

现场应急处置卡

01 储罐泄漏现场应急处置卡

步骤	处置措施	责任人
征兆	通过监控系统发现泄漏。泄漏监控自动触发系统报警。 现场巡检人员发现泄漏。	发现人
初期处理	停止现场所有装卸作业；关闭相关阀门，切断泄漏源。	现场操作人员
事件确认与报警	电话通知并报告中控室值班人员。	发现人
	中控室值班人员通知现场操作人员确认。	中控室值班人员
	通过现场确认并第一时间把泄漏情况汇报给应急办公室，由应急办公室主任汇报应急指挥中心，确定应急响应级别。	中控室值班人员
现场处置方案启动	根据现场实际情况确定启动应急方案。	应急办公室
应急处置措施	原则：将泄漏物封存在围堰内为第一原则，以不出厂区为要求。	现场处置组
	佩戴相应劳动防护用品，携带可燃气体和有毒气体探测器赶赴现场，进行事故紧急处置。	
	(1)停止事故罐的给油和输油，查找泄漏点，若泄漏点位于油罐外如管道、阀门等时，应关闭管道或阀门两端的截止阀，在保证安全的前提下对破裂口进行维修堵漏； (2)油料少量泄漏，用吸油毡对泄漏的污油进行吸附。油料较大量泄漏时，关闭各罐组防火堤雨水、污水总排口阀门。用砂土等惰性材料覆盖油污，减少蒸发，用油罐车对泄漏的污油进行收集转运，再用吸油毡对泄漏的污油进行吸附；	
	(3)当罐组防火堤容积不足时，打开防火堤外中央雨水排放阀，泄漏油品通过管道自流进入雨水池（兼事故水池），将泄漏油品暂存在雨水池中，防止污染外环境，事后将吸附材料交有资质单位处理；油料大量泄漏、无法围堵在罐区时，开启请求当地政府部门、医院参与救援； (4)罐区周围设置警示标志及警戒线，派专人警戒，	

步骤	处置措施	责任人
	<p>除应急处置人员进入外，其他人员禁止进入警戒区；应急救援人员穿戴防静电防火服，在保护好自身的前提下携带救援设备进入泄漏现场；控制警戒线内一切明火源，必须关闭除防爆对讲机以外的其他通讯工具，防止引发火灾爆炸及次生事故和污染；现场应急人员用可燃气体检测仪监视检测警戒区内的气体浓度，所有人员随时做好撤离准备；</p> <p>(5)查明现场有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；当发生大量泄漏时，环境监测人员迅速查明事故现场污染物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，对泄漏源下风向扩散区域进行检测并确定需要警戒的区域，迅速发出有害气体逸散报警，疏散影响范围内和可能受到污染危害的周边单位和居民；</p> <p>(6)对处置后的现场进行检查，确认事故得以控制，达到安全生产的要求后恢复运营。事故的相关信息按要求进行汇报和发布。</p>	
人员疏散	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。	应急疏散组
环境监测	<p>负责携带有毒气体探测仪进行初期应急环境监测与测量；</p> <p>负责联络监测单位对应急过程中的空气中易燃易爆气体、有毒气体含量进行监视和测量，并及时向应急办公室汇报。</p>	应急监测组
应急状态结束	确认事故现场得到控制，导致次生灾害隐患消除后，宣布结束应急状态。	总指挥
注意事项	现场参与应急处置人员，必须穿戴合适的个人劳动保护用品，佩戴过滤式防毒面具（半面罩），空气中浓度超标时，应佩戴自给式呼吸器。	现场处置人员
应急物资	堵漏工具、吸油毡、消防沙、沙袋、可燃气体检测仪、防毒面具等。	现场处置人员

02 储罐泄漏引发火灾爆炸事故现场应急处置卡

步骤	处置措施	责任人
征兆	通过监控系统发现火情。泄漏监控自动触发系统报警。 现场巡检人员发现火情。	发现人
初期处理	停止现场所有作业；关闭相关阀门，切断泄漏源。	现场操作人员
事件确认 与报警	电话通知并报告中控室值班人员。	发现人
	中控室值班人员通知现场操作人员确认。	中控室值班人员
	通过现场确认并第一时间把泄漏情况汇报给应急办公室，由应急办公室主任汇报应急指挥中心，确定应急响应级别。	中控室值班人员
现场处置 方案启动	根据现场实际情况确定启动应急方案。	应急办公室
应急处置 措施	<p style="text-align: center;">(1)火灾、爆炸救援：</p> <p>①油罐泄漏引发燃烧时，隔离火灾区周边 200m 范围，严禁无关人员进入隔离区；</p> <p>②应急救援人员穿戴防静电防火服、在保证安全的前提下携带救援设备进入事故现场进行先期消防灭火，时刻关注火势情况，随时做好撤离准备；</p> <p>③消防泵房泡沫灭火系统对火灾罐区喷射泡沫灭火，对相邻储罐喷水冷却，按规定转移罐内剩余油料；</p> <p>④燃烧持续、事故进一步扩大，得不到有效控制时，立即通知应急领导小组办公室，由总指挥决定是否启动本预案。预案启动后，应急领导小组通知应急救援工作组赶赴事故现场开展救援工作，有人员伤亡时拨打 120 请求援助；火灾趋势严重、事故升级时请求南港工业区应急指挥中心、经开区生态环境局、消防队伍等应急指挥队伍救援，启动经开区应急预案。</p> <p style="text-align: center;">(2)消防废水处置</p> <p>①关闭各罐组防火堤雨污水排口，将消防废水储存在防火堤内。当罐组防火堤不足以满足消防废水的收纳时，开启罐区中央雨水排放阀，将消防废水引入雨水池（兼事故水池），还可利用含油污水提升泵，将消防废水送至库区污水处理站进行收纳；</p> <p>②消防过程产生的含油污水，用含油污水提升泵或雨水提升泵送至库区污水处理站进行处理；</p> <p>③若油污在库区地面蔓延，确保关闭雨水阀门，采</p>	应急组全体成员

步骤	处置措施	责任人
	<p>用吸油毡等吸附油污，大量扩散时，用围油栏等设施将库区进出口进行堵拦。并采用临时防爆泵将污水抽回至污水处理站处理；事后将吸油毡等交有资质单位处理；</p> <p>④加强消防废水监控；</p> <p>⑤当消防废水超出库区污水处理站处理能力时，应上报至南港工业区应急指挥中心和经开区生态环境局，将消防废水通过污水管网排至南港工业区污水处理厂处理。</p> <p>(3)火灾次生一氧化碳逸散处置</p> <p>一氧化碳引起人员中毒时，及时组织现场人员的防护自救，将中毒人员脱离现场，保持呼吸道通畅，送至通风处呼吸新鲜空气。出现较重症状时及时交由医务人员治疗；现场暂时留守人员需加强现场个人防护，佩戴相应的防护用品。</p> <p>当事故扩大、得不到有效控制时，环境监测人员迅速查明事故现场污染物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断毒气的方向和速度，对泄漏源下风向扩散区域进行检测并确定需要警戒的区域，迅速发出有害气体逸散报警，疏散影响范围内和可能受到污染危害的周边单位和居民。在疏散、撤离路线上设立路标，指明撤离方向和安全地带位置。</p> <p>环境监测组做好现场的风向、有毒有害气体污染物浓度监测工作，并将检测结果及时上报应急领导小组。</p> <p>风向监测内容：风向、风速；</p> <p>布点：事发区域；</p> <p>监测频次：根据事故发展状况，频次由密集变为定时。</p> <p>有毒有害气体因子：CO 有毒有害气体浓度的监测；</p> <p>布点：事发区域；根据事故发展状况，频次由密集变为定时；环境监测人员现场监测时，应佩戴防毒面具等防护用品。</p> <p>(4)爆炸、灭火结束后处置措施</p> <p>当事故状态得到控制，安排环境监测人员对现场有毒有害气体含量、事故污水进行监测分析。达到安全要求后通知应急领导小组，由总指挥下达终止救援命令。</p> <p>总指挥指令疏散警戒组负责现场保护，并对设备做认真细致的检查，确认事故隐患是否已消除。确认事故隐患已消除后，彻底回收全部污水和残余物料，不残留污染物在事故现场。</p> <p>事故处置结束后，积极配合有关部门的调查处理工</p>	

步骤	处置措施	责任人
	作，并做好伤亡人员的善后处理。调查处理完毕后，经有关部门同意，立即组织人员进行现场清理，尽快恢复运行。	
人员疏散	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。	应急疏散组
环境监测	负责携带有毒气体检测仪进行初期应急环境监测与测量； 负责联络监测单位对应急过程中的空气中易燃易爆气体、有毒气体含量进行监视和测量，并及时向应急办公室汇报。	应急监测组
应急状态结束	确认事故现场得到控制，导致次生灾害隐患消除后，宣布结束应急状态。	总指挥
注意事项	现场参与应急处置人员，必须穿戴合适的个人劳动保护用品，佩戴过滤式防毒面具（半面罩），空气中浓度超标时，应佩戴自给式呼吸器。	现场处置人员
应急物资	事故水池、防毒面具、防化服、手台、护目镜、消防栓、空气呼吸器等。	现场处置人员

03 输油管道泄漏现场应急处置卡

步骤	处置措施	责任人
征兆	通过监控系统发现泄漏。泄漏监控自动触发系统报警。 现场巡检人员发现泄漏。	发现人
初期处理	停止现场所有输油作业；关闭相关阀门，切断泄漏源。	现场操作人员
事件确认 与报警	电话通知并报告中控室值班人员。	发现人
	中控室值班人员通知现场操作人员确认。	中控室值班人员
	通过现场确认并第一时间把泄漏情况汇报给应急办公室，由应急办公室主任汇报应急指挥中心，确定应急响应级别。一级响应时向南港工业区应急指挥中心、经开区生态环境局汇报。	中控室值班人员
现场处置 方案启动	根据现场实际情况确定启动应急方案。	应急办公室
应急处置 措施	<p>原则：将泄漏物封存在围堰内为第一原则，以不进入工业区景观河道为要求。</p> <p>佩戴相应劳动防护用品，携带可燃气体和有毒气体探测器赶赴现场，进行事故紧急处置。</p> <p>(1)现场疏散隔离与防护 设置警示标志及警戒线，派专人警戒，除应急处置人员进入外，其他人员禁止进入警戒区；应急救援人员穿戴防静电防火服，在保证安全的前提下携带救援设备进入泄漏现场；现场应急人员用可燃气体检测仪监视检测警戒区内的气体浓度，所有人员随时做好撤离准备。 发生泄漏事故的现场务必按防火要求做好防火措施，以防事故状态扩大，造成爆炸事故，必须关闭除防爆对讲机以外的其他通讯工具。</p> <p>(2)切断污染源 管道发生泄漏时关闭管道两端阀门；在保证安全的前提下对破裂口进行堵漏，随后收集泄漏油料。</p> <p>(3)外泄油料处理 利用现场沙土装袋构筑临时围堰，由料少量泄漏时用贮油桶对泄漏的油料进行收容，大量泄漏则用油罐车对泄漏的油料进行吸收，对于漫流到其他地方的油料，采用吸油毡对泄漏的污油进行吸附。</p> <p>(4)泄漏油料进入工业区景观河道 在泄漏点附近的工业区景观河道上下游设置围油</p>	现场处置组、应急疏散组、后勤保障组等

步骤	处置措施	责任人
	栏、利用吸油毡进行回收，视情况，增加围油栏数量，扩大隔油距离；事后将吸油毡送有资质单位处理。	
人员疏散	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。	应急疏散组
环境监测	负责携带有毒气体检测仪进行初期应急环境监测与测量； 负责联络监测单位对应急过程中的空气中易燃易爆气体、有毒气体含量进行监视和测量，并及时向应急办公室汇报。	应急监测组
应急状态结束	确认事故现场得到控制，导致次生灾害隐患消除后，宣布结束应急状态。	总指挥
注意事项	现场参与应急处置人员，必须穿戴合适的个人劳动防护用品，佩戴过滤式防毒面具（半面罩），空气中浓度超标时，应佩戴自给式呼吸器。	现场处置人员
应急物资	堵漏工具、吸油毡、围油栏、消防沙、沙袋、可燃气体检测仪、防毒面具等。	现场处置人员

04 中央雨水排放阀现场处置卡

1、雨水排放阀门的操作准备

- (1) 检查待运行手动阀门的技术状况；
- (2) 填写工艺流程操作表，与相关调度联系；
- (3) 准备工作完毕后，通知有关人员就位，准备操作；
- (4) 检查阀门的开关状态。

2、雨水排放阀门打开

- (1) 手握阀门的手轮或手柄；
- (2) 旋转手轮（或手柄），将阀门开至规定的开度；
- (3) 若阀门全开后，将手轮（或手柄）回转 $1/2\sim 2/3$ 圈。

3、雨水排放阀门关闭

- (1) 手握阀门的手轮或手柄；
- (2) 旋转手轮（或手柄），将阀门关严；
- (3) 阀门全关后，将手轮（或手柄）回转 $1/2\sim 2/3$ 圈。

4、操作完毕后向油库调度汇报，通知本站有关岗位，记录开关阀时间。



05 中央污水排放阀门现场处置卡

1、启动前的检查与准备

根据工艺流程操作表进行待运行阀门检查。

- (1) 检查阀门的技术状况；
- (2) 检查执行机构指示盘上各指示灯显示正常；
- (3) 检查执行机构有无报警；
- (4) 检查执行机构的设置应符合要求；
- (5) 检查执行机构与阀门的联接紧固；
- (6) 对停用三个月以上的电动执行机构，启动前应检查电机、绝缘及电气线路；
- (7) 准备工作完毕后，通知有关人员就位（操作人员必须明确阀门的开关顺序），准备操作；
- (8) 与油库调度取得联系，并通知调度。

2、电动执行机构的现场手动操作

- (1) 电动执行机构采用半自动离合器，按离合器手柄指示方向压下手柄，同时旋转手轮直到齿轮接合，使其处于手动位置，松开手柄，手柄自动弹回初始位置；如没有接合，则缓慢转动手轮并重复操作；
- (2) 旋转手轮开/关阀门（通常顺时针旋转手轮关闭阀门）；
- (3) 阀门全开/关后，将手轮（或手柄）回转 1~2 圈。

3、电动执行机构的现场电动操作

- (1) 将离合器手柄置于“电动”挡位置；
- (2) 电动机盘车数圈；
- (3) 拧阀杆螺母的油杯 1/2~1 圈；

(4) 电动开/关阀门；

a 按操作柱上“开阀（正）”/“关阀（反）”按钮，阀门开启；

b 执行机构无指示灯，应观察阀门开度指针的位置；

c 待阀门的开度满足工艺运行需要时，按操作柱上“停止（停）”按钮，阀门停止；

d 如需阀门全开/关：应根据阀门开度指针的指示，在阀门未全开/关前停机；将离合器手柄置于手动位置，然后手动至全开/关位置；将手轮回转1~2圈。

(5) 将离合器手柄置于“手动”挡位置。

a 旋转“现场/停止/远控”红色旋钮置于“现场”位置；

b 旋转“开关”黑色旋钮（旋转的方向见旋钮上的指示）执行阀门的开/关操作；或待阀门的开度符合工艺运行要求时，则旋转红色旋钮将其置于“STOP”位置即可，阀门停止运行；

反方向操作时，先旋转红色旋钮将其置于“STOP”位置，使阀门停止运行；然后将红色旋钮置于“现场”位置，再旋转黑色旋钮执行反方向操作；

全开状态：由红灯指示灯和开启符号表示；

行程中间：由黄色指示灯和开度百分比表示；

全关状态：由绿色指示灯和关闭符号表示。

c 阀门开/关闭操作完毕后，根据工艺流程要求，将“现场/停止/远控”红色旋钮置于上级调度要求的位置。

4、注意事项

(1) 检查发现各指示灯不是按规定指示，应检查处理；

(2) 远控操作时发生故障不能完成操作，应立即进行选择“现场”

操作；

(3) 操作过程中，出现将旋钮置于“停止”位置、按下“停止”按钮、按下“开关”按钮时，电机不能停止运行，应立即将离合器迅速推至手动位置，并通知有关人员处理；

(4) 无论执行机构是在现场或远控操作，将红色旋钮置于“停止”位置或按下“停止”按钮，都会使执行机构停止运行；

(5) 当阀门电动执行机构处于“远控”位置时，现场开、关按钮（或旋钮）不起作用；

(6) 手动开关阀门时，在全开或全关阀门结束时，必须将手轮回转 $1/2\sim 2/3$ 圈；

(7) 根据工艺要求，所有球阀必须处于全开或全关状态，不允许使用球阀进行调节介质的压力、流量等；

(8) 当球阀开启困难时，不可强制使用外力开启，应调整工艺流程，平衡阀门前后压差后再开启；

(9) 只有注明是可调节型的平板阀才可用于输送介质的调节，其它所有平板阀根据工艺需要必须处于全开或全关状态；

(10) 平板阀在低压时密封性能效果不好，易出现内渗漏；

(11) 阀门在开关过程中出现扭矩报警或开关不到位故障时，及时安排维修人员进行调整；

(12) 安装或重新安装电动执行机构时，首次电动操作前，必须使阀门处于中间位置，通电检查阀门的开关方向是否正确；

(13) 当需拆卸电动执行机构时，应先将手动开阀门，在阀门稍开状态下进行；

(14) 打开电气箱盖前，必须先切断电源；不得在阴雨天在户外打开

电气箱盖、电机等密封部位；

(15)重新将电动执行机构与阀门组装后,必须对力矩(对于 BDZW、ZC 型电动执行机构力矩参数现场不许调整)、行程等参数分别进行调整方可使用；

(16) 必须定期检查执行机构的润滑情况。



06 雨水提升泵现场处置卡

1、准备工作

在操作前，必须穿戴好劳动保护用具。

2、启动及运行

- (1) 液下泵下部首级叶轮必须浸没于液体之中；
- (2) 抽送高温介质时，必须对泵进行预热；
- (3) 泵起动前出口阀门应关闭，起动后迅速打开；
- (4) 运行中，如发现电流过大，振动、噪声有异常时，应立即停泵检查。

3、停泵

- (1) 先关闭出口管路阀门；
- (2) 再切断电源停泵。

4、注意事项

- (1) 泵正常工作时，不能脱液空运行，以免烧坏电机；
- (2) 定时检查电机的荷载电流，应保证荷载不超过电机额定电流；
- (3) 输送高温介质时，严格控制泵的升温速度，防止热冲击泵及密封部件；
- (4) 泵运行达到 3000 小时应进行大修维护保养；
- (5) 滚动轴承连续运转两个月应加润滑油一次；
- (6) 滑动轴承的更换应根据介质的含砂量和介质确定。一般运行六个月必须更换；
- (7) 运行中，如发现电流过大，振动、噪声有异常时，应立即停泵检查。



07 泄漏事故堵漏应急处置卡

部位	形式	堵漏方法
罐体	砂眼	螺丝加粘合剂旋进堵漏。
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏。
	洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶、金属堵漏锥堵漏。
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶堵漏。
管道	砂眼	螺丝加粘合剂旋进堵漏。
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏。
	洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶堵漏。
	裂口	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶堵漏。
阀门	/	使用阀门堵漏工具、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏。
法兰	/	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏。

08 辅助工程泄漏现场应急处置卡

步骤	处置措施	责任人
征兆	通过监控系统发现泄漏。泄漏监控自动触发系统报警。 现场巡检人员发现泄漏。	发现人
初期处理	停止现场所有作业。	现场操作人员
事件确认 与报警	电话通知并报告中控室值班人员。	发现人
	中控室值班人员通知现场操作人员确认。	中控室值班人员
	通过现场确认并第一时间把泄漏情况汇报给应急办公室，由应急办公室主任汇报应急指挥中心，确定应急响应级别。	中控室值班人员
现场处置 方案启动	根据现场实际情况确定启动应急方案。	应急办公室
应急处置 措施	<p>原则：将泄漏物封存在泄漏区域内为第一原则，以不出厂区为要求。</p> <p>佩戴相应劳动防护用品，携带可燃气体和有毒气体探测器赶赴现场，进行事故紧急处置。</p> <p>(1)查找泄漏点，在保证安全的前提下对破裂口进行维修堵漏；</p> <p>(2)少量泄漏，用吸油毡对泄漏的污油进行吸附。较大量泄漏时，用砂土等惰性材料覆盖油污，减少蒸发，用油罐车对泄漏物料进行收集转运，再用吸油毡对泄漏物料进行吸附；</p> <p>(3)大量泄漏、无法围堵在围堰内时，开启请求当地政府部门、医院参与救援；</p> <p>(4)泄漏区域周围设置警示标志及警戒线，派专人警戒，除应急处置人员进入外，其他人员禁止进入警戒区；应急救援人员穿戴防静电防火服，在保护好自身的前提下携带救援设备进入泄漏现场；控制警戒线内一切明火源，必须关闭除防爆对讲机以外的其他通讯工具，防止引发火灾爆炸及次生事故和污染；现场应急人员用可燃气体检测仪监视检测警戒区内的气体浓度，所有人员随时做好撤离准备；</p> <p>(5)查明现场有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，严重者尽快送医院抢救；当发生大量泄漏时，环境监测人员迅速查明事故现场污染物浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，对泄漏源下风向扩散区域进行检测并确定需要警戒的区域，迅速发出有害气体逸散</p>	现场处置组

步骤	处置措施	责任人
	报警，疏散影响范围内和可能受到污染危害的周边单位和居民； (6)对处置后的现场进行检查，确认事故得以控制，达到安全生产的要求后恢复运营。事故的相关信息按要求进行汇报和发布。	
人员疏散	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。	应急疏散组
环境监测	负责携带有毒气体检测仪进行初期应急环境监测与测量； 负责联络监测单位对应急过程中的空气中易燃易爆气体、有毒气体含量进行监视和测量，并及时向应急办公室汇报。	应急监测组
应急状态结束	确认事故现场得到控制，导致次生灾害隐患消除后，宣布结束应急状态。	总指挥
注意事项	现场参与应急处置人员，必须穿戴合适的个人劳动防护用品，佩戴过滤式防毒面具（半面罩），空气中浓度超标时，应佩戴自给式呼吸器。	现场处置人员
应急物资	堵漏工具、吸油毡、消防沙、沙袋、可燃气体检测仪、防毒面具等。	现场处置人员

09 南港商储库个体防护处置卡

序号	作业类别	说明	事故类型	适用的劳动防护用品	作业举例
1	易燃易爆场所作业	易燃易爆品失去控制的燃烧引发火灾	火灾	自吸过滤式防颗粒物呼吸器 自吸过滤式防毒面具器 自给开路式压缩空气呼吸器 防静电手套 安全鞋 防静电服	接触 GB13690-2009 化学品分类具有爆炸、可燃危险性质化学品的作业
2	有毒有害气体作业	工作场所中存有常温、常压下呈气体或蒸气状态、经呼吸道吸入能产生毒害物质的作业，包括刺激性气体和窒息性气体	中毒和窒息	自吸过滤式防颗粒物呼吸器 自吸过滤式防毒面具器 自给开路式压缩空气呼吸器 防化学品手套	接触到 H ₂ S 泄漏
3	沾染液态毒物作业	工作场所中存有能沾附于皮肤、衣物上，经皮肤吸收产生毒害或对皮肤产生伤害的液态物质的作业	中毒	自吸过滤式防颗粒物呼吸器 自吸过滤式防毒面具器 自给开路式压缩空气呼吸器 护目镜 防化学品手套	接触脂肪及脂环类化合物、芳香类化合物、卤代烃化合物、胺及硝基化合物、醇类化合物、酚类化合物、醚类化合物、醛类化合物、酮类化合物、羧酸及其衍生物、氰及腈化物、环氧及杂环化合物、元素有机化合物、高分子化合物、元素及无机化合物等液态毒物的作业
4	粉尘作业	因作业人员长时间接触生产性粉尘，	其它伤害	自吸过滤式防颗粒物呼吸器	接触电焊烟尘、砂轮磨尘等粉尘的作业

序号	作业类别	说明	事故类型	适用的劳动防护用品	作业举例
		当吸入量超过一定浓度的某些粉尘时，将引起肺部弥漫性的纤维性病变，影响呼吸道及其他器官机能的作业			
5	有限空间作业	在空气不流通的场所中作业，包括在缺氧即空气中含氧浓度小于19.5%和毒气、有毒物质超标，且不能排除等场所中的作业	中毒和窒息	安全帽 自给开路式压缩空气呼吸器 防化学品手套	生产区域内封闭、半封闭的设施及场所内的作业，管道、烟道、下水道、沟、坑、井、池、孔道或排水系统内的作业
6	腐蚀性作业	产生或使用腐蚀性物质的作业	灼烫	护目镜 防化学品手套	生产或使用硫酸、盐酸、硝酸、氢氟酸、液体强碱、固体强碱、重铬酸钾、高锰酸钾等的作业
7	噪声作业	存在噪声源可能对作业人员听力产生危害的作业	其它伤害	耳塞	输油泵房周边作业
8	高温	生产劳动	灼烫	安全帽	热的液体、气体对人

序号	作业类别	说明	事故类型	适用的劳动防护用品	作业举例
	作业	过程中, 工作地点平均 WBGT 指数(湿球黑球温度)≥25°C 的作业		护目镜 安全鞋	体的烫伤, 热的固体与人体接触引起的灼伤, 火焰对人体的烧伤以及炽热源的热辐射对人体的伤害
9	高处作业	坠落高度基准面≥2米的作业	高处坠落	安全帽 安全鞋 安全带	高空安装(维修)、在高空进行工艺操作、货物堆砌等
10	存在物体坠落、撞击的作业	物体坠落或横向上可能有物体相撞的作业	物体打击	安全帽 安全鞋	安装施工、起重、检修现场的作业
11	有碎屑飞溅的作业	加工过程中可能有切削飞溅的作业	物体打击	安全帽 护目镜	破碎、锤击、铸件切削、砂轮打磨、高压流体清洗
12	地面存在利器物的作业	工作平面上可能存在对工作者脚部或腿部产生刺伤伤害的作业	其它伤害	自吸过滤式防颗粒物呼吸器 安全帽 安全鞋 护目镜	施工、检修现场
13	铲、装、吊、推机械操纵	各类活动范围较小的重型采掘、建筑、装载起重设备的操纵与驾驶作业	其它伤害	安全帽	操作铲机、推土机、装卸机、天车、龙门吊、塔吊、单臂起重机等机械
14	带电	在电气设	触电	安全帽	电气设备或线路带

序号	作业类别	说明	事故类型	适用的劳动防护用品	作业举例
	作业	施或线路带电情况下进行的作业		安全鞋 护目镜 带电作业用绝缘手套	电作业、维修等
15	人工搬运作业	通过人力搬运，不使用机械或其他自动化设备的作业	其它伤害	安全帽 安全鞋	人力抬、扛、推、搬移