测因子	监测点位	监测频次
有毒气体大量泄漏，下风向厂界处有毒气体浓度超出大气毒性终点浓度 2 级	大气	仓库 4	1,1-二氟乙烷钢瓶	1,1-二氟乙烷	40000	1,1-二氟乙烷	上风向适当位置设置对照点，下风向按一定间隔扇形布点，在最近的大气环境风险受体处布点	根据现场情况由应急监测人员确定
			丙烷钢瓶	丙烷	31000	丙烷		
			甲烷氮混合气钢瓶	甲烷	150000	甲烷		
		仓库 5	三氯化硼钢瓶	三氯化硼	10	三氯化硼		
			一氧化碳钢瓶	一氧化碳	95	一氧化碳		
			溴化氢钢瓶	溴化氢	130	溴化氢		
			氯化氢钢瓶	氯化氢	33	氯化氢		
			三氟化硼钢瓶	三氟化硼	29	三氟化硼		
			二氯硅烷钢瓶	二氯硅烷	45	二氯硅烷		
			硅烷钢瓶	硅烷	170	硅烷		
		仓库 6	乙硼烷氢气混合气钢瓶	乙硼烷 (1%)	1.1	乙硼烷		
			磷烷氮混合气钢瓶	磷化氢 (5%)	2.8	磷化氢		
		仓库 9	三氯硅烷钢瓶	三氯硅烷	40	三氯硅烷		
		仓库 9	氮氮混合气钢瓶	一氧化碳	95	一氧化碳		
氮氟氮混合气钢瓶	氟		7.8	氟				
三氯硅烷钢瓶室外泄漏，若恰遇降雨、未及时进行阀门切换时，泄漏物随雨水流出厂区、进入市政管网	地表水	库房 6	三氯硅烷钢瓶	三氯硅烷	/	pH、氯化物	雨水排放口、雨水排放进入津王公路南侧的新赤龙河以及下游布点	

钢瓶/Y瓶/集成瓶盛装的气态/液态风险物质在不同事故场景下的泄漏应急处置见下表。

表 4.3-2 钢瓶大量泄漏事故不同事故场景下的应急处置

事故情形	响应条件	响应级别	现场指挥人	处置方式
仓库 4、仓库 5、仓库 6、仓库 9、装卸区和运输区钢瓶/Y瓶/集成瓶发生小量泄漏事故	有毒气体检测报警器二级警报未报警	三级响应	现场负责人	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶现场人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品，尝试拧紧钢瓶阀，避免进一步泄漏。</li> </ul>
仓库 4、仓库 5、库房 6、仓库 9、装卸区和运输区钢瓶/Y瓶/集成瓶发生大量泄漏事故	5min 内不能堵住泄漏点，有毒气体检测报警器二级警报报警，厂界处有毒气体浓度未超过大气毒性终点浓度 2 级的 80%时	二级响应	应急总指挥	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶现场处置人员依据物料危害性质穿戴个人防护用品，尝试拧紧钢瓶阀，避免进一步泄漏；若钢瓶阀损坏，将钢瓶转移至应急保护装置容器壳体内控制其释放。</li> <li>▶若氯化氢或溴化氢钢瓶发生泄漏时，现场处置人员启用最近的水喷淋系统对泄漏出来的氯化氢或溴化氢气体进行喷淋吸收。</li> <li>▶环境应急组用便携式检测仪对厂内和下风向厂界处有毒气体浓度进行检测，若下风向厂界处有毒气体浓度接近大气毒性终点浓度 2 级的 80%时立即向应急总指挥报告。应急指挥部立即向西青区生态环境局进行事故报告（事故报告格式见现场应急处置卡 02），通知厂区无关人员全部撤离，通知周边企业做人员（重点为湿地系统管理人员）疏散准备（周边人员疏散通报格式见现场应急处置卡 03）。应急办公室对厂区应急处置外的人员进行紧急疏散，并控制厂区出入口，防止无关人员进入。应急保障组做好应急物资和装备保障。</li> </ul>
仓库 4、仓库 5、库房 6、仓库 9、装卸区和运输区钢瓶/Y瓶/集成瓶发生大量泄漏事故	厂界处有毒气体浓度超过大气毒性终点浓度 2 级的 80%时	一级响应	总指挥负责与政府应急体系对接，移交指挥权	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶应急指挥部总指挥第一时间向政府应急部门进行事故报告（事故报告格式见现场应急处置卡 02），通知周边企业人员撤离（周边人员疏散通报格式见现场应急处置卡 03）。</li> <li>▶应急办公室做好迎接政府应急力量准备。</li> <li>▶政府应急处置人员到达现场后，总指挥负责与政府应急体系</li> </ul>

事故情形	响应条件	响应级别	现场指挥人	处置方式
				<p>对接，移交指挥权，介绍事故情况，建议关闭新赤龙河上的雨水排放闸板及小孙庄排水泵，建议开展环境空气及地表水环境监测，带领本公司应急人员，服从其应急指挥及安排，协助应急。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶需要开展监测时，应急监测人员进入现场时应穿戴个人防护用品和有效的呼吸防护装置。</li><li>▶环境应急组向现场应急监测人员介绍事故情况及涉及环境风险物质的基础资料，协助应急监测人员做好应急监测。</li></ul>

#### 4.4 氢气槽车停车场氢气泄漏事故

##### ➤ 预警方式

通过现场作业人员和视频监控发现风险物质泄漏。

##### ➤ 三级响应

氢气槽车停车场内发生氢气泄漏，第一发现人初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的操作人员，并向现场负责人报告（情况紧急时向公司应急办公室报告），现场负责人应立即向公司应急办公室报告。应急办公室应立即组织研究分析并派人员赴现场实际检查，确定启动三级响应。

##### ➤ 应急处置

事故发生区域的现场负责人负责现场指挥，实施现场处置，并将现场情况上报应急指挥部。现场负责人负责现场指挥，现场处置人员，穿戴个人防护用品，现场对泄漏点进行堵漏，若槽车罐体损坏，将氢气槽车转移至安全场所使槽车内氢气释放完全，消除所有点火源。现场人员协同应急办公室人员根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，应急办公室人员组织无关人员从侧风、上风向撤离至安全区（风向依据厂区内风向标及时确定）。

表 4.4-1 氢气槽车停车场氢气泄漏事故的应急处置

事故情形	响应条件	响应级别	现场指挥人	处置方式
氢气槽车停车场氢气泄漏事故	氢气泄漏	三级响应	现场负责人	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤穿戴个人防护用品，现场对泄漏点进行堵漏，若槽车罐体损坏，将氢气槽车转移至安全场所使槽车内氢气释放完全，消除所有点火源。</li> <li>➤现场人员协同应急办公室人员根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，应急办公室人员组织无关人员从侧风、上风向撤离至安全区（风向可依据厂区内风向标及时确定）。</li> </ul>

若泄漏后继发起火，立即衔接公司安全生产应急预案，并按火灾次生环境事故应急处置预案进行环境应急。