

# 氯气泄漏事故应急处置实战演习方案

## 一、演练目的

通过此次氯气泄漏事故应急演练，提高全员安全意识，提高全员对突发事故处理应急能力，能够快速、有效、有秩序的实施应急工作，检查应急物资是否能满足应急需求，最大限度地控制和减少事故造成的人员伤亡，更好地保障人员的生命安全。

## 二、演练时间

2017年6月27日 10:00分。

## 三、组织机构及职责

### 1、应急救援指挥部

总指挥：秦兴华 13508239606

副总指挥：卢维佳、林晓峰、王国庆

职责：（1）液氯泄漏发生时，批准启动应急预案；

（2）组织、指挥液氯泄漏事故的应急处理。

2、应急指挥部办公室（分公司调度室） 6250166 6250366

职责：（1）保证应急状态下的联络畅通，及时收集、汇报各类事故信息

（2）按照总指挥的指令，及时传达各类事故抢险指令。

### 3、安全环保科

负责人：严天才 13458121588

职责：（1）负责事故发生后周边环境的监测；

（2）负责应急救援器材的调运；

（3）负责液氯泄漏事故发生时，现场抢险处理的安全监护。

#### 4、生产技术科

负责人：任玉毅 13982320120

- 职责：（1）负责抢险状态下生产组织方案和技术方案的制定；
- （2）负责事故发生时生产的组织和协调；
  - （3）负责全厂车辆的调度工作，道路交通管制。
  - （4）负责执行指挥部下达的其他工作指令。

#### 5、设备科

负责人：唐化 13518417730

- 职责：（1）负责应急救援物资的计划、采购和检测；
- （2）负责事故现场的设备故障判断；

#### 6、综合科

负责人：朱莉 13882320630

- 职责：（1）协助开展救护、安排受伤人员立即就医，跟踪了解伤亡人员的情况场的警戒；
- （2）负责事故现、治安维护、人员疏散工作，保护事故现场，妥善保存现场重要痕迹、物证；
  - （3）同时按照指挥部的指令做好现场记录、宣传等工作。

#### 7、各作业区职责

- 职责：（1）负责第一时间抢救受伤人员；
- （2）做好现场处置；根据指挥部的指令为厂应急抢险提供物资和人力支援。

### 四、演练前的准备工作

- 1、演练前由生产技术科、设备科告知分公司各作业区及相关方单位，以免

引起不必要的恐慌。

2、演练前准备如下抢救物资：对讲机 8 部（秦、科室 4、调度室、班组、高），便携式氯气浓度检测仪 2 台（班组、安环科），防化服 4 套，空气呼吸器 8 套，耐酸碱工作靴 4 双，耐酸碱手套 4 双，车辆 2 台（综合科、生产科）。

3、参加演练的所有人员须穿戴好劳动防护用品。

4、氯化精制作业区派出 2 人支援应急演练（戴全面罩），能动作业区液氯库派出一名职工模拟受伤人员。

5、各涉及演练的单位在确保正常生产的前提下，抽调部分岗位人员模拟进行应急操作。

6、综合科派出专人负责现场的摄像和拍照，做好演练资料的整理和收集，以便演练完成后总结、宣传。

**附件：海绵钛分公司液氯储库氯气泄漏事故应急演练方案**

二〇一七年六月七日

附件 1:

## 海绵钛分公司液氯储库氯气泄漏事故应急演练方案

### 一、演练部位概况

#### 1、液氯储库简介

液氯储库为氯化炉提供蒸发氯气，利用压空或氩气通入液氯槽车增压将槽车里面的液氯卸入液氯储罐。液氯储罐内的液氯经过液氯蒸发器进行蒸发，蒸发后的氯气进入氯气缓冲罐，达到工艺要求后输送到用户。卸车过程中产生的尾气进入废氯气缓冲罐，然后经 1#、2#淋洗塔处理合格后由引风机抽取，通过烟囱排放。

#### 2、氯气性质

氯气属剧毒品，室温下为黄绿色不燃气体，有刺激性，加压液化或冷冻液化后，为黄绿色油状液体。氯气易溶于二硫化碳和四氯化碳等有机溶剂，微溶于水。溶于水后，生成次氯酸。氯气能和碱液（如氢氧化钠和氢氧化钾溶液）发生反应，生成氯化物和次氯酸盐。氯气在高温下与一氧化碳作用，生成毒性更大的光气。氯气能与可燃气体形成爆炸性混合物液氯与许多有机物如烃、醇、醚、氢气等发生爆炸性反应。

人体接触氯后，低浓度时只侵犯眼和呼吸道，高浓度时侵犯全呼吸道，可引起化学性肺炎和肺水肿。氯气经呼吸道吸入后，与器官表面的水发生反应，生成氯化氢和新生态氧。氯化氢强烈刺激和腐蚀呼吸道黏膜，导致化学性肺炎和肺水肿。新生态氧对组织有强烈的氧化作用，造成组织细胞损害。吸入高浓度氯可刺激迷走神经，引起反射性心跳骤停。

## 二、应急物资准备：

序	应急物资名称	数量	作用	备注
1	空气呼吸器	8 套	现场应急救援防护	
2	防化服	4 套	现场应急救援防护	
3	急救箱	1 套	现场中毒人员抢救	
4	担架	1 副	伤员运送	
5	安全警戒带	2 卷	布置现场警戒区域	
6	便携式氯气报警仪	2 个	现场氯气浓度监测	
7	对讲机	8 部	应急通信	
8	堵漏胶泥	1 盒	堵漏	
9	竹签	2 根	堵漏	
10	胶皮	1 块	堵漏	
11	12 <sup>#</sup> 铁丝	2 米	紧固	

## 三、作战方案

### (一)、演练主要过程

2017年6月27日上午10:00，中控职工发现液氯储库内报警器突然报警，两名操作人员戴好空呼立即到现场确认。发现有两个连锁大门已自动关闭，有一个不能完全关闭，现场有大量氯气泄漏出，并向周边扩散。一名职工不小心吸入氯气中毒昏迷。

事故发生后，当班班长立即组织人员撤离，同时将情况电话汇报给了作业区领导和厂调度室。作业区按照应急预案实施人员救护和氯气泄漏处置准备。

分公司应急组织到位后，接管作业区相应工作，统筹布置人员救护和氯气泄漏处置工作。

## （二）、演练重点

- 1、中毒救护；
- 2、液氯库应急抢险过程；

## （三）、应急响应要求

1.作业区作为事故的第一响应，要按照预案要求作出人员救护和生产应急的最快反应，减少损失和损害。并掌握现场实际情况为分公司迅速响应提供信息；

2、各单位按照预案要求，分派人员成立应急小组（各单位领导带队）；

3、分公司应急小组（组长）应在最快时间到达现场，在了解情况后，将作业区现场对应工作人员纳入小组统一安排工作。

4、各小组要重视信息沟通汇报，保证通讯联络，明确各自工作任务；

5、调度室要根据指挥部指令，发挥好信息桥梁和指令下达传输工作；

## 四、行动步骤：（演练开始）

### 1、第一阶段（作业区响应）：

液氯储库中控室操作工甲发现液氯储罐区多个氯气报警仪报警，氯气报警值为 50ppm，便立即将此情况上报班长，班长立即安排乙丙去液氯储库储罐区现场进行确认，出门后发现液氯储库储罐区边有大量黄绿色氯气，且有明显刺鼻味道，初步判断液氯储罐出现泄漏，便返回中控室。班长清点人员，丁不在休息室内，便安排乙丙戴好空呼，拿担架寻找丁。班长及甲戴好防毒面具并将其余空呼及其它应急物资拿出并撤离至液氯库外上风向。同时班长立即用 15 频道向白班作业长高尚科及调度室报告：

### 情景：

班长报告：液氯库有大量氯气泄漏，目前有一名职工失联，已安排两人进入现场找人。

高尚科回复：尽快找到失联人员，启动车间应急预案，展开应急救援，我马上到现场。

调度室回复：收到，立即通知秦经理。

调度室立即向秦经理汇报：秦经理，液氯储库发生大量氯气泄漏，目前情况不明，有一人失联，正在找人。

秦经理回复：立即启动分公司应急救援预案，通知各科室负责人按照职责分工开展应急救援工作，同时通知其它相邻作业区（氯化、加工、能动、化检）及相关方单位做好疏散撤离工作。

乙和丙在储罐区外发现昏迷在储罐区的丁，并将其抬出。同时报告班长有两个连锁大门已自动关闭，另一个不能完全关闭，大量氯气从大门处溢出。班长立即安排甲对丁进行心肺复苏，同时再次安排乙和丙进入现场查找漏点。

情景：

3分钟后，两人出来，告知高尚科：正在使用的3#液氯储罐底部至排污阀管道有液氯泄漏，建议用堵口胶泥进行临时封堵。

高尚科：同意，立即停止蒸发氯气及倒罐切换阀门操作。

乙和丙负责停止蒸发及倒罐切换阀门操作，班长、安全员负责对漏点进行封堵。

高尚科用对讲机向调度室汇报：发现昏迷职工，正在实施心肺复苏，已紧急切断液氯蒸发，请做好生产协调。

调度室：收到

2、第二阶段（分公司响应）：

(1) 秦经理接到调度室汇报后，立即前往现场了解情况，听取高尚科现场工作部属、泄漏、物资准备等情况。

高尚科：秦经理，现场 1 名职工中毒昏迷，正在进行心肺复苏，现场 SIS 系统已经启动，碱液喷淋装置启动，液氯储库卷帘门 1#卷帘门合不上，造成大量氯气泄漏至库房外，并随风逸散，对漏点的封堵及倒罐作业在同时进行。

(2) 调度室值班人员分工协作，调度室甲通知各科室负责人（应急救援小组组长），根据各自职责开展应急救援；任科长、调度室乙组织后续生产组织协调及通知相邻岗位人员进行疏散。（不在对讲机里体现，私下进行）

调度室甲：任科长，液氯储罐大量氯气泄漏，一人失联，目前已停止蒸发氯气。已启动分公司应急救援预案，请组织人员协调相关作业区的生产，并执行应急指挥部下达的减、限及停产指令。

调度室甲：朱科长，液氯储罐大量氯气泄漏，一人失联，已启动分公司应急救援预案，请与财务科一起组织人员对周边公路路口进行管制，将伤员送至金江铁路医院治疗。同时对现场进行摄像、照相及文字资料的收集整理，确保信息发布准确、及时，把好信息发布关。

调度室甲：唐科长，液氯储罐大量氯气泄漏，一人失联，已启动分公司应急救援预案，请组织人员联系抢险、抢修所需物品、器材和运输工具的供应，做好抢修准备。

调度室甲：严科长，液氯储罐大量氯气泄漏，一人失联，已启动分公司应急救援预案，请组织人员到厂界周边观察、监测；组织空呼调配，同时做好现场抢险的安全监督工作。

调度室甲：秦经理，已通知各科室及相应作业区按照分工开展应急工作。

秦经理：好的，调度室做好跟踪及后续的生产组织。

(3) 5 分钟后各组向调度室汇报工作推进情况。



综合科：运送伤员的车辆已经出厂，1<sup>#</sup>、2<sup>#</sup>门岗已经禁止无关车辆进入厂区，厂区内道路畅通，已安排人员进行建立警戒区（氯化钛白门口、1#澡堂门口），防止无关车辆和人员进入泄漏区域。

安全环保科：厂界周边监测目前未发现明显异常。现已抽调两名应急救援队人员到达液氯库，同时空呼已送至液氯库。

生产技术科：地磅房和空压站、化检作业区人员已撤离至安全地带；氯化精制作业区应急处置工作已基本完成、镁电解连续监控确保阳极氯气的压力和浓度、氯化钛白中心停产。

设备科：区域负责的点检已到达现场配合抢险工作，十九冶抢修人员已准备好抢修工器具，正在前往液氯储库。

调度室：秦经理，目前各科室及作业区按照应急处置分工，前期工作已完结。

秦经理：好的，继续做好后续跟踪。

### 3、第三阶段（后期响应）：

（1）安全环保科组织临时应急救援队人员（2人），从上方向就近接消防水管道，用水中和氯气。

（2）现场待倒罐作业完毕后，高尚科：安排乙和丙对3#储罐进行吹扫，同时连续监测尾气系统碱液消耗情况。

（3）约5分钟后，班长汇报：现场氯气浓度基本降至1ppm以下，达到检修准备。

4、总指挥秦经理接到报告后宣布本次应急响应结束。

### 五、应急恢复（不纳入演练内容）

1、能源动力作业区对3#液氯储罐进行吹扫后由设备科按特种设备相关管

理要求进行修复。

- 2、高尚科组织液氯库岗位人员对现场各类液体的进行收集及处置。
- 3、生产技术科组织各单位恢复正常生产。
- 4、综合科做好伤员救治的相关后续工作。

#### 六、注意事项：

(1) 对讲机 15 频道作为本次演练专用频道，除参演人员外不得随意占用频道资源。

(2) 抢救、抢修人员必须佩戴空呼；

(3) 参战人员必须成立临时互保对子，确保安全。

(4) 演练前综合科要通知各相关单位，避免产生恐慌。

(5) 各单位要合理安排参演人员，确保各司其责。

(6) 演练过程严格按照方案进行，做好防护与保卫工作，避免因演练造成伤害事故。

#### 七、演练点评和评估

演练结束后，各安办成员单位负责人、参演人员到会议室对演练情况进行评估，并形成评估报告。