## 农安县合隆镇污水处理厂应急预案

### 1总 则

#### 1.1编制目的

为了应对污水处理厂可能发生各种突发事故，并在事故发生后能迅速有效的控制和处理，尽量减少人员伤亡和财产损失，特制定本应急预案。

#### 1.2适用范围

本预案适用本污水处理厂由于突遇停电、电机跳闸、突发暴雨、人员触电、H2S中毒、变电所火灾、出水水质超标、进水水量瞬时增加导致突发事故的应急措施。

#### 1.3编制原则

贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，落实安全生产责任制，确保单位，社会及人民生命财产的安全，预防重大化学事故发生，并能在事故发生后迅速有效控制处理，根据污水处理工艺特点及可能导致突发事故的因素，本着“预防为主，自救为主，统一指挥，分工责任”的原则，制定《污水处理厂突发事故应急预案》。

#### 1.4编制依据

1）《中华人民共和国安全生产法》

2）《城市污水处理厂运行、维护及安全技术规范》CJJ60-94

3）《中华人民共和国环境保护法》

4）《中华人民共和国水法》

5）《中华人民共和国水污染防治法》

### 2事故应急救援指挥部及处理程序

#### 2.1应急救援指挥部

总指挥：朱志海

副总指挥：宋超昌、于洪涛、陶俊

成员：乔曦宇、李金朋、王金富、郭纯贵、滕云龙、陈景春、王全海、刘聪、蔡秀娜、张淑玲

#### 2.2分工

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名 称 | 救援组 | 负责人员 |
| 应  急  救  援  指  挥  部 | 事故处置组 | 张巍、宋超昌、滕云龙 |
| 事故抢险组 | 于洪涛、乔曦宇 |
| 安全警戒组 | 郭纯贵 |
| 安全疏散组 | 王金富、陶俊 |
| 环境监测组 | 刘聪、蔡秀娜 |
| 伤亡抢救组 | 李金朋、陈景春 |
| 物资供应组 | 张宝天 |
| 善后处置组 | 王全海、张淑玲 |
| 通讯联络组 | 孔凡亮 |

#### 2.3指挥部工作职责

负责制（修）定《污水处理厂突发事故应急预案》；组建应急救援专业队伍，并组织训练和演练；检查、督促做好污水厂事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；发布和解除应急救援指令；组织、指挥救援队伍，实施救援行动；向公司总部、主管行政部门和事故现场周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援指令；组织事故调查，对应急救援工作进行总结。

1）指挥部人员分工

A．总 指 挥：组织指挥突发事故的应急救援工作；

B．副总指挥：按照分工协助总指挥负责应急救援的具体工作；

C．成员

①协助总指挥负责事故救援过程中的总协调工作；

②按污水厂内部预案规定负责突发事故的一般处置和应急救援有关工作。

2）各专业组职责

A．事故处置组负责事故现场的抢险抢修工作。

B．安全警戒组

负责事故现场治安、警戒工作。负责疏散人员集结地的治安、警戒工作，配合应急指挥小组进行交通管制，严格控制进入事故中心区域、波及区域及影响区域的人员和车辆；同时协助灭火、洗消和抢救现场人员。

C．安全疏散组

组织搜救现场中毒人员、受伤人员，并将受伤人员送往救护组；按照指挥部下达的疏散路线，组织事故影响范围内的所有无关人员的紧急疏散、撤离。

D．环境监测组

负责超标进水水质检测，确定超标项目；负责液氯泄漏事故中心区域、波及区域及影响区域环境中氯气浓度检测，确定事故危害区域，并通报危害程度和范围。

E．伤员抢救组

负责中毒、受伤人员的现场救治及转院工作；负责液氯泄漏事故抢修人员的安全监护工作；负责调集应急救援所需药品、医疗器械；统计伤亡人员情况。

F．信息发布组

负责联系新闻媒体进行现场情况的报道，确保报道内容的客观、真实；与安全疏散组配合进行疏散路线的广播和稳定民心的宣传。

G．物资供应组

负责协调和调集事故应急救援所需的物资、设备等；负责伤员、中毒人员的生活用品发放、应急生活安排等任务；负责事故所需资金的支持。

H．善后处置组

负责事故中伤亡人员的安置、抚恤工作，做好善后处理工作；配合伤员救护组做好伤亡人员的登记统计工作。

I．通讯联络组

负责各相关单位的通讯联络工作。

#### 2.4突发事故的预防

1）操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误造成事故；

2）及时合理的调节运行工况，严禁超负荷运行；

3）加强设备管理，认真做好设备，管道，阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备，管道，阀门及时进行修理或更换。

4） 建立事故社会保险机制。工作人员必须办理相关保险。可能引起环境污染的突发事故，要办理公众责任险或其他险种 。

#### 2.5生产事故汇报处理制度

1）目的

为了及时掌握各水厂的安全生产情况，在发生事故时能迅速采取有力措施进行控制和处理，把事故的影响和损失减至最低，公司特制定生产事故汇报处理制度。

2）术语及定义

凡因管理操作不当、天气原因、停电、停水等一切人为因素和非人为因素造成人员伤亡、影响生产运行或直接经济损失超过一定数额的均称为事故。

3）事故类别

事故类别分为小事故、一般事故、重大事故、特大事故四类。

①小事故：直接经济损失小于1万元，或不影响正常运行的。

②一般事故：直接经济损失小于5万，大于或等于1万，或者导致人员轻伤，或一天内能恢复正常运行的。

③重大事故：直接经济损失大于5万，大于或等于10万，或者导致人员重伤，或三天内能恢复正常运行的。

④特大事故：直接经济损失大于十万，或者导致人员死亡，或者三天以上无法正常运行的。

4）事故发生后的汇报

①水厂发生一般事故、重大事故、特大事故，值班人员应立即将事故简况报告水厂安全员，由安全员向上逐级汇报；

②重大及特大事故：应立即电话向上海总部汇报，并在24小时内将事故详情报告安全部门。如同时伴有人身伤亡，还须按有关规定向安全部门和当地政府有关部门报告。

③一般事故：应在24小时内将事故详情报告运营公司总部及安全部门。

④小事故：值班人员及时向厂技术负责部门汇报，并报告水厂负责人。

5）事故的处理原则

①值班长（正值）是事故现场负责人，带领全班人员进行事故处理，应对事故处理正确、迅速、负责。

②凡发生重大特大事故或伤亡事故，必须执行“四不放过”（事故原因不清不放过，没有制定防范措施不放过，事故责任者没有受到处理不放过，员工没受教育不放过）原则，及时分析，采取措施，防患于未燃。

③对发生工伤事故，除立即组织抢救外，必须保护好现场，并立即按规定逐级汇报。

④对发生工伤事故或重大特大事故须立即组织有关人员进行调查，分析原因，查清事故责任，拟定防范措施，以书面于15日之内上报。

⑤对事故责任者（包括领导）应根据情节轻重，损失大小，认识态度，提出处理意见。

⑥对因工负伤的职工家属，要全力关怀，给予慰问，并按国家规定，做好善后处理工作。

⑦事故处理时，不得进行交接班，如在交班时发生仍由交班人员负责处理，接班人员在交班班长要求下协助处理，告一段落后方可继续交接班。

⑧不论发生任何事故，在处理告一段落后应按规定及时向上级汇报。

#### 2.6后期处理

1）事故现场清理

事故发生地的后期现场清理，由安全员组织专业队伍实施，事故影响范围较大、程度较严重的，由上海总部组织专家进行技术指导。

2）事故调查报告和经验教训总结及改进建议由水厂经理组织有关人员，会同事发地政府及责任单位进行过程评价和总结。主要包括：事故等级的判定是否正确；采取的重要处理措施与方法是否科学合理；是否符合保护公众、保护环境的要求；各部门(单位)任务完成情况；出动应急队伍的规模、仪器装备的使用是否与任务相适应；发布的公告及公众信息的内容是否真实，时机是否得当，对公众心理产生了何种影响；成功或失败的典型事例；是否需要修订事故应急处理方案；其他结论等。

#### 2.7保障措施

1）通信与信息保障

水厂实行24小时工作值班，随时做好处理突发事故的准备。建立健全值班制度，有关部门分工负责建立事故报告、监测、分析、处理和技术支持体系。

2）物资、经费、技术储备与保障

物资与经费保障：突发事故处理所需专项资金，列入财务预算，财务予以保障并积极争取上级支持，财务及相关部门应统筹考虑，配备相应的监测、抢险、通讯和交通装备。针对事故的类型和特征，有重点地添置相关的安全设备，检测设备、完善事故监察和监测设备。定期检查监测安全设备和检测设备的工作情况，确保满足突发事故抢救工作的需要。建立突发事故处理储备物资管理和更新补充制度。水厂经理可以根据事态发展和事故发生地政府请求，及时向事故发生区域调度使用储备的物资、设备、设施。物资消耗较大或物资储备不足时，生产管理部门应保证生产和供应，必要时应争取各地援助。

3）组织落实、人员培训

A．应急救援指挥部成员应按照专业分工，本着“专业对口、便于领导、便于集结和便于抢修”的原则，建立组织，落实人员。要根据人员岗位变化随时进行组织调整，确保救援组织的落实。

B．水厂常年实行24小时值班值岗制度，故其全体值班值岗人员为各类事故应急救援的第一突击队，做好事故现场的初期抢险抢修处置。

C．组织应急训练和培训。各级应急救援组织要按照专业分工每年要进行专业技能培训、训练和演习，不断提高组织、指挥和救援能力。

4）预案演习与维护

为了迅速、准确、有条不紊地实施事故抢险抢修，尽量减少由事故造成的损失和伤亡，定期组织预案演习。应急救援人员按职责和专业分工每年进行1—2次的事故模拟演练，对全体职工进行经常性的事故救援常识教育，使大家具备自救、逃生和互助的能力。不断提高指挥人员的指挥水平和应急救援组织的整体能力，主要提高以下几种能力：

A．检查通信系统是否畅通无阻；

B．演习抢险现场人员是否能快捷实施抢险；

C．有关的抢险人员、器材能不能准确到位；

D．能否及时有效控制事故进一步扩大。

### 3事故应急措施及注意事项

#### 3.1突遇停电应急措施

1）突然停电后，生产班组人员将现场设备退出运行状态。

2）值班人员立即向安全员汇报。

3）若厂变电所内部供电系统有问题，经检修短时间内能恢复送电的，等检修结束后恢复送电，若短时间内无法修复的，则启用备供线路（或自备电源）。

4）若主供、备供都无法送电的，水厂经理则立刻通知上级环保部门，经书面同意后，厂区逐步减少污水进水量。

5）工艺流程上阀门的调整可通过“手动”进行操作。

6）来电后，按有关操作规程及时开启设备，恢复运行，并记录。

#### 3.2电机跳闸应急措施

1）值班人员立即向安全员汇报。

2）设备电机跳闸后，值班人员立即按跳闸设备的停止按钮。

3）有备用设备的，应立即启动备用设备，并调整相关附属装置。

4）没有备用设备的，在事故解决期间，达到停工条件的，水厂经理立即向上级环保部门汇报，环保部门书面同意停工后，厂区内逐步减少进水量，进入停工程序。

5）联系电工查找原因，排除故障后，重新启用。

6）事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。

#### 3.3突发暴雨时应急措施

1）根据天气预报，运营工程师组织机修班预先对各设备进行检查，确保完好，组织力量对厂区雨水管线进行疏通，确保畅通。

2）各岗位将门窗关紧，防止雨水流入，影响设备运行。

3）生产运行班组增加水泵台数，降低集水井水位，直到满负荷为止，外出巡视，必须两人一组，注意防滑。

4）变电值班人员及时检查避雷是否发挥作用。

5）水厂抢修人员，车辆做到随叫随到，严阵以待，以处置突发事故的发生。

6）若排水河水位达到警戒水位导致排水河水倒灌或尾水无重力流时，立即启动尾水提升泵将尾水提升压入排水河。

7）在事故解决期间，达到停工条件的，水厂经理立即向上级环保部门汇报，环保部门书面同意停工后，厂区内逐步减少进水量，进入停工程序。

8）事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。

#### 3.4触电事故应急措施

1）首先立即切断电源，使触电人员迅速脱离触电状态，同时汇报安全员，拨打急救电话，保护好现场，安全员及时报告水厂经理。切断电源的方法可以采用关闭电源开关，用干燥的木棍挑开电线或拉下电闸。救护人员注意穿上胶底鞋或站在干燥的木板上，设法使触电人员脱离电源。高压线需移开10米以上才能接近伤员。

2）脱离电源后，立即检查伤者。

轻微触电者：神志清楚，触电部位感到疼痛、麻木、抽搐，应使触电者就地安静、舒适地躺下来，并注意观察；

中度触电者：有知觉且呼吸和心脏跳动还正常，瞳孔不放光，对光反应存在，此时，应使触电者平卧，四周不要围人，使空气流通，衣服解开，以利呼吸；发现呼吸心跳停止立即进行心肺复苏，首先，要尽快把伤者仰面放平，进行人工呼吸，同时抢救人员用双手按在触电人员胸部上下反复按压，按压的速度每分钟30-40次，直至触电人员有呼吸心跳为止。对已恢复心跳的触电人员，千万不要随意搬动，以防心室颤动再次发生而导致心脏停跳。应该等医生到达或等伤者完全清醒后搬动。

3）等伤者得到妥善处置后，分析检查触电原因。

4）事故解决后，恢复正常处理状态，并记录。

#### 3.5H2S中毒应急措施

硫化氢为无色，有“臭鸡蛋”味。防范硫化氢的重点是落实防中毒、防火、防爆措施。硫化氢比重大于空气，所以容易沉积于底部。在下水道、污水管网、污水沟、窨井、池子中都有硫化氢的产生，工作中需要重点注意防范。进入可能有硫化氢产生的场所，应先采取通风排毒措施，确保安全后，才可操作；操作时做好个人防护措施，戴好防毒面具，作业人员系好救护带或绳子；下井（池）作业时，井（池）上必须有专人监护，并商定“险情联络信号”。监护人员在整个作业过程中对作业人员实施全（方位、过程）监察。并作好抢险应急预案。

1）作业人员作业时，身体感觉异常，应立即按事先商定的“险情联络信号“与监护人员联系。上井（池）休息。

2）井（池）下一旦发生险情，监护及其他人员必须争分夺秒地做好自身防护（带好防毒面具），下井（池）或通过安全绳（带）将受伤人员迅速撤离作业区，移至阴凉通风处， 并迅即送医院，在救护车未到前亦可实施人工呼吸等临时急救。

3）迅速通知安全员并拨打120急救电话。

4）如果硫化氢污染区域有电源，应立即切断电源。

5）中毒人员如果眼睛感觉有异物感时，应立即翻起眼皮，用多量清水或生理盐水冲洗至少15分钟，等待就医；如觉得呼吸不畅，松开衣领，保持呼吸道畅通；如呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸（切勿用口对口呼吸的手段，以防交叉中毒）。

6）严禁其他人员进入现场内，围起警戒线。

7）使用风机进行强制通风硫化氢污染区，确保安全。

#### 3.6高空坠落溺水应急措施

污水处理厂职工常在污水池上工作，防溺水事故极其重要，为此要求做到：

1）污水池必须有栏杆，栏杆高度1.2m。 污水池管理工作不准随便越栏工作，越栏工作必须穿好救生衣并有人监护。

2）在没有栏杆的污水池上工作时，必须穿救生衣。

3）污水池区域必须设置若干救生圈，以备不测之需。

4）池上走道不能太光滑，也不能高低不平。

5）铁栅、池盖、井盖如有腐蚀损坏，需及时掉换。

此外，污水处理工还应懂得溺水急救方法。污水处理厂职工有时需登高作业。登高作业应牢记：登高作业“三件宝”（安全帽、安全带、安全网），并遵守登高作业的一系列规定。

#### 3.7变电所火灾应急措施

1）报警

A．发现人要将火灾信息迅速传到安全员办公室、值班室，报警方式有手机、电话、派人现场通报。

B．安全员接报后应立即按了解着火地点、起火部位、燃烧物品、目前状况，立即确认是否成灾，得出结果后再向上级汇报。

C．确认火灾后要立即拨打“119”电话报警，任何部门和个人均应无条件为报警提供便利，不得阻碍报警。报警时报警人要沉着冷静，口齿清楚，讲清发生火灾的具体单位、建筑物名称及地点、火灾性质及火势情况、建筑物内有无人员被困、报警人的姓名与报警电话号码。报警后要立即安排人员到厂门口或约定地点接应消防车。

2）人员组织及指挥

A．事先明确救灾指挥部的位置和职责，在确认火灾时，能迅速组成，并向各部门发出指示。

B．由当时在水厂的最高负责人及各成员组成救灾指挥部，负责人为当时在厂的最高负责人。

C．负责人的主要职责是：根据火灾情况，掌握火势发展情况，确定是否疏散人员，及时调整力量，明确布置救人、疏散物资和灭火、供水、防排烟等任务，并检查执行情况。公安消防队到场后，及时向公安消防部门的火场总指挥报告情况，带领职工服从统一指挥。

D．相关工作人员接到火警命令后，必须以最快的速度赶赴火场，在火场指挥员的统一指挥下实施灭火或营救。

3）人员疏散和护理

A．救人是火灾发生时的第一原则，要根据建筑物及周围情况，事先划定人员疏散集结的安全区，火灾现场指挥员向需要疏散的人员发出通知，要说明疏散路线、稳定人员情绪，有秩序地对建筑物内的被困人员进行营救和疏散，在现场对伤员护理并及时送往医院。

B．注意事项：应按被疏散人的年龄、性别引导至不同的疏散通道。

4）火灾扑救

变电所设备着火燃烧时，应立即按下列规定断开电源，进行灭火工作。

①如尚未自动跳闸，则应立即自行拉开其它电源开关及闸刀。

②如着火燃烧情况对邻近运行设备有严重威胁时，应立即拉开相应开关和刀闸，切断电源。

③在地面燃烧的油，应用干粉灭火器喷射或用黄砂覆盖扑灭，不可用水去浇。

④油开关、油浸式电压互感器、电流互感器着火燃烧时，最好用干式灭火机，在万不得已时方可用黄砂在地面着火燃烧的油上，不能用水灭火。

⑤电力电缆着火燃烧，应用干燥黄砂或干土覆盖扑灭，不可用水喷射。

⑥变电所因故发生火灾，无法自行扑灭时，除按规定切断火灾区域及邻近受威胁设备的电源外，应迅速设法联系消防队前来灭火，电话119。消防人员到达现场时，应与消防负责人密切联系，说明周围环境，明确带电设备位置，并按消防负责人的要求，做好安全措施。值班人员始终在现场严密监视，如消防队员有不正确行动，应及时提醒及阻止，以防触电。

5）安全警戒

A．外围警戒：指导一切无关车辆、人员离开现场，维护好外围秩序，迎接消防队，为消防队到场灭火展开创造有利条件。

B．火场外部警戒：不许无关人员进入火场，看管好火场内疏散出的物资，防止有人趁火打劫、制造混乱，保证消防通道专用，指引消防队进入到现场，为消防队的灭火战斗行动维持好秩序；

C．火灾扑灭后，在火灾区域内设立警戒区，禁止无关人员进入，配合上级部门、公安消防等部门调查火灾原因。

6）其他保证；

A．保证灭火器材的供给，组织人员将厂内的其他部门及备用消防器材组织运输到现场。

B．保证伤员救护等工作的运输车辆。

C．开启消防通道的大门，为消防大队的到来灭火做好准备。

#### 3.8酸碱储罐泄漏应急措施

1）当发现酸、碱化学药品泄漏时，首先立即报告安全员，并进行隔离，严格限制出入，应急人员穿防酸碱衣。不要接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。

小量泄漏：用砂土围起来吸收或用大量水冲洗。

大量泄漏：采用构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器中回收。

2）盐酸事故的急救措施：先用大量清水冲洗、然后用5％的碳酸氢钠溶液清洗，若少量溅入眼内先用水冲洗15分钟，再用3％的碳酸氢钠溶液清洗。

3）硫酸事故的急救措施：先用干毛巾擦试掉，后用大量清水冲洗，再用5％的碳酸氢钠溶液清洗，若少量溅入眼内先用清洁的毛巾擦试，后用水冲洗15分钟，再用3％的碳酸氢钠溶液清洗，然后马上送医院。

4）液碱事故的急救措施：先用大量清水冲洗，然后用2％的硼酸或2％的醋酸溶液清洗，若少量溅入眼内先用水冲洗15分钟，再用4％的硼酸或2％的柠檬酸溶液清洗，冲洗后反复滴氯霉素等微酸性眼药水。

次氯酸钠事故的急救措施：先用大量清水冲洗，然后用2％的硼酸或2％的醋酸溶液清洗，若少量溅入眼内先用水冲洗15分钟，再用4％的硼酸或2％的柠檬酸溶液清洗，冲洗后反复滴氯霉素等微酸性眼药水。

#### 3.9出水悬浮物超标应急措施

1. 当发现出水悬浮物明显增多时，化验员要立即报告厂长，厂长指导工艺人员进行调节；
2. 应急措施：增加絮凝剂投加量或增加絮凝剂投加浓度，控制出水悬浮物稳定在排放标准下，再检查生化系统是否存在运行缺陷，对运行缺陷进行调节。

#### 3.10出水粪大肠杆菌群数超标应急措施

1. 当发现出水粪大肠杆菌群数明显增多时，化验员要立即报告厂长，厂长指导工艺人员进行调节；

2）应急措施：投加次氯酸钠进行应急消毒，控制出水粪大肠杆菌群数稳定在排放标准下，再检查紫外消毒设备是否存在运行缺陷，对运行缺陷进行调节。

吉林新金尔科技有限公司

2021年2月5日