基本处置程序

步骤一:初期管控

1.1 初期侦查

行驶途中或到达现场初步获取以下灾情信息

- 1 询问现场知情人或通过指挥中心信息推送,了解灾害事故类型和危险品名称、性质、数量、泄露部位、范围及人员被困等主要信息;
- 2 利用电子气象仪等工具,测定事故现场的风力、风速、温度等气象数据;
- 3 通过直接观察或使用望远镜、无人侦察机等工具,查看事故车体、箱体、罐体、瓶体等的形状、标签、颜色(具体参照步骤 2 侦检和辨识危险源)。

1.2 停车距离

根据初期侦查情况,选择上风或侧上风向停靠车辆(车头朝撤离方向)和集结人员,并根据不同事故类型保持不低于以下安全距离:

结八页,并依据不问事故关至休持个低了以下女生起离:					
序号	事故类型	情况描述	集结停车 距离/m	处置安全 距离/m	
7			距丙/III	距丙/III	
		小规模泄露(固体扩散或液体呈点	300	100	
		滴状、细流式泄露)			
1	易燃可燃物泄	储存液体的容器破裂且泄漏量较	500	300	
1	露、着火、爆炸	大,或储存气体的容器发生事故	300	300	
		情况未知或未发生着火(爆炸)事	500	300	
		故	500		
2	有毒有害气体	小规模泄露	300	150	
2	泄露	泄露量较大	500	150	
3	液化天然气(LN	1000	1000		
3	发生事故	1000	1000		
	危险化学品仓	情况未知或未发生着火(爆炸)事	500	200	
4	库或堆场发生	故	300	150	
	事故	已发生火灾或爆炸事故	300	150	
5	LPG、CNG、	车辆受损未泄露	300	100	
	LNG、汽车罐车	车辆受损泄露	500	150	
	发生事故	情况未知或未发生着火(爆炸)事	500	150	

1.3 初期隔离

①根据初期侦查情况,划定事故现场初始警戒距离,在上风向设置出入口,严格控制人员和车辆出入,实时记录进入现场作业人员数量、时间和防护能力。初始警戒距离参照表 1.2 中的集结停车距离。

②根据初期侦查情况,划定事故现场人员疏散距离,将危险区域人员疏散至上风向安全区域(优先疏散下风向人员),并进行简易洗消。人员疏散距离参照下表。

小规模泄漏或扩散			7	规模泄漏或扩散 施体 固体		
气体	液体	固体	气体	液体	固体	
		<u> </u>				
轻微泄漏	滴漏细流	小规模扩散	重大泄漏形成气体云	大面积流淌扩散	大规模 扩散	
人	人员疏散距离800m			员疏散距离1000)m	

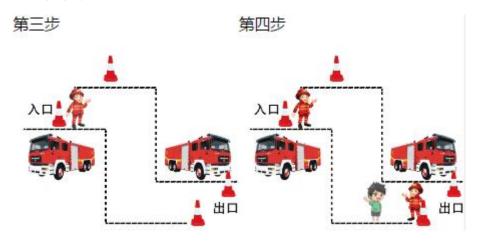
- (1) 当发现泄露气体着火,在确认气体不再泄露前,不得盲目将火扑灭。
- (2)若容器或储罐着火,出现火焰由红变白、光芒耀眼、发出刺耳的呼啸声、罐体抖动等现象时,应立即组织撤离。
- (3)第 1.2、1.3 项中的停车距离、初始警戒和人员疏散距离等数据,仅作为事故发生后 30min 内处置参考,待后期侦检确定危险源具体物质、浓度范围、危害大小后,需进一步划定重危、轻危和安全控制区域,并重新调整警戒。

1.4 搭建简易洗消点

简易洗消点应设置在初始警戒区域外的上风方向,力量到场后 15 分钟内搭建完成,用于对初期疏散人员和救援人员近几洗消。

第一步:车辆停放两辆水罐车,车内侧间距 3-5m。

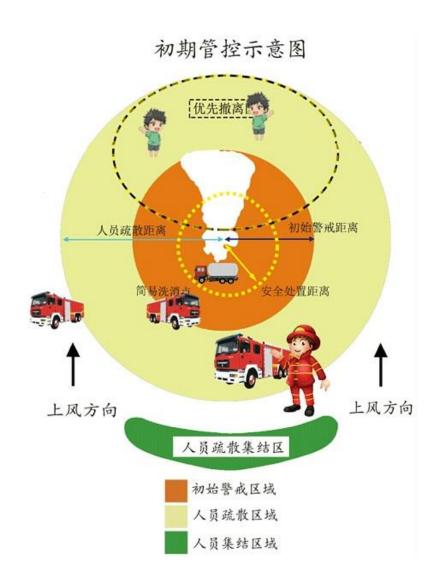
第二步:利用警戒带在两车间搭建宽 1.5-2m 的简易洗消通道,并利用消防车出 水枪形成雾状水幕。



第三步: 在通道两端分别设立人员出入口, 安排专人引导。

第四步:人员有序通过洗消区,完成洗消并撤离至安全区域。

1.5 初期管控示意图



步骤二: 侦检和辨识危险源

2.1 事故类型识别

a 运输



高护栏车



箱式汽车



半挂板车



全挂板车



罐式汽车



箱式列车



罐式列车



高压气体长管半挂车

b 储存



固定顶罐

(储存重油、渣油、石脑油等中间产品)

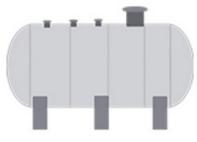


内浮顶罐

(储存汽油、煤、油、柴油等成品油和石脑油、抽 余油、拔头油、等中间产品)



外浮顶罐 (储存原油等)



卧式罐

(储存液化烃、碳三、碳四、轻烃、石脑油等)



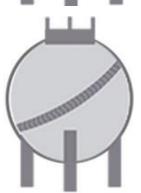
全压力球罐

(储存乙烯、丙烯、丁二烯、丙烷、液化石油气等 液化烃)



全/半冷冻球罐

(储存乙烯、丙烯等液化烃)



LNG 低温球罐

(储存 LNG 液化天然气)



立式柱形容器



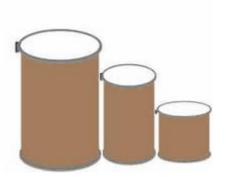
小型钢罐



木箱

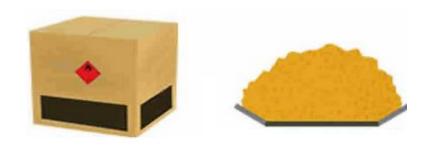


塑料桶



纺织品袋

胶合板桶





工业气体瓶

若可以,则迅速查明:

运输公司、货物的名称、大概的运输数量、储量、发货单、运输单、安全技术说明书

存储容器的备用罐

存储区是否在建筑内部?

若可以,及时寻求救援协助:

询问厂家技术人员、危险化学品处置专家、拨打危险化学品标签、安全技术说明书上的厂家应急电话

拨打国家化学事故应急响应 24 小时专线:

0532-83889090

0532-83889191



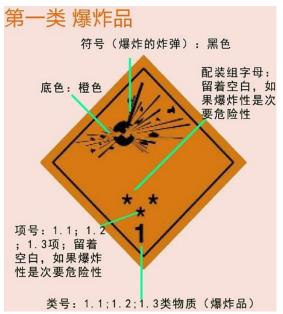
安全技术说明书

C其他

立式储罐尺寸对照表						
罐体容积 (m³)	罐直径(m)罐高(m)	罐周长 (m)	罐顶面积(m²)		
500	8	11.5	25	50. 5		
1000	11	14	34. 5	95		
2000	14	16	44	154		
3000	16	17.5	50	201		
4000	18	18.5	56, 5	254. 5		
5000	20	18.2	63	314		
10000	28	20	88	615.5		
20000	37	25	116	1075		
30000	46	26	145	1661		
50000	60	20	189	2826		
100000	80	21	251	5024		
150000	98	22	308	7539		
球形储罐尺寸对照表						
罐体容积(m³)	罐直径(m)	罐表面积(m²)		
50		4. 5		64		
400		9		254		
1000		12		452		
2000		16		804		
3000		18		1017		
5000		21		1385		
10000		27		2289		
20000		34		3630		

2.2 标签标识识别

a 危险货物运输标志



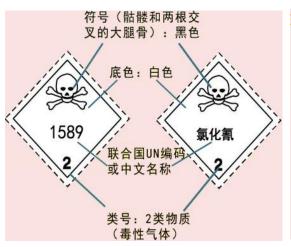




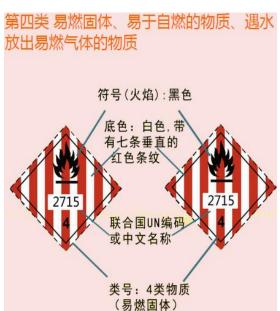








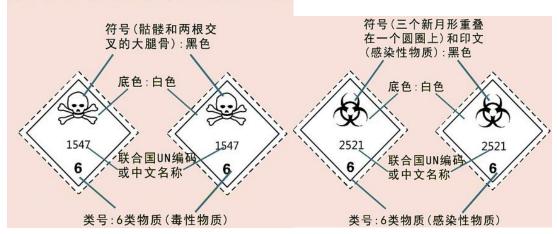






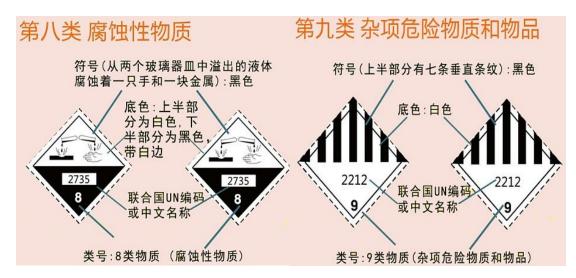


第六类 毒性物质和感染性物质











c 危险化学品存储集装箱标志

4位阿拉伯数字)和安全告知牌。



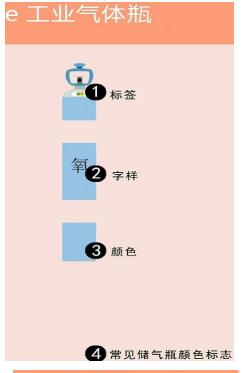
危险化学品储存集装箱通常分为箱式和罐式两种,箱体除底部外的其他5个面(前、后、左、右、上)均粘贴危险货物通用标志、联合国危险货物编号(英文缩写UN,4位阿拉伯数字),罐式集装箱通常还粘贴安全告知牌。

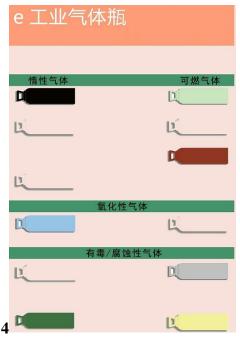
d 包装物、容器产品标签

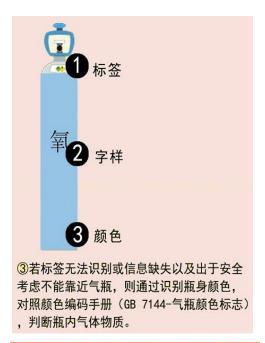


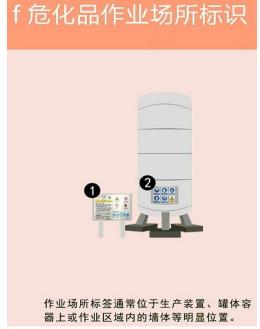
e 工业气体瓶











2.3 仪器侦检和划分控制区

步骤一:确认人员编组

3 名队员组成侦检小组, 2 人检测、1 人记录和标记。采用三角队形(前 2 后 1)向前进行,未确定具体泄漏物质前按最高等级防护。

步骤二:明确侦检路线

从上风向采取"Z"字型路线行进,按照"上风-侧风-下风-侧风"的顺序,依次 检测出 4 个方向位中心位置的二级报警和一级报警临界点并作为警戒标记。

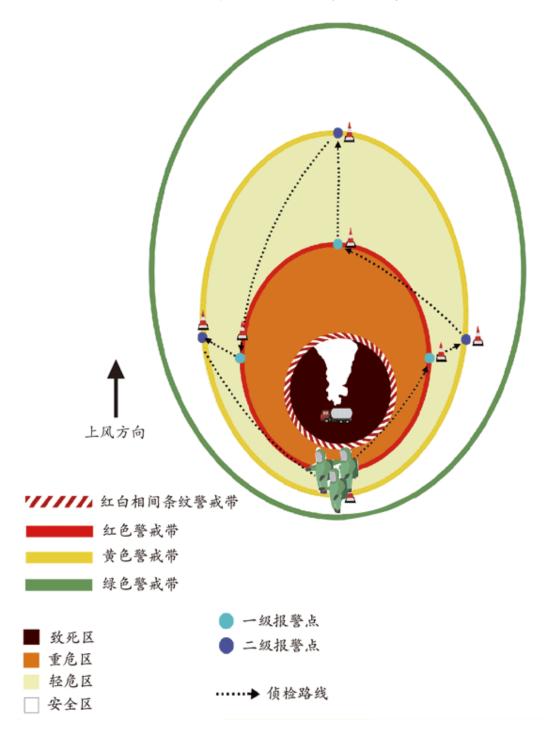
步骤三:划分警戒区域

危险源附近为致死区,使用红白相间警戒带进行警戒;危险源至一级报警点 区域为重危区,使用红色警戒带进行警戒;一级报警点至二级报警点区域为轻危 区,使用黄色警戒带进行警戒;二级报警点以外区域为安全区,使用绿色警戒带 进行警戒。

步骤四:设置控制出入口

各警戒区域应设置控制出入口,除救援人员和专家外,严禁其他人员和车辆 进入。

侦检路线和控制区域示意图



步骤三:灾情评估

3.1 环境信息

1 气象信息: 风力 风向 温度
2 地面类型: 土□ 泥□ 柏油□ 沙□ 其他□
3 交通道路:
4 沟渠、河流:
5 地形地物:
6 电源火源:
7 邻近、构筑物、(含罐体、管线等):
8 环境气味: 蒜味□ 肥皂味□ 鱼腥味□ 苦杏味□ 油漆味□ 臭鸡蛋味□
芳香味□ 酒精味□ 芥末味▼ 樟脑味□ 其他□
3.2 灾情信息
1 事故类型: 交通事故□ 固定存储装置□ 输气管、输油管(管道类)□ 大
型管道、沟渠□ 生产装置□ 其他□
2 危险源物质名称: 储量大小:
类别: 易燃气体□ 毒性气体□ 易燃液体□ 易燃固体、易于自燃的物质□ 退

湿易燃物品□ 质□ 其他□	氧化剂和过氧化物□	有毒品□	腐蚀品□	爆炸品□	放射性物
3 泄漏或扩散:	℃ 是○ 否				
状态 固态: □ 液态: □ 气态: □	人孔:□ 阀门:□ 法兰:□ 管道:□ 其他:□				
严重程度 滴漏: □ 细流: □ 有缺口: □ 大概的扩散数 量: 液体面积: □ 固体数量:	目前 已停止: □ 流动形式 继续在流: □ 不规律: □				

位置

4 是否发生了火灾: [©] 是 [©] 否
邻近建、构筑物 (含槽、罐、桶等容器) 受火势威胁□ 固体□ 液体□ 气体□
烟雾、火 <u>苗颜色</u>
火势大小
5 是否发生了爆炸: [©] 是 [©] 否
3.3 伤员信息
现场人数:
受伤人数:
被困人数:
中毒人数:
接触到危险源的人数:
3.4 风险评估
(1) 火灾等级:
火灾事故
一级□ 二级□ 三级□ 四级□ 五级□
应急救援
一级□ 二级□ 三级□ 四级□ 五级□
(2) 灾情发展态势:
逐渐变小 趋于稳定 逐渐增大
(3) 对民众生活威胁和疏散需求的紧迫性:
存在□ 不存在□
3.5 安全官职责
(1)是否存在未知的化学物质
C 是C 否
(2)现场个人防护装备是否充足:
C 是C 否
(3)是否存在爆炸危险(含二次爆炸):
(4)是否制定危险情况下的紧急撤离计划:
C 是C 否
(5)是否对周围环境造成污染:
C 是C 否

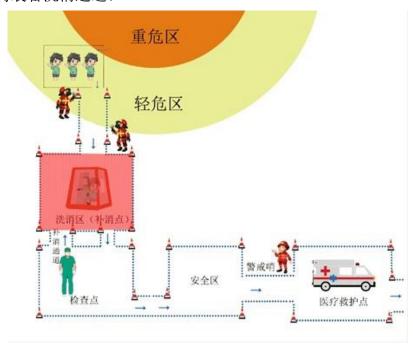
步骤四:等级防护

4.1 等级防护

级别	着装要求	防护面具	使用范围
一级	特级化学防护服防静电内衣	空气呼吸器	军用芥子气、沙林毒气、光气、 氯气、砷化物、氰化物以及有 机磷毒剂等危险化学品
二级	一级化学防护服 防静电内衣	空气呼吸器	浓硫酸、浓硝酸、氨水、丙酮 氰醇、苯甲腈以及甲苯、对二 甲苯等危险化学品
三级	一级化学防护服 防静电内衣	空气呼吸器或建议 滤毒罐	氯甲烷、溴仿、四氯化碳、甲 醛、乙醚、丙酮等危险化学品

4.2 设置洗消站

洗消站应设置在轻危区和安全区交界处的上风方向,通常划分等候区、调整哨、洗消区、安全区、检查点、补消点、警戒哨、医疗救护点等功能区域,分别设立人员和器材装备洗消通道。



步骤五:信息管理

5.1 信息管控

现场指挥部应强化信息管控,及时收发和更新内、外部各类消息(灾情动态、作战指令、社会舆情等),实时跟进救援进度,协调社会联动力量,不受外界媒体、群众等因素干扰。

5.2 信息报告

现场指挥部应及时、准确、客观、全面的向总指挥部和上级消防部门报告事故信息。

- a 事故发生单位的名称、地址、性质、产能等基本情况。
- b 事故发生时间、地点及事故现场的情况。
- c 事故的简要经过(包括应急救援情况)。
- d 事故已经造成或者可能造成的伤亡人数。
- e 已经采取的措施,处置效果和下一步的处置建议。
- f其他应当报告的情况。

步骤六:现场处置

6.1 爆炸品

如三硝基甲苯、硝化甘油、硝酸铵、硝酸钠、硝酸钾,在外界作用下(如受热、受压、撞击等)发生剧烈的化学反应,瞬间产生大量的气体和热量,使周围压力急骤上升,发生爆炸,对周围环境造成破坏。



处置方式

- ① 用水、CO₂、干粉、泡沫(高倍数泡沫)等扑救,尽量保持远距离喷射。
- ② 利用墙体、低洼处等掩体进行保护。

③ 讲入密闭空间前,必须先通风。

特别提示

- ①除非在专业人员指导下,否则禁止清除或废弃爆炸物。
- ②禁止用砂土盖压扑灭爆炸品火灾。

6.2 可燃气体

可燃气体:氢气、一氧化碳、甲烷、乙烷、丙烷、乙烯、丙烯、乙炔、丙炔等。与空气混合形成爆炸性混合物,遇明火或高温发生燃烧或爆炸。



处置方式

燃烧爆炸事故

- ① 切断气源后,方可实施灭火。
- ② 用水、CO₂、干粉等扑救,尽量保持远距离喷射。
- ③ 用大量水冷却容器,直至活在扑灭。
- ④ 当火焰熄灭,但还有气体扩散且无法实施堵漏,应果断采取措施点燃。 泄漏事故。
- ① 采取喷雾水、设防惰性气体、加入中和剂等措施,降低泄漏物的浓度或爆炸 危害。
- ② 喷水稀释时,应筑堤收容产生的废水,防止水体污染。
- ③ 在保证安全的情况下,尽可能切断气源或实施堵漏。
- ④ 隔离泄漏区直至气体散尽。

特别提示

- ① 防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。
- ② 禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。
- ③ 切勿在储罐两端停留,安全阀发出声响,立即撤离。
- ④ 切勿对泄漏口或安全阀直接喷水,防止产生冰冻。

6.3 有毒气体

有毒气体: 如二氯甲醛、硫化氢、甲醛、二氧化碳、一氧化氮、一氧化碳、磷化

氢、乙二胺等,对人体强烈的毒害、窒息、刺激作用。



处置方式

- ① 采取喷雾水、释放惰性气体、加入中和剂等措施,降低泄漏物的浓度或爆炸 危害。
- ② 喷水稀释时,应筑堤收容产生的废水,防止水体污染。
- ③ 在保证安全的情况下,尽可能切断气源或实施堵漏。
- ④ 隔离泄漏区直至气体散尽。

特别提示

- ①防止气体通过下水道、通风系统和限制性空间扩散。
- ②禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。
- ③切勿对泄漏口或安全阀直接喷水,防止产生冰冻。
- ④洗消污水的排放需经过检测,以防止造成次生灾害。

6.4 可燃液体

可燃液体:如汽油、煤油、苯、乙醚、甲醇(木醇或木精)、乙醇(酒精)、丙酮等,其蒸气与空气混合形成爆炸性混合物,遇明火或高温会发生燃烧或爆炸。



处置方式

燃烧爆炸事故

- ① 切断泄漏源后,方可实施灭火。
- ② 远距离使用泡沫(与水混溶的选用抗溶性泡沫)灭火,并冷却容器,直至火灾扑灭。
- ③ 大面积火灾,在控制火势不蔓延情况下,待其燃尽。

泄漏事故

- ① 在保证安全的情况下,尽可能切断泄漏源或实施堵漏。
- ② 筑堤围堵或导流,防止泄漏物向重要目标扩散。
- ③ 若液体具有挥发及可燃性,可用适当的泡沫覆盖泄漏液体。
- ④ 使用干砂、土、水泥或其它不燃性材料吸收或覆盖并收集于容器中。
- ⑤ 利用雾状水、水幕驱散和稀释积聚蒸气,但水不得流入泄漏区。

特别提示

- ① 防止泄漏物通过下水道进入水体、地下室或密闭空间。
- ② 禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。
- ③ 切勿在储罐两端停留,安全阀发出声响,立即撤离。
- ④ 禁止对液态轻烃强行灭火。

6.5 易燃固体、易于自燃的物质

易燃固体、易于自燃的物质:如赤磷、硫磺、松香、樟脑、镁粉等,对热、撞击等敏感,易被点燃,燃烧迅速,并可能散发有毒气体。



处置方式

燃烧爆炸事故

视情使用干砂、土、水泥等吸附收集和干粉抑制、泡沫覆盖、用水强攻等方法灭火。

泄漏事故

- ① 在保证安全的情况下,切断泄漏源。
- ② 视情使用于砂、土、水泥等吸附收集,或用水润湿并筑堤收容。

特别提示

- ① 防止泄漏物通过下水道进水体、地下室或密闭空间。
- ② 对粉末状物质火灾,严禁使用直流水冲击灭火。
- ③ 对三硫化二磷、铝粉、烷基铅、保险粉等少数反应物质,严禁用水扑救。

6.6 遇水放出易燃气体的物质

遇水放出易燃气体的物质:如锂、钠、钾、甲醇钠、碳化钙等,遇水或受潮时发生剧烈的化学反应,放出易燃气体或热量。



处置方式

燃烧爆炸事故

利用干粉、苏打灰、石灰或砂灭火,或控制火情后,任其燃烧尽。

泄漏事故

- ① 在保证安全的情况下,切断泄漏源。
- ② 用干土、干砂或其它不燃性材料覆盖,用塑料布或帆布二次覆盖,减少飞散,保持干燥。

特别提示

- ① 严禁用水、泡沫、酸碱灭火剂扑救。
- ② 对粉末等物品火灾,切忌喷射有压力的灭火剂。

6.7 氧化性物质和有机过氧化物

氧化性物质和有机过氧化物:如过氧化氢、过硫酸钠、烷基氢过氧化物、二烷基过氧化物、二酰基过氧化物、酮的过氧化物(甲基乙基酮、环己酮)等,易分解放热,能导致可燃物燃烧。



处置方式

- ① 在保证安全的情况下,切断泄漏源。
- ② 根据物质性质状选择蛭石等惰性材料吸收、覆盖,或筑堤收容。

特别提示

- ① 穿上适当防护服前,严禁接触破裂的容器和泄漏物。
- ② 避免接触还原剂、可燃物质、重金属粉末等。
- ③ 过氧化氢禁止用沙土压盖。

6.8 有毒物质

毒性物质:如氰化钠、化学农药、有机磷毒剂、硫酸酮溶液、砷化物等,进入肌体后,引起暂时或持久性的病理状态,甚至危及生命。



处置方式

- ① 在保证安全的情况下,切断泄漏源。
- ② 用干土、干砂或其他不燃性材料覆盖,用塑料布或帆布二次覆盖,减少飞散,保持干燥。

特别提示

- ① 穿上适当防护服前,严禁接触破裂的容器和泄漏物。
- ② 大量泄漏时,在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。
- ③ 在水体中泄漏时,组织民众远离水源污染区域。

6.9 腐蚀性物质

腐蚀性物质:如硝酸、硫酸、盐酸、唔氯化磷、二氯化硫、磷酸、甲酸、氯乙酰氯、冰醋酸、溴素等,能灼伤人体组织并对金属等物品造成破坏。



处置方式

- ① 在保证安全的情况下,切断泄漏源。
- ② 使用低压水流或雾状水扑灭腐蚀品火灾,避免腐蚀品溅出。
- ③ 用干土、干砂或其它不燃性材料覆盖,或筑堤收容。
- ④ 用相应的材料中和, 收集转移。

特别提示

处置中应避免泄漏物与可燃物质接触。

6.10 放射性物质

放射性物质:如-14、氯-38、锌-69、夜光粉、硝酸钍、硝酸铀酰等,易造成环境污染、人体辐射损伤并诱发疾病。



特别提示

处置中应避免泄漏物与可燃物接触。

步骤七:全面消洗

7.1 消洗药剂的选择

01 硫酸、盐酸、硝酸

常用洗消剂:

氢氧化钙、碳酸氢钠、敌腐特灵

使用方法:

- 1、将洗消剂加入消防车水罐或洗消装置中配制成稀的水溶液。
- 2、喷射雾状药剂进行清洗
- 3、洗消完毕后使用大量清水冲洗
- * 敌腐特灵应直接对污染部位进行清洗。

适用部位:

适用于衣服、装备、地面的洗消将毒。

- * 服装、装具、地面:碳酸氢钠、氢氧化钙按照 1kg: 10L 调制成水溶液进行洗消。
- * 敌腐特灵适用于局部皮肤,特别是针对眼睛和脸部的紧急冲洗。

02 氢氧化钠、液氧

常用洗消剂:

盐酸、敌腐特灵

使用方法:

- 1、将洗消剂加入消防车水罐或洗消装置中配制成稀的水溶液。
- 2、喷射雾状药剂进行清洗
- 3、洗消完毕后使用大量清水冲洗
- * 敌腐特灵应直接对污染部位进行清洗。

适用部位:

适用于衣服、装备、地面的洗消将毒。

- * 衣物、装备、地面: 盐酸按照 0.6-1.0%的浓度配制盐酸溶液进行洗消。
- * 敌腐特灵适用于局部皮肤,特别是针对眼睛和脸部的紧急冲洗。

03 磷化氢、硫化氢、硫磷农药、硫醇、含硫磷的某些军事毒剂等低价硫磷无机 化合物

常用洗消剂:

三合一强氧化洗消粉、三合二洗消粉、漂白粉

使用方法:

- 1、将洗消剂按照一定比例浓度与水均匀混合加入消防车水罐或洗消装置中。
- 2、喷射雾状药剂进行清洗
- 3、洗消完毕后使用大量清水冲洗

适用部位:

适用于人、衣服、装备、地面的洗消将毒。

- * 人体按照 1kg: 20000L 调制成水溶液进行洗消。
- * 衣物、装备:按照 1kg: 550L 调制成水溶液冲洗。
- * 地面:按照 1kg: 2000L 调制成水溶液冲洗。

04 光气

常用洗消剂:

氨水

使用方法:

- 1、将洗消剂加入消防车水罐或洗消装置中配制成稀的水溶液。
- 2、喷射雾状药剂进行清洗
- 3、洗消完毕后使用大量清水冲洗

适用部位:

适用于衣服、装备、地面的洗消将毒。

- * 衣物、装备、地面: 按照 10% (冬天 20%) 的浓度配置氨水进行洗消。
- * 地面:按照 1kg: 2000L 调制成水溶液冲洗。

05 氰化氢、氰化盐

常用洗消剂:

氢氧化钙、氢氧化钠、硫酸亚铁、双氧水

使用方法:

- 1、将洗消剂加入消防车水罐或洗消装置中配制成稀的水溶液。
- 2、喷射雾状药剂进行清洗
- 3、洗消完毕后使用大量清水冲洗

适用部位:

适用于衣服、装备、地面的洗消将毒。

- * 衣物、装备、地面: 按照 1kg: 20L 调制成水溶液进行洗消。
- 06 硫磷、内吸磷、马拉硫磷、乐果、敌百虫、敌敌畏、沙林、梭曼、塔崩常用洗消剂:

有机降解酶

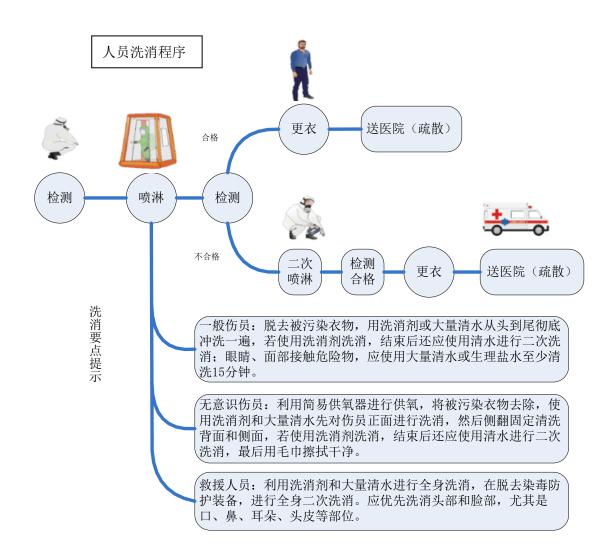
使用方法:

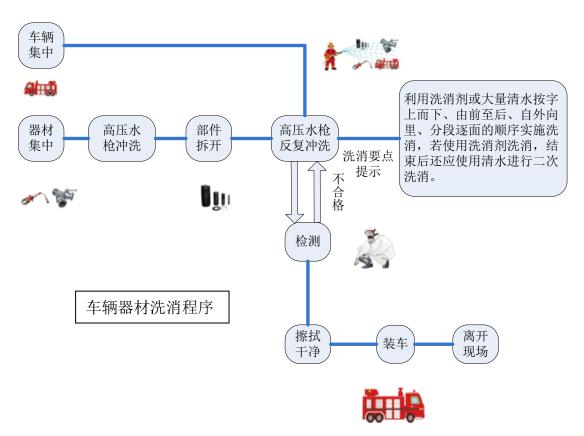
- 1、将洗消剂加入消防车水罐或洗消装置中配制成稀的水溶液。
- 2、喷射雾状药剂进行清洗
- 3、洗消完毕后使用大量清水冲洗

适用部位:

适用于衣服、装备、地面的洗消将毒。

7.2 消洗程序





特别提示

污染场地应由环保部门或专业单位负责消洗和清理回收,消防部门协助。

步骤八:移交现场

灾害事故(事件)处置结束后,应全面细致的检查清理现场,并视情留有必要力量实施监护和配合后续处置,并向事故单位和政府有关部门移交现场。撤离现场时,应当清点人数,整理装备。归队后,迅速补充油料、器材、和灭火剂,恢复备战状态,并向上级报告。